



FACULTAD DE POSTGRADO

TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD DE UNA FINTECH
ORIENTADA A MICROFINANCIAMIENTOS EN HONDURAS**

SUSTENTADO POR:

RAÚL RICARDO VILLANUEVA PESQUERA

CHRISTOPHER DAVID VILLANUEVA PESQUERA

PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE

MÁSTER EN FINANZAS

SAN PEDRO SULA, CORTÉS

HONDURAS, C.A.

ABRIL 2022

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA

UNITEC

FACULTAD DE POSTGRADO

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR

MARLON BREVÉ REYES

SECRETARIO GENERAL

ROGER MARTÍNEZ MIRALDA

VICERRECTOR ACADEMICO NACIONAL

JAVIER ABRAHAM SALGADO LEZAMA

DIRECTORA UNITEC CAMPUS S.P.S

MARIA ROXANA ESPINAL

DIRECTORA NACIONAL DE POSTGRADO

ANA DEL CARMEN RETTALLY

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE UNA FINTECH ORIENTADA
A MICROFINANCIAMENTOS EN HONDURAS**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE
MÁSTER EN FINANZAS**

ASESOR METODOLÓGICO

JOSÉ RODOLFO SORTO BUESO

ASESOR TEMÁTICO

ROBERTO JOSÉ OLIVA SALGADO

MIEMBROS DE LA TERNA

LIC. LISSETTE MARLENY CÁRCAMO SAUCEDA

ING. RUTH ELIZABETH LARA RAMOS

DERECHOS DE AUTOR

© Copyright 2022

Raúl Ricardo Villanueva Pesquera

Christopher David Villanueva Pesquera

Todos los derechos son reservados.



FACULTAD DE POSTGRADO

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE UNA FINTECH ORIENTADA A MICROFINANCIAMIENTOS EN HONDURAS

RAUL RICARDO VILLANUEVA Y CHRISTOPHER DAVID VILLANUEVA

RESUMEN

El presente estudio tiene como finalidad determinar la factibilidad financiera de un proyecto fintech enfocado a créditos personales para aportar a la demanda de financiamientos personales que permea la economía hondureña maximizando la experiencia y atención al usuario financiero y creando una plataforma que permita no solamente la fidelización de los clientes sino también la innovación del mercado financiero hondureño. En el presente estudio se determina la factibilidad del proyecto considerando los insumos presentados en los estudios de mercado, técnico y financiero. Juntos forman el criterio de factibilidad y presentan un panorama completo de análisis de factibilidad de proyectos. En la investigación observamos un adecuado grado de rentabilidad en el proyecto, alcanzando una tasa interna de retorno ponderada de 67.71% entre los tres escenarios principales de evaluación y un valor presente neto ponderado de 1,719,751.19 por lo que se considero que el proyecto es factible y financieramente rentable.

Palabras clave: fintech, factibilidad, mercado, rentabilidad, crédito.



FACULTY OF POSTGRADUTE STUDIES

FEASIBILITY STUDY OF A FINTECH FOCUSED ON PERSONAL LOANS IN HONDURAS

RAUL RICARDO VILLANUEVA AND CHRISTOPHER DAVID VILLANUEVA

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the financial feasibility of a fintech project focused on personal loans to contribute to the demand for personal financing that permeates the Honduran economy, maximizing the experience and attention to the financial user and creating a platform that allows not only the loyalty of customers but also the innovation of the Honduran financial market. In this study, the feasibility of the project is determined considering the inputs presented in the market, technical and financial studies. Together they form the feasibility criteria and present a complete overview of project feasibility analysis. In the investigation we observed an adequate degree of profitability in the project, reaching a weighted internal rate of return of 67.71% between the three main evaluation scenarios and a weighted net present value of 1,719,751.19, for which it was considered that the project is feasible and financially profitable.

Key words: fintech, feasibility, market, return, credit.

DEDICATORIA

Considerando la fortuna de cursar esta maestría y desarrollar esta tesis como hermanos, quisiéramos en dedicar el producto presentado primeramente a Dios quien nos ha dado la potestad, facultad, insumos y economía para cursar y culminar esta maestría. En segundo lugar, le dedicamos este logro a nuestros padres quienes desde temprana edad nos enseñaron el valor de la academia y el conocimiento.

AGRADECIMIENTO

Nuevamente, como hermanos quisiéramos agradecer a Dios primeramente por su bendición en esta maestría y su gracia en nuestras vidas. En segundo lugar, nuevamente, agradecemos a nuestros padres por inculcar en nosotros el amor por el conocimiento y solo quisiéramos decirles que esta maestría es solamente un paso más, y seguiremos en búsqueda de honrar su formación con la adquisición de mas conocimiento. Finalmente, agradecemos a toda la facultad de UNITEC por su valiosa contribución a nuestra formación académica, en especial a la Lic. Lissette Cárcamo.

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1 Introducción	1
1.2 Antecedentes del Problema	2
1.3 Definición del problema.....	5
1.4 Objetivos del Proyecto	6
1.4.1 Objetivo General	6
1.4.2 Objetivos Específicos	7
1.5 Justificación	7
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	9
2.1 Análisis de la situación actual	9
2.1.1 El rol de las fintech en países desarrollados.....	11
2.1.2. Beneficios de las Fintech a Nivel Mundial	11
2.1.3 Contexto Local	12
2.1.3.1. Créditos Personales en Honduras	12
2.1.3.2. Personas Económicamente Activas en Honduras	14
2.1.3.3. Empresas fintech en Honduras.....	14
2.2 Teorías.....	15

2.2.1	Conceptualización	15
2.2.2	Teorías de Sustento	22
2.3	Metodologías Aplicadas	25
2.4	Instrumentos aplicados	27
2.5	Marco legal	29
2.5.2.	Contexto Legal Fintech en Honduras.....	31
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA		34
3.1	Congruencia Metodológica	34
3.1.1	Matriz metodológica	35
3.1.2	Esquema de Variables de Estudio	38
3.1.2.1	Variables y dimensiones de estudio de mercado.....	39
3.1.2.2	Variables y dimensiones del estudio técnico	40
3.1.3	Operacionalización de las Variables	43
3.1.4	Hipótesis.....	51
3.2	Enfoque y Métodos	51
3.3	Diseño de la Investigación	52
3.3.1	Universo y Población	53
3.3.2	Muestra.....	54
3.3.3	Técnicas de Muestreo.....	54

3.4 Instrumentos, Técnicas y Procedimientos Aplicados	55
3.4.1 Entrevista con Expertos	55
3.4.2 Encuesta	56
3.5 Fuentes de Información.....	57
3.5.1 Fuentes Primarias	57
3.5.2 Fuentes Secundarias	57
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	58
4.1 Descripción de la fintech.....	58
4.2 Definición del Modelo de Negocio	58
4.3 Propiedad Intelectual.....	60
4.4 Estudio de Mercado	60
4.4.1 Competencia Directa.....	61
4.4.2 Competencia Indirecta	61
4.4.3 Entrevistas con Expertos.....	62
4.4.3.2 Entrevista MsC. Roberto Oliva	62
4.4.4 Encuesta	63
4.4.5 Demanda	71
4.4.6 Marketing	72
4.4.6.1 Introducción	72

4.4.6.2 Público Objetivo	73
4.4.6.3 4 Ps	74
4.4.6.4 Mensaje	75
4.4.6.5 Canales de Comunicación	75
4.4.6.6 Presupuesto	75
4.5 Estudio Técnico.....	76
4.5.1 Determinación de Factibilidad Crediticia	76
4.5.2 Automatización de Proceso de Pre-Factibilidad Crediticia	78
4.5.3 Desarrollo de Aplicación Móvil para Usuarios.....	79
4.5.4 Hosting y Manejo de Tráfico	80
4.5.5 Procesos de Operatividad Interna.....	81
4.5.5.1 Talento Humano.....	81
4.5.5.2 Localización	82
4.5.5.3 Material de oficina	83
4.5.5.4 Política de créditos y operación	83
4.6 Estudio Financiero	85
4.6.1 Costo de Capital	86
4.6.2 Integración de Inversión.....	88
4.6.3 Proyección Financiera.....	89

4.6.4 Supuestos de Modelo Financiero	91
4.6.4.1 Tasa ofertada a usuario.....	91
4.6.4.2 Montos de préstamos	93
4.6.4.3 Proyección de colocaciones	93
4.6.5 Sensibilización	94
4.6.6 Valoración de Rentabilidad.....	95
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	97
5.1 Conclusiones	98
5.1.1 Conclusión Estudio de Mercado	98
5.1.2 Conclusión Aspectos Legales	99
5.1.3 Conclusión Objetivo Técnico.....	99
5.1.4 Conclusión Objetivo Implementación	101
5.1.5 Conclusión Financiera.....	102
5.1.6 Conclusión Objetivo General.....	104
5.2 Recomendaciones.....	104
CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD.....	105
6.1 Propuesta.....	106
6.2 Justificación de la Propuesta	107
6.3 Alcance de la Propuesta	108

6.4 Descripción y Desarrollo a Detalle de la Propuesta.....	108
6.4.1 Descripción de Acciones.....	108
6.5 Cronograma de Implementación y Presupuesto.....	110
Bibliografía	105
ANEXOS.....	113

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Integración de estudio de factibilidad.....	38
Figura 2. Diagrama estudio de mercado	40
Figura 3. Diagrama de estudio técnico	40
Figura 4. Diagrama de estudio financiero.....	42
Figura 5. Integración prefactibilidad.....	53
Figura 6. Situación Actual	63
Figura 7. Fuente de financiamiento	64
Figura 8. Sin fuentes de financiamiento	65
Figura 9. Utilización de servicio.....	66
Figura 10. Pago por planilla.....	67
Figura 11. Remisión de información personal.....	67
Figura 12. Montos para financiar	68
Figura 13. Tasa de interés	69
Figura 14. Métodos de publicidad	69
Figura 15. Género	70
Figura 16. Rango de edad	71
Figura 17. Algoritmo proceso.....	77
Figura 18. Algoritmo en Python	78
Figura 19. Esquema de insumos a estudio financiero.....	86

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz metodológica	35
Tabla 2. Operacionalización de variables de mercado.....	44
Tabla 3. Operacionalización de variables técnicas	46
Tabla 4. Operacionalización de variables financieras.....	48
Tabla 5. Modelo de Negocios	59
Tabla 6. Presupuesto de marketing	76
Tabla 7. Modelo CAPM con consideración de riesgo país.....	87
Tabla 8. Modelo CAPM sin considerar riesgo país	87
Tabla 9. Integración de inversión.....	88
Tabla 10. Flujos de efectivo	90
Tabla 11. Amortización promedio	90
Tabla 12. Modelo de supuestos.....	94
Tabla 13. Resumen de indicadores de rentabilidad	96
Tabla 14. Flujos de efectivo.....	96
Tabla 15. Propuesta de implementación	102
Tabla 16. Costos de inversión.....	103

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Introducción

Los avances en tecnología han transformado la manera de hacer negocios a nivel mundial, y han cambiado muchas industrias. Sin embargo, la industria bancaria es uno de los rubros que más rezagadas se ha quedado en cuanto al uso de la tecnología, prueba de ello es que aún utilizan AS/400 de IBM como sus sistemas operativos. Debido a este estancamiento de los bancos en cuanto a la implementación de tecnología nacen las fintech, que es una industria naciente en la que las empresas usan la tecnología para brindar servicios financieros de manera eficiente, ágil, cómoda y confiable. La palabra se forma a partir de la contracción de términos finance y technology en inglés. (Fintech Mexico , 2020).

En Honduras, hemos visto nacer algunas fintech enfocadas a solucionar los pagos por medio de tarjetas de crédito como Pixel Pay, y otras fintech orientadas a los pagos como Tigo Money y TENGO, y sin duda alguna nuevas fintech irán naciendo para satisfacer las necesidades del mercado que los bancos no están haciendo. En Honduras existe un gran número de personas, equivalente al 87.30% de la población económicamente activa, que no tienen acceso a crédito por diversos motivos, para junio 2021 de acuerdo a estadísticas del Banco Central de Honduras, solamente el 12.7% de la población cuenta con tarjetas de crédito (Comisión Nacional de Bancos y Seguros, 2020), y los que si tienen acceso a créditos se encuentran con tasas excesivas por parte del sector bancario, de acuerdo con el Banco Central de Honduras en moneda nacional, en promedio, se observan tasas en un rango de 26.20% - 49.37% al cierre de 2021 (Banco Central de Honduras, 2021). Por medio de este proyecto tesis desarrollamos un estudio de factibilidad para la

fintech Denario, que tiene como finalidad brindarle acceso a microcréditos a todas esas personas que el sector financiero no está atendiendo en la actualidad. Por medio de este estudio, se logró determinar qué tan grande es este mercado desatendido, evaluar el nivel de aceptación por parte del mercado a una Fintech como Denario, y se desarrolló todo un análisis financiero que permitió calcular el costo de capital de la empresa, y de esta manera poder fijar tasas de interés muy competitivas para que los microcréditos ofrecidos por Denario sean los más baratos en el mercado, y aún así generar utilidades.

1.2 Antecedentes del Problema

En base a las estadísticas de Inclusión Financiera de Honduras, de las cuales es importante mencionar que a julio 2020 solamente el 50.3% de la población cuenta con algún tipo de depósito, siendo el número de estos con acceso a créditos reducido a solamente el 15.7% de la población del país (Comisión Nacional de Bancos y Seguros, 2020), en Honduras existen dos grandes problemas en cuanto a créditos. El primer problema es que no todas las personas pueden aplicar a créditos porque no cumplen con los requisitos mínimos de las instituciones financieras, y el segundo problema es que las personas que sí califican se encuentran con tasas de interés muy elevadas lo cual los lleva a no tomar el crédito o estar endeudados por largos periodos de tiempo. De igual forma, los bancos no cuentan con créditos automáticos. El instrumento financiero que ofrecen las instituciones bancarias son créditos personales que pueden llevar hasta siete (7) días en ser aprobados. Existen dos maneras de obtener créditos inmediatos en el mercado hondureño. El primer método, el más utilizado, es por medio de una tarjeta de crédito que tienen tasas de intereses anuales que pueden ascender hasta el 54% según la regulación de la Comisión Nacional de Banca y Seguros (CNBS) publicada en el Diario Oficial La Gaceta. (La Gaceta , 2017).

La segunda opción de obtener un crédito inmediato es por medio de la institución bancaria Banco Azteca que si ofrece el producto financiero de microcréditos inmediatos con pocos requisitos, sin embargo, esta facilidad o bajas barreras de entrada corresponden a las tasas de intereses mas altas del mercado y pueden llegar hasta el 200% de tasa de interés efectiva anual. (Banco Azteca , 2020). El hecho de que las personas estén aceptando estas condiciones en créditos brinda un panorama bastante amplio de la situación actual del mercado de los microcréditos en Honduras. Existe una enorme necesidad de microfónicamente a tasas de interés justas para el pueblo hondureño, y es exactamente la necesidad que Denario viene a satisfacer.

Las fintech han tomado un papel protagónico en ferias de emprendimiento en Honduras dado que estas vienen a proveer soluciones innovadoras en soluciones de pago, facturación, acceso a capital y transacciones en criptomonedas. (Irías, 2019). El 23 de octubre del 2019, con apoyo del Banco Central de Honduras (BCH), CNBS y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) se estableció la Mesa de Innovación Financiero (MIF) en Honduras con el fin de apoyar a las fintech del país, que en el 2018 solo era una. (El Economista , 2019).

Así mismo, las fintech a nivel mundial han revolucionado el sistema financiero, el cual tiende a ser arcaico y en muchas instancias, como ser bases de datos, procesos de gestión y tiempos de respuesta a clientes, anticuado. De acuerdo con los autores Crouhy, Galai y Wiener, las fintech representan una posibilidad de dinamizar los servicios financieros dado que utilizan tecnologías recientes en la implementación de nuevos procesos. Así mismo, argumentan los autores, debido a la visibilidad de los procesos de una fintech, han democratizado el acceso a información financiera (Michel Crouhy, 2021).

Si aplicamos al contexto de Honduras la necesidad de esta innovación es seguramente mayor al promedio de necesidad mundial. El sector financiero del país sufre de varias falencias, pero las más importantes sin lugar a duda es la falta de innovación y la concentración de servicios financieros en pocos participantes. Los problemas restantes podrían catalogarse como corolarios a estos dos grandes faltantes del sistema financiero del país.

Honduras no es el único país latinoamericano que ha avanzado en desarrollo de empresas fintech. De acuerdo con un artículo publicado en el renombrado *The Economist*, los países latinoamericanos son los que más han avanzado en la estructuración de startups en comparación a cualquier otro continente del mundo. El artículo menciona que la mayor parte de estos startups son fintech ya que el sector financiero latinoamericano es el más rentable del mundo con rendimientos de capital entre 13-15%. Es importante mencionar que las fintech también ofrecen diversidad a la población latinoamericana donde la oferta de servicios financieros está altamente concentrada en pocos jugadores, de acuerdo con el artículo (The Economist, 2022).

De igual forma, la Comisión Nacional de Banca y Seguros (CNBS) estableció el Comité Fintech e Innovaciones Tecnológicas (CFIT) que tiene como objetivo promover la innovación regulatoria y supervisora con enfoque proactivo para estas iniciativas tecnológicas orientadas a la profundización financiera y protección del usuario financiero. (CNBS, 2019). En Honduras existe un gran mercado para las fintech debido que las instituciones financieras del país ofrecen instrumentos financieros muy caros para muchas de las personas e inaccesibles para otra gran parte de la población. Por medio de diferentes entidades como el BID, el BCH y la CNBS, Honduras ha creado una apertura para que las fintech se puedan establecer y operar en el país de manera legal, transparente y proveer soluciones a servicios financieros que el mercado tanta demanda. Y

asimismo ha creado un organismo que regule la actividad las fintech para que no queden fuera del alcance de la ley (Mayorga, 2020).

1.3 Definición del problema

El crédito es un elemento esencial en la economía de cualquier país, sin embargo, en Honduras existen muchas limitantes para que una gran parte de las personas económicamente activas opten por un crédito personal. Las opciones de créditos disponibles para este grupo de personas no están diseñadas para apoyar el crecimiento económico, sino para mantenerlas endeudadas por largos periodos de tiempo y con tasas de intereses muy altas. Adicionalmente, las barreras de entrada para personas económicamente activas a la oferta de créditos personales disponibles en el sector financiero del país son altas. Las barreras de entrada a créditos personales incluyen, altos salarios requeridos para tarjetas de crédito, altos montos en cuentas de ahorro como colateral en préstamos personales, y alta disponibilidad de fondos de pasivo laboral como colateral de préstamos personales.

Por lo tanto, este estudio de prefactibilidad de empresa fintech enfocada a préstamos por planilla que permita acercar la distancia de la demanda y la oferta de este servicio en el país tiene como finalidad responder la siguiente interrogante:

¿Cuál es la posible rentabilidad financiera para una fintech enfocada a préstamos por planilla implementada basado en un criterio de mercado, técnico y financiero?

Se pretende arribar a la respuesta a nuestra interrogante total mediante la respuesta a preguntas de nuestra investigación en los marcos de mercado, técnicos y financiero las cuales son las siguientes:

- a. ¿Existe un mercado suficientemente grande en Honduras para que una empresa fintech orientada a

otorgar microcréditos a la población económicamente activa que garantice la rentabilidad del proyecto?

- b. ¿Qué tecnologías se podrían aplicar en el desarrollo de una fintech para poder automatizar los procesos de evaluación de créditos para poder reducir los costos operacionales?
- c. ¿Cuál es el proceso de incorporación de una microfinanciera en Honduras y a que organismos debe de reportar sus transacciones?
- d. ¿Cuál sería la tasa de interés que una empresa fintech podría ofrecer a los usuarios que quieran acceder a un microcrédito que le permita a la empresa poder obtener valor presente neto y una tasa interna de retorno superior al costo de capital, de acuerdo con el riesgo asociado a la inversión?

1.4 Objetivos del Proyecto

La presente investigación busca obtener resultados confiables a partir de un análisis de factibilidad de un proyecto de financiamientos personales para la población económicamente activa, a priori, se desea entregar datos confiables y que logren cumplir con los objetivos establecidos para la presente investigación. En este apartado del documento dispone de los objetivos establecidos para alcanzar los resultados deseados.

1.4.1 Objetivo General

Determinar la factibilidad *financiera* de un proyecto de financiamientos personales para la población económicamente activa mediante la implementación de una solución fintech la cual agilice y dinamice los procesos de oferta y estructuración de créditos personales y ofrezca tasas de interés en acorde al rendimiento requerido por este tipo de instrumentos financieros.

1.4.2 Objetivos Específicos

- a) Desarrollar un estudio de mercado para estimar la demanda de un proyecto de financiamientos personales en el mercado hondureño y determinar la aceptación de una solución fintech para acercar la oferta a la demanda del mercado
- b) Desarrollar un algoritmo propio que permita la rápida aprobación de los microcréditos, y de igual forma determinar todas las herramientas de tecnología a utilizarse en el desarrollo de la aplicación.
- c) Investigar el proceso de constitución legal de una fintech en Honduras, y todas las regulaciones a las cuales se debe someter la empresa.
- d) Realizar un estudio de factibilidad para calcular el monto de inversión y los costos asociados al proyecto y compararlos con la proyección de flujos de efectivo para determinar la rentabilidad del proyecto.
- e) Desarrollar una propuesta de implementación del proyecto de financiamientos personales mediante el uso de solución fintech.

1.5 Justificación

La debida preparación para incursionar en un mercado o negocio denota los estudios financieros y de mercado. Comúnmente, en Honduras esta no es una práctica aceptada; por lo que en el país se observan negocios con malas prácticas en su operatividad y en el peor de los casos, fracaso y/o bancarrota. El fracaso operativo es un riesgo inherente al emprendimiento, sin embargo, este puede limitarse al realizar los estudios financieros y de mercado necesarios previo a iniciar un proyecto de inversión.

Empresas en otros países, como India donde las fintech de financiamientos son ofertados tanto a personas naturales como a empresas bajo la figura de capital operativo (Kulkarni, 2021) han visto el éxito de este tipo de proyectos en sus mercados nacionales. En algunos casos, emprendedores

han logrado convertir este modelo de negocios en una operación rentable pero también un beneficio para la comunidad que sirven. (Spencer, 2019) Los beneficios de este estudio son los siguientes:

- a. Proyecciones de flujos detallados: con flujos proyectados, se estima los requerimientos de capital que la empresa requerirá en su operatividad.
- b. Expectativas sobre rentabilidad: con este estudio, se tendrá una estimación de rentabilidad de este proyecto.
- c. Requisitos: con este estudio se presentará el lineamiento a seguir para incorporar esta empresa.

La Fintech propuesta en este proyecto de investigación hará uso de un algoritmo para poder ofrecer microfinanciamientos inmediatos a personas económicamente activas que no cuentan con métodos de financiamiento actualmente, o que no están conformes con las tasas de interés que las entidades financieras cobran en la actualidad. Este proyecto tendrá un impacto positivo directo en las familias que hagan uso de los servicios ofrecidos por la Fintech, dado que el crédito es una herramienta clave en las finanzas personales. Este proyecto viene a satisfacer la necesidad de financiamiento que existe en el mercado hondureño, donde sólo el 15.7% de la población tiene acceso al crédito.

Otra ventaja competitiva que este proyecto tiene sobre las demás entidades en el sector financiero de Honduras, es que ofrece tasas de interés por debajo de lo que el mercado actual maneja. Esta ventaja permite que las personas que hagan uso de la Fintech no pasen largos periodos de tiempo pagando sus financiamientos debido a las altas tasas de interés. Este proyecto Fintech podría revolucionar por completo el sector financiero de Honduras, logrando bancarizar a un mayor porcentaje de la población y ofrecer mejores opciones de financiamiento en el mercado.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

La presente investigación se centra en el contexto de los préstamos personales a través de la implementación de una solución fintech, el enfoque en esta característica es la agilización de los procesos correspondientes a las estructuras de créditos personales. La explicación de dicha característica es imprescindible para la comprensión de la metodología y los resultados el cuál se presentarán más adelante en el documento. El marco teórico tiene como función explicar la situación actual que se presenta correspondiente al contexto del tema que se lleva a cabo, como todas aquellas teorías que sustentan la investigación.

2.1 Análisis de la situación actual

Los préstamos a corto plazo, tanto personales como corporativos, son un método de financiamiento establecido en economías desarrolladas. En estas economías, este tipo de financiamiento está diseñado para cubrir necesidades en flujos de caja inmediatas y debido a su tiempo de respuesta, los requisitos para sus aprobaciones son menores a otros tipos de financiamiento (Peek, 2019). En el contexto de préstamos personales, este tipo de financiamiento está asociado con personas que no cumplen con requisitos para otro tipo de financiamientos (como ser préstamos bancarios y/o tarjetas de crédito). Usualmente, el periodo de pago de estos préstamos es semanal o quincenal por lo cual su costo es extremadamente alto (FinImpact, 2020). El factor decisivo sobre el costo de capital de este tipo de financiamiento es su característica fiduciaria. Este tipo de financiamiento, en economías desarrolladas, no tienen ningún tipo de gravamen financiero que avale la posición tomada por la entidad emisora de los préstamos. Debido a esto y a las características de la mayoría de sus clientes, sus tasas de intereses son considerablemente altas. Sin embargo, los préstamos a corto plazo satisfacen un sector de la demanda la cual ha sido ignorada en estos países debido a que la mayoría de sus usuarios pertenecen a los sectores

socioeconómicos más bajos, los cuales dependen de este tipo de financiamiento para suplir sus necesidades de flujos (Smith, 2019). En Estados Unidos, la FDIC ha regulado este tipo de financiamiento y ha limitado las tasas de interés exigidas por este tipo de financiamiento (Smith, 2019).

El método de financiamiento a corto plazo en el mundo son las tarjetas de crédito. Las tarjetas de crédito han crecido exponencialmente en los mercados desarrollados alrededor del mundo. En Estados Unidos, por ejemplo, el número total de tarjetas de crédito superar los 1.1 billones de tarjetas las cuales representan un total de 3 trillones de dólares en crédito disponible (Szmigiera, 2019). Nuestras fuentes revelan que en los mercados desarrollados como EE. UU, los usuarios de tarjetas de crédito utilizan un 23% de su límite crediticio. Es importante entonces, considerar el porqué del crecimiento exponencial de las tarjetas de crédito en estos países. La respuesta alude a la forma de utilización de las tarjetas de crédito. Las tarjetas de crédito en países desarrollados son utilizadas como un *método de pago* y no como un método de financiamiento. En países como Suecia, el efectivo solo representa el 20% de sus compras, siendo el resto básicamente las tarjetas de crédito (Harford, 2017). Es interesante notar este patrón de comportamiento cuando se considera que la tasa de interés de tarjetas de crédito en países desarrollados es de 16.03% aproximadamente (Dilworth, 2020). Esto significa que el costo de capital no es la razón por la cual las tarjetas de crédito no son utilizadas como método de financiamiento a corto plazo. La adopción de las tarjetas de crédito en el mercado desarrollado ha sido parte de un movimiento mayor, una era “cash-less”, sin efectivo.

2.1.1 El rol de las fintech en países desarrollados

En los países más desarrollados y en aquellos aun en desarrollo, las fintech han tomado un rol de innovación y predominancia. El mercado de microcréditos es limitado a ofertas como los payday loans (préstamos de día de pago) los cuales, aunque son bastante accesibles y rápidos, arrastran tasas de intereses altas. Los métodos de financiamiento alternativos a los payday loans, como las tarjetas de crédito, no son utilizadas como métodos de financiamiento. Las empresas llamadas a innovar en el mercado de los microcréditos en los países desarrollados son las fintech.

Aun con la innovación que han generado las fintech, los expertos aseguran que las posibilidades de las fintech son vastas, especialmente en economías emergentes (Responsible Finance Forum, 2017). Una de las áreas donde los expertos aseguran que las fintech predominarán en el futuro es en los microcréditos (Rhyne, 2019).

2.1.2. Beneficios de las Fintech a Nivel Mundial

Las fintech han representado beneficios para el sistema financiero mundial, evidentemente por el grado de éxito que han tenido. Consideramos algunos de los aspectos en los cuales se evidencian los beneficios de las fintech a nivel mundial.

Beneficios socioeconómicos

Las fintech han abarcado mayores segmentos del mercado a nivel mundial en sus ofertas. Empresas como Revolut han logrado la inclusión de segmentos del espectro socioeconómico los cuales no formaban parte del sistema financiero anteriormente (Makortoff, 2020), lo cual ha ocasionado que esta fintech sea el startup, emprendimiento, más valioso del Reino Unido actualmente.

Beneficios ambientales

El desarrollo de una fintech no es comúnmente asociado con consideraciones ambientales. Sin embargo, debido a que la mayoría de estas empresas manejan una presencia completamente virtual, estas representan una mejora en el impacto ambiental en comparación a los bancos y financieras tradicionales.

Beneficios fiscales

En cierto tipo de fintech, como Robinhood, existe un beneficio fiscal ya que el servicio ofrecido por estas fintech representa un compromiso de capital deducible del monto gravable en impuestos sobre la renta, de acuerdo con la ley del IRS de Estados Unidos en su Publicación 409 (Internal Revenue Service, 2022).

Innovación

El aspecto más importante en el cual las fintech han cambiado al sistema financiero es en la innovación. Para competir con el sistema financiero tradicional, las fintech han eliminado cobros por servicios que hasta su inceptión eran considerados estándares. Así mismo, han ocasionado que el sistema financiero tradicional ofrezca un mejor servicio a sus usuarios como también que incorporen el uso de nuevas tecnologías en sus procesos y productos.

2.1.3 Contexto Local

2.1.3.1. Créditos Personales en Honduras

Las barreras de entrada para el acceso a microcréditos personales son altas, y en algunos casos, las ofertas existentes no representan un costo de capital adecuado para este tipo de servicios financieros, inclusive del riesgo de repago asociado a transacciones fiduciarias. Todas las

instituciones financieras como Ficohsa, Banco Atlántida, Banrural, BAC Honduras, Banco de Occidente, y demás bancos ofrecen préstamos personal fiduciarios con tasas de interés que oscilan entre 25% y el 39.96% más comisiones por desembolsos y seguros, y ninguna de las instituciones ofrecen desembolsos inmediatos. (BAC Honduras , 2020).

Las tarjetas de crédito son el método de financiación inmediata más utilizado por parte de los hondureños, sin embargo, este instrumento financiero representa dos desventajas. La primera desventaja, es que existe una gran parte de la población que no cumple los requisitos para poder poseer una tarjeta de crédito, lo cual deja un gran segmento del mercado de manera desatendido. La segunda desventaja de las tarjetas de crédito es que un método de financiamiento inmediato, siempre y cuando el comercio donde se vaya a utilizar posea un POS. Adquirir efectivo desde un cajero automático puede llegar a ser muy costos para el usuario, por lo cual no es una opción para los usuarios de las tarjetas en caso de llegar a necesitar efectivo. Vale la pena agregar que también las tasas de interés de las tarjetas de créditos en Honduras, según los datos de la CNBS, pueden llegar hasta un 54% lo cual las convierten en una fuente de financiamiento bastante cara. (La Gaceta , 2017).

El mercado desatendido por parte de las instituciones financieras en Honduras es tan grande que la CNBS tuvo que crear una regulación especial para los prestamistas particulares, dado que estas personas particulares estaban imponiendo tasas de interés muy altas. Según el Acuerdo No. 37, en el Decreto de Ley No. 14, los prestamistas no bancarios no podrán cobrar más del 18% de interés en préstamos con garantías hipotecarias, y hasta un 24% en préstamos con garantía prendaria o personal (CNBS, 1973). Sin embargo, muchas de las personas que se dedican a prestar dinero de manera informal no cumplen con la regulación de la CNBS. Se estima que en Honduras

operan de manera ilegal más de 1,600 prestamistas no bancarios (Rodríguez, 2014). Estas cifras sirven para sustentar que los hondureños demandan financiamientos personales, y que las opciones que el mercado actualmente les ofrece no presentan una opción de financiamiento razonable para los hondureños.

2.1.3.2. Personas Económicamente Activas en Honduras

La Población en Edad de Trabajar (PET) de Honduras según datos del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) en el año 2020 es de 6,908,643.66 personas. La Población Económicamente Activa (PEA) la cual representa la fuerza laboral de Honduras ascendió a 4,103,427 personas esto representa una participación de 59.39% del total de la PET (Instituto Nacional de Estadística, 2020).

Es importante conocer los datos acerca de la PEA de Honduras, porque son las personas que integrarían el universo de una fintech enfocada en los créditos personales, dado que, en cualquier tipo de crédito, es imprescindible que la persona cuente con un ingreso que le permite cumplir con sus obligaciones financieras. Partiendo del número de personas económicamente activas, se puede estimar el segmento de mercado aplicable a un proyecto fintech de préstamos personales.

2.1.3.3. Empresas fintech en Honduras

Desde inicios del año 2019, las fintech han ido apareciendo en el sistema financiero del país, y han ido ganando un poco de protagonismo por su innovación y capacidad de resolver problemas actuales del mercado financiero de Honduras, especialmente en el área de cobros en línea y billeteras electrónicas, siendo esto evidente en el número de usuarios que los principales participantes de este sector tienen; a julio 2020, el número de usuarios de Tigo Money asciende a

833,994 y el de Tengo asciende a 158,304 (Comisión Nacional de Bancos y Seguros, 2020). Mucho tuvo que ver el crecimiento que han tenido las Fintech alrededor del mundo, tal y como se menciona en el análisis de Macroentorno. Las Fintech tienen un potencial muy gran en el mercado hondureño y se espera que haya un crecimiento en este tipo de emprendimientos tecnológicos en el futuro cercano. Por este motivo, la CNBS estableció el Comité Fintech e Innovaciones Tecnológicas (CFIT) con el fin de regular la actividad y las transacciones realizadas por estos startups que combinan las finanzas con la tecnología (CNBS, 2019).

2.2 Teorías

2.2.1 Conceptualización

Fintech: Presentamos una definición textual de una empresa fintech y sus diversos tipos:

Las empresas fintech se dedican a intermediar en el mundo de las finanzas en múltiples aspectos, en las transferencias de dinero, en los préstamos, en las compras y ventas de títulos o en el asesoramiento financiero y de inversiones, por citar unas pocas áreas en las que están apareciendo múltiples empresas fintech. Existen diferentes tipos de empresas fintech:

- a. Financiación de particulares y empresas:** son empresas que ponen en contacto a los pequeños inversores con los solicitantes de financiación a través de su web y que los acompañan, analizan, aconsejan, les ayudan a tomar sus decisiones de inversión y que se encarga de cobrar las cuotas al prestamista y de ingresarle al inversor los intereses y el principal de los préstamos en los que invierte.
- b. Tránsito de fondos:** Antes tenían el monopolio los bancos y por eso cobraban grandes comisiones por transferir el dinero, ahora han surgido multitud de empresas que hacen transferencias a precios muy económicos.
- c. Asesoramiento financiero y en inversiones:** Antiguamente los Bancos también controlaban

este sector del asesoramiento, pero a raíz de la aparición de internet y del desarrollo de las nuevas tecnologías de la comunicación, han ido apareciendo empresas Fintech que han ido ocupando este sector del asesoramiento y ahora son muchos los inversores que acuden a ellos antes de realizar sus inversiones.

- d. Pagos y cobros a través de Smartphone y dispositivos móviles:** Existen un montón de empresas Fintech que te permiten usar tu móvil o tableta para poder pagar tus compras, van incluso por delante de la banca tradicional, son líderes en este sector y no paran de crecer el número de comercios y plataformas que te permiten utilizar este medio de pago ágil y novedoso. (López, 2018, págs. 4-8).

Como se puede observar de la definición, uno de los modelos de negocios que ya ha sido adoptado por las fintech es el sector de préstamos y con su funcionabilidad, fácil acceso y conectividad asegura que las sinergias de lo ofertado y el medio de oferta trabajen en conjunto para garantizar la factibilidad financiera del proyecto.

Python: El lenguaje de programación que se utilizará para el desarrollo o prueba inicial del algoritmo de factibilidad crediticia es definido de la siguiente forma:

Es un lenguaje de scripting independiente de plataforma y orientado a objetos, preparado para realizar cualquier tipo de programa, desde aplicaciones Windows a servidores de red o incluso, páginas web. Es un lenguaje interpretado, lo que significa que no se necesita compilar el código fuente para poder ejecutarlo, lo que ofrece ventajas como la rapidez de desarrollo e inconvenientes como una menor velocidad.

En los últimos años el lenguaje se ha hecho muy popular, gracias a varias razones como:

- a.** La cantidad de librerías que contiene, tipos de datos y funciones incorporadas en el propio lenguaje, que ayudan a realizar muchas tareas habituales sin necesidad de tener que programarlas desde cero.

- b. La sencillez y velocidad con la que se crean los programas. Un programa en Python puede tener de 3 a 5 líneas de código menos que su equivalente en Java o C.
- c. La cantidad de plataformas en las que podemos desarrollar, como Unix, Windows, OS/2, Mac, Amiga y otros. (Alvarez, 2003, págs. 1-2)

Python es un lenguaje altamente versátil que puede ser implementado tanto en el desarrollo front y back end lo cual lo hace el candidato para el desarrollo inicial del aspecto técnico de este proyecto.

Algoritmo:

Es una serie ordenada de procesos o pasos que deben llevarse a cabo para alcanzar la solución a un problema específico. Los algoritmos pueden ser de distintos tipos, los de la vida diaria como seguir las instrucciones para lavarse los dientes, poner en funcionamiento un lavarropas y los algoritmos utilizados para resolver o llevar a cabo procesos más complicados como el funcionamiento de un programa de computación. Una de las características de los algoritmos es que nos permiten definir una serie de pasos a seguir que se deben realizar para alcanzar el resultado que deseamos, es decir un resultado previsible. En este punto cabe destacar un ejemplo de uso de algoritmos: el software de computadoras, el cual consta de instrucciones precisas para llevar a cabo un procedimiento de manera siempre igual, pero escritas en un lenguaje de programación. (Marker, 2020, págs. 3-5)

El algoritmo que se pretende desarrollar en este proyecto es adaptado del proceso de determinar la factibilidad crediticia de un cliente y este es implementado ya extensamente en el sector financiero mundial.

Inteligencia artificial:

La inteligencia artificial (Artificial Intelligence, o AI) es la simulación de procesos de inteligencia humana por parte de máquinas, especialmente sistemas informáticos. Estos procesos incluyen el aprendizaje (la adquisición de información y reglas para el uso de la información), el razonamiento (usando las reglas para llegar a conclusiones aproximadas o definitivas) y la autocorrección. (Rouse, 2017, págs. 1-2).

Uno de los fines de la implementación de un algoritmo para determinar automáticamente la factibilidad crediticia de un cliente es utilizar herramientas AI, como machine learning, que permita la mejora continua del proceso de factibilidad crediticia.

Microfinanzas:

Son el conjunto de servicios de tipo financiero dirigidos a grupos de población caracterizados por atravesar situaciones adversas desde el punto de vista económico. Esto engloba a individuos de escasos recursos, pequeñas empresas, trabajadores autónomos e incluso en riesgo de pobreza. El sentido principal de la creación y desarrollo de los servicios de microfinanzas responde a la necesidad por parte de las entidades financieras y bancarias de ofrecer sus servicios a aquellos segmentos de población en circunstancias económicamente más desfavorables y, por ello, con más dificultades para acceder a ellos. Brinda una opción viable para aquellas personas de bajos recursos o empresas pequeñas que no pueden obtener un crédito, cuentas de ahorro o un seguro en instituciones financieras convencionales (bancos), debido a que no cubren los requisitos necesarios. (Galán, 2018, págs. 1-3).

El adecuado entendimiento de lo que probablemente sea la mayor parte del segmento de mercado para el proyecto es importante en el momento de definición e interpretación de objetivos para los criterios que componen la investigación de este proyecto.

Análisis de factibilidad:

Un estudio de factibilidad es el que hace una empresa para determinar la posibilidad de poder desarrollar un negocio o un proyecto que espera implementar. Este tipo de estudio le permite a la empresa conocer si el negocio o proyecto que espera emprender le pueda resultar favorable o desfavorable. También le ayuda a establecer el tipo de estrategias que le pueden ayudar para que pueda llegar a alcanzar el éxito. el estudio de factibilidad permite conocer si el negocio o proyecto se puede hacer o no se puede hacer, cuáles son las condiciones ideales para realizarlo y cómo podría solucionar las dificultades que se puedan presentar. (Quiroa, 2017, págs. 1-2).

La parte toral de nuestro proyecto basado en los resultados de estudios de mercado, técnico y financiero para contestar la pregunta central de este tipo de análisis.

Estudio de Mercado:

Un estudio de mercado es el proceso mediante el cual realizamos la recolección y análisis de información que sirve para identificar las características de un mercado y comprender cómo funciona. Este proceso es vital para mantenerse al día con las tendencias, las expectativas y necesidades de los clientes, los cambios en la dinámica de la industria, etc.

La importancia de hacer un estudio de mercado radica en la posibilidad de asegurar el éxito de cualquier emprendimiento, ya que el conocer el entorno en el cual se desarrollará dicho proyecto, permite a cualquiera realizar una planeación adecuada. Las tres razones principales por las que debes realizar un estudio de mercado:

- a. ***Comprender el potencial del mercado:*** Es vital para poder predecir los riesgos potenciales del negocio. Confiar en un estudio de mercado permitirá comprender mejor el alcance de las pérdidas, y búsqueda de soluciones anticipadas.
- b. ***Análisis de la competencia:*** Un estudio de mercado puede ser una fuente confiable para

obtener información y realizar un análisis de competencia. Y de esta manera implementar mejores estrategias de tecnología, ventas y otros factores.

- c. ***Iniciar actividades de marketing organizadas:*** Las actividades de marketing como las campañas en medios digitales se pueden ejecutar sistemáticamente con estudios de mercado. Con ello las empresas pueden lanzar campañas de marketing diseñadas específicamente para el público objetivo e impulsar las ventas. (Question Pro , 2020, págs. 1-10)

Este estudio será de utilidad para inicialmente el mercado al cual se pretende ofertar el servicio del Proyecto, determinar estrategias de entrada a este mercado y posiblemente de mayor importancia, determinar proyecciones de demanda los cuales permiten la construcción del modelo financiero del estudio financiero.

Modelo CAPM:

El modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model) es un modelo de valoración de activos financieros desarrollado por William Sharpe que permite estimar su rentabilidad esperada en función del riesgo sistemático. Se trata de un modelo teórico basado en el equilibrio del mercado. Es decir, se presume que la oferta de activos financieros iguala a la demanda ($O=D$). La situación del mercado es de competencia perfecta y, por tanto, la interacción de oferta y demanda determinará el precio de los activos. Además, existe una relación directa entre la rentabilidad del activo y el riesgo asumido. A mayor riesgo mayor rentabilidad de tal modo que si pudiésemos medir y otorgar valores al nivel de riesgo asumido, podríamos conocer el porcentaje exacto de rentabilidad potencial de los distintos activos. (Juste, 2017, págs. 1-3)

El modelo CAPM ha sido una de las principales herramientas metodológicas para la determinación de costo de capital en estudios financieros. En este proyecto será uno de los

principales aportantes al estudio financiero al ser este la metodología utilizada para calcular el costo del producto a ofertar.

Tasa Interna de Retorno (TIR):

La tasa interna de retorno (TIR) es la tasa de interés o rentabilidad que ofrece una inversión. Es decir, es el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá una inversión para las cantidades que no se han retirado del proyecto.

Es una medida utilizada en la evaluación de proyectos de inversión que está muy relacionada con el valor actualizado neto (VAN). También se define como el valor de la tasa de descuento que hace que el VAN sea igual a cero, para un proyecto de inversión dado. La tasa interna de retorno (TIR) nos da una medida relativa de la rentabilidad, es decir, va a venir expresada en tanto por ciento. El principal problema radica en su cálculo, ya que el número de periodos dará el orden de la ecuación a resolver. Para resolver este problema se puede acudir a diversas aproximaciones, utilizar una calculadora financiera o un programa informático. (Sevilla, 2017, págs. 1-4)

La tasa interna de retorno es uno de los tres principales indicadores de rentabilidad financiera de un proyecto y de ser correctamente implementado en el diseño de los flujos de efectivo, es el indicador mas preciso. En este proyecto, la tasa interna de retorno será de mucho peso para determinar si la estructuración de esta fintech es viable.

Valor Presente Neto (VPN):

El valor actual neto (VAN) o valor presente neto (VPN) es un criterio de inversión que consiste en actualizar los cobros y pagos de un proyecto o inversión para conocer cuánto se va a ganar o perder con esa inversión. Para ello trae todos los flujos de caja al momento presente descontándolos a un tipo de interés determinado. El VAN va a expresar una medida de rentabilidad

del proyecto en términos absolutos netos, es decir, en n° de unidades monetarias (euros, dólares, pesos, etc.). (Morales, 2016, págs. 1-2)

Junto con la tasa interna de retorno y periodo de recuperación, el valor presente neto es uno de los principales indicadores cuantitativos de factibilidad financiera. Será utilizado para determinar si el monto a percibir en el presente es mayor a la inversión.

Periodo de Recuperación de Inversión (PRI):

El especialista Jose Vaquirio, especialista en gerencia, afirma, “Es un instrumento que permite medir el plazo de tiempo que se requiere para que los flujos netos de efectivo de una inversión recuperen su costo o inversión inicial.” (págs. 1-3)

El periodo de recuperación de la inversión nos ayudará a entender cual es la liquidez observada en los flujos de efectivo del proyecto.

2.2.2 Teorías de Sustento

Cuarta Revolución Industrial

La tecnología está cambiando la manera en la cual vivimos y trabajamos de manera acelerada. Este cambio tecnológico ha dado paso a la automatización de muchos de los procesos, no solo industriales, sino en todas las facetas de la vida del ser humano. Este cambio influenciado por la tecnología se le conoce como la Cuarta Revolución Industrial. Esta Cuarta Revolución Industrial se puede definir como un proceso de desarrollo tecnológico e industrial que está vinculado con la organización de los procesos y medios de producción, al igual que las tres anteriores (Belén, 2020).

La Cuarta Revolución Industrial sigue a los otros tres procesos históricos transformadores: la primera marcó el paso de la producción manual a la mecanizada, entre 1760 y 1830; la segunda, alrededor de 1850, trajo la electricidad y permitió la manufactura en masa. Para la tercera hubo que esperar a mediados del siglo XX, con la llegada de la electrónica y la tecnología de la información y las telecomunicaciones. Ahora, el cuarto giro trae consigo una tendencia a la automatización total de la manufactura (Perasso, 2016).

La tendencia hacia la automatización de todos los procesos es algo inevitable, y que lentamente está llegando a Honduras, en el sector financiero. Podemos ver como bancos como Ficohsa, están implementado sistemas de inteligencia artificial para poder atender a las consultas de servicio al cliente con su asistente virtual, SARA (Banco FICOHSA, 2020). Sin embargo, el uso de tecnología en procesos financieros en Honduras aún no se encuentra en procesos más avanzados como desembolso de créditos o pre-aprobaciones para micro financiamientos. Por este motivo, el proyecto de la Fintech presenta una enorme oportunidad de mercado que viene a beneficiar a los usuarios con servicios financieros a menor costo, gracias a la tecnología.

Fintech y la transformación digital de servicios financieros

De acuerdo con la publicación de los Sres. Feyen, Frost, Gambacorta, Natarajan y Saal, las fintech han revolucionado el mercado de servicios financieros ya que tienen la capacidad de incrementar el enfoque de sus servicios sobrepasando las barreras de entrada de una manera mas simple que su contraparte, los bancos, y han implementado tecnologías que aunque no necesariamente sean de punta, para el sector financiero significan innovación en el sector. Así mismo, los autores mencionan que América Latina tiene un potencial aún más pronunciado en el desarrollo del sector fintech (Feyen, 2021).

Esta misma publicación menciona como los servicios ofertados por fintechs alrededor del mundo han ido incrementando mediante expansión de oferta o sinergias con entidades bancarias u otras fintech. Esta adaptabilidad horizontal es importante para el modelo de negocios que se quiere implementar en cualquier fintech ya que inicialmente, una fintech solo debe de captar una base de usuarios lo suficientemente grande para lograr rentabilidad financiera y mediante la fidelización de estos usuarios, es posible ofertar nuevos servicios horizontales al servicio inicial de la fintech.

El Séptimo Sentido

En el libro *The Seventh Sense* el autor Joshua Cooper Ramo discute la importancia de la conectividad y las redes en lo modelos de negocio de siglo XXI. El autor argumenta que una red desarrollada puede aportar mas a una empresa que cualquier otro tipo de activo que esta pueda tener. Este libro también discute los beneficios de la conectividad específicamente en el sector financiero y cuales son las oportunidades de crecimiento que las empresas de este sector tienen (Ramo, 2016).

Esta ventaja competitiva de las redes y conectividad es evidente en el modelo de negocio de una fintech y por lo tanto, avala la incursión de este modelo de negocios tan exitoso en proyectos actuales.

Python

Python es conocido como un lenguaje de varios propósitos. Una de las ventajas de Python es su diseño con funciones y “object programming”. Esto lo convierte en un programa ventajoso para desarrollar algoritmos de este tipo. Así mismo, Python cuenta con varias bibliotecas de desarrollo las cuales son de mucha ayuda en el desarrollo de algoritmos.

2.3 Metodologías Aplicadas

Para el desarrollo de la presente investigación se aplicaron metodologías que se estudiaron durante las clases de la maestría académica en Finanzas en UNITEC. Inicialmente se aplicó en este proyecto las herramientas de recolección de datos para la investigación aprendidas en la clase de Metodología de la Investigación: encuesta, entrevista con expertos y grupos focales. Con la información recolectada por medio de estas herramientas, se llevó a cabo procesos estadísticos visto en la clase de Estadística Financiera, para poder realizar modelos de correlación, varianza y regresión para estimar la proyección de ingresos del proyecto, y de esta manera mitigar el riesgo en la desviación estándar. Con toda la información de las herramientas de investigación y los modelos estadísticos, se procedió a realizar proyecciones de estados financieros del proyecto, específicamente los flujos de efectivo, poniendo en práctica el conocimiento adquirido en el curso de Finanzas Corporativas y Dirección Financiera. La información de los flujos de efectivo se sometió a un análisis financiero aprendido durante el curso de Métodos Cuantitativos para Finanzas. Se aplicó el análisis del valor del dinero en el tiempo para poder calcular la rentabilidad utilizando las herramientas de retorno de inversión (TIR), valor actual neto (VAN), y periodo de recuperación de inversión (PRDI). Se utilizaron estos métodos de análisis para determinar la viabilidad financiera para los inversionistas del proyecto fintech en Honduras:

Modelo CAPM: Previo a los años 60s, el sistema financiero mundial entendía muy poco acerca del riesgo de inversión. Lógicamente, la adquisición de cualquier posición financiera conlleva un riesgo. Sin embargo, medir el riesgo de una posición financiera de una forma cuantitativa requiere un modelo de riesgos que comprenda todos los aspectos que afectan el riesgo total del instrumento financiero en discusión. En 1970, William Sharpe publicó en su libro *Portfolio Theory and Capital Markets* el modelo llamado Capital Asset Pricing Model, mejor

conocido como CAPM. Este modelo separa el riesgo de un instrumento en dos partes: riesgo sistemático y riesgo no sistemático. El riesgo sistemático, según Sharpe, es aquel riesgo inherente al mercado. Por otra parte, el riesgo no sistemático es aquel pertinente a la industria específica a la que el instrumento pertenece. La sumatoria de estos riesgos, según Sharpe, arrojan la tasa de retorno requerida por un instrumento financiero. (Perold, 2004).

La ecuación matemática es la siguiente:

Ecuación 1. Modelo CAPM

$$k_s = r_f + \beta(r_m - r_f) + r_p$$

Donde:

k_s es igual a el costo de capital,

r_f es la tasa libre de riesgo aplicable,

β es el coeficiente beta de la inversión,

r_m es el riesgo de la industria, y

r_p es el riesgo inherente al país

Algoritmos: La palabra algoritmo en el contexto moderno es asociado a matemáticas y computadoras. Sin embargo, en el sentido más literal de la palabra, un algoritmo es simplemente una metodología seguida para lograr un resultado. En un contexto matemático, el primer uso de algoritmos puede ser observado en la cultura babilónica en 1600 AC (McFadden, 2020). La apropiación de la palabra algoritmo en contextos computacionales y matemáticos surge con las teorías de Alan Turing en la década de 1940-1950.

Python: El lenguaje de programación Python fue desarrollado predominantemente por Guido van Rossum en 1980. El lenguaje alcanzo su actual popularidad debido a su facilidad de lectura, el tipo de datos que comprende, y su funcionalidad de object programming.

De acuerdo con estadísticas compiladas por la popular página de programadores StackOverflow, Python es el 4to lenguaje de programación más populares del mundo y el 1ero en cuanto al futuro de la programación a nivel mundial. (StackOverflow, 2020).

Valor presente neto: El concepto del valor del dinero en el tiempo ha estado presente en las teorías financieras desde la época del Talmud aproximadamente en el ~500 BC (Tracto Makkos 3^a, Wikipedia). Sin embargo, fue el trabajo de Gottfried Wilhelm Leibniz, quien desarrollo el fundamento matemático detrás del valor presente neto, que impulso su uso en finanzas. Finalmente, las teorías de Alfred Marshall en Principles of Economics en 1920, solidificaron la importancia y relevancia del valor presente neto en el análisis financiero moderno. (Behringer, 2015).

Tasa interna de retorno: La tasa interna de retorno ha sido empleada en el análisis financiero desde el inicio de las finanzas modernas. La matemática detrás de su cálculo se deriva de los cálculos en el valor presente neto, por lo cual su origen puede asociarse al origen del valor presente neto.

2.4 Instrumentos aplicados

Modelo CAPM: En el contexto de nuestra investigación, se tendrá que determinar ciertos coeficientes de la ecuación de una manera empírica. En específico, será difícil determinar el Beta de la inversión debido a la insuficiencia de datos de varianza y covarianza de las variables. La forma de adaptar la ecuación al proyecto será de calcular la varianza de las proyecciones de ingresos año con año para así determinar el valor beta de la inversión. Utilizaremos el modelo CAPM para determinar cuál será la tasa de retorno que es necesaria para convertir nuestro proyecto en un proyecto de inversión capital financieramente factible.

Algoritmos: En el contexto de nuestro proyecto, utilizaremos la estructura de un algoritmo computacional para determinar el proceso de análisis de riesgo de cada solicitud de crédito. El algoritmo deberá evaluar el siguiente flujo: solicitud por X cantidad, Y periodos solicitados, revisar la base de datos de la empresa financiera, asignar tasa de interés a financiamiento, calcular amortización de préstamo, comparar cuota con ingreso para determinar capacidad de pago, emitir una decisión basada en parámetros predeterminados.

Python: Como se mencionó en los antecedentes, Python es un idioma versátil y su ventaja más grande es sus funciones de object programming. Debido a esto, además que es el lenguaje que los desarrolladores de esta tesis más conocen y manejan, implementaremos el algoritmo previamente mencionado en un script de Python. Para motivos de esta investigación, desarrollaremos un modelo pre-UI/UX con comandos de terminal, dejando para futuros proyectos, la implementación de un interfaz visual.

Valor presente neto: El valor presente neto es uno de los modelos financieros más utilizados en el análisis de factibilidad financiera. Utilizaremos el valor presente neto de los flujos proyectados de la empresa para determinar cuál es la ganancia esperada de la operación en el horizonte de tiempo evaluado.

Tasa interna de retorno: Utilizaremos la tasa interna de retorno de los flujos proyectados de la empresa para compararla con la tasa requerida por el modelo CAPM previamente mencionada. Si el costo de capital (costo de capital es igual a tasa requerida de retorno) excede la tasa interna de retorno, concluiremos que el proyecto no es financieramente viable.

2.5 Marco legal

Las fintech en economías desarrolladas viven en una paradoja. Uno de los ejemplos más puntuales y significativos es el marco legal de las fintech en Estados Unidos. El sentimiento legal hacia las fintech en Estados Unidos es, generalmente, positivo (Sahni, 2021). Cuentan con el apoyo del gobierno ya que estas empresas buscan mejorar el sistema financiero y hacerlo más accesible para una mayor parte de la población. El apoyo por parte del gobierno a las fintech tiene dos motivos:

1. Es el interés del gobierno de los Estados Unidos innovar en el sector financiero, en el cual ha tenido el papel más predominante a nivel mundial desde inicios del siglo XX. En los últimos años, sin embargo, China ha tratado de cambiar el actual paradigma del sistema financiero y convertirse en la nueva potencia de la industria en el siglo XXI. Es importante mencionar que China cuenta con un sector fintech bastante desarrollado. Es por esto por lo que el gobierno estadounidense ha facilitado el apoyo hacia las fintech en EE. UU. (Sahni, 2021)
2. El apoyo a las fintech en EE. UU. es también debido a la mayor participación de la población en el sistema financiero a causa de estas empresas. Empresas como Robinhood, aplicación de transacciones de inversiones bursátiles, han contribuido a que un mayor porcentaje de la población forme parte de estos sectores en el sistema financiero que previamente eran reservados para la clase alta. (Sahni, 2021)

Por otro lado, las fintech pertenecen a la industria con más regulaciones en toda la economía estadounidense. Después de los acontecimientos de 2008, especialmente, el gobierno ha mantenido al sistema financiero altamente regulado (Johnston, 2021). Las instituciones bancarias deben de mantener sus carteras de riesgo altamente protegidas en todo momento, los requerimientos de encaje legal son más altos, los bancos internacionales son sujetos a muchas más regulaciones, y,

sobre todo, el banco central americano ha mantenido las tasas de intereses en porcentajes históricamente bajos.

Las fintech no han sido tratadas de una manera distinta a otras instituciones financieras en cuanto a regulación se refiere. Primero, las fintech deben de asociarse al Securities Exchange Commission (SEC), la agencia que regula el sistema financiero de Estados Unidos. Al ser miembro del SEC, las Fintech acceden a publicar su información financiera, operatividad, reportes internos, y esquema de negocios, libres al público en general, aun si no forman parte de un mercado bursátil. Así mismo, las fintech deben de formar parte de Financial Industry Regulatory Authority (FINRA) la cual requiere información sobre prácticas de negocios, origen de capital y estabilidad financiera, trato a clientes, y reportes financieros. (DLA Piper, 2019).

Adicionalmente, debido al manejo de datos personales de clientes del sistema financiero, las fintech están sujetos a leyes de protección y confidencialidad de información financiera. Estas han sido incrementadas en los últimos años después de casos como el de Equifax en 2018, en el cual esta empresa perdió información crediticia de miles de personas terminando en demandas por millones de dólares (Federal Trade Commission, 2019)

Finalmente, en ciertos casos, las Fintech también están sujetas a leyes municipales como ser códigos de trabajo, uniones laborales, cumplimiento legal y financiero, entre otras. Aunque existe un tono de apoyo a las fintech en general en Estados Unidos, que es actualmente una de las fuerzas en el sector fintech, también estas empresas están sujetas a muchas regulaciones debido a la precariedad en la que se encuentra el sector financiero luego de la peor recesión en la historia de la economía americana desde 1929, con la gran diferencia que la recesión de 2008 fue causada por codicia y fraude (Field, 2021). Esto ha repercutido en el sector Fintech que ahora debe afrontar

estas barreras de entrada a los mercados en los cuales deben, a su vez, competir con los bancos e instituciones financieras más grandes del mundo.

2.5.2. Contexto Legal Fintech en Honduras

La Comisión Nacional de Bancos y Seguros (CNBS), a través del Comité Fintech e Innovaciones Tecnológicas (CFIT), en seguimiento a las funciones encomendadas a través de la Resolución GRI No.119/21-02-2019, ha servido como punto de contacto entre las instituciones supervisadas, sociedades y emprendedores que promueven la prestación de canales alternos innovadores de servicios financieros; buscando cumplir con su objetivo primordial de promover la innovación reguladora y supervisora para el desarrollo de productos y servicios financieros por medio de tecnologías, orientadas a la profundización financiera y protección de los usuarios.

En cumplimiento de lo anterior, durante los meses de septiembre a diciembre de 2019, el CFIT ha llevado a cabo diversas actividades encaminadas a, entre otros, conocer los emprendimientos Fintech y las innovaciones tecnológicas que ofrecen, acciones para promover la participación de emprendimientos Fintech en la semana de educación financiera de la CNBS (SEF), actividades para la conformación de la Mesa de Innovación Financiera (MIF), participación en las mesas de trabajo de la MIF, promoción de la iniciativa para la conformación de Comité de Innovación dentro del Consejo Centroamericano de Superintendentes de Bancos, de Seguros y de Otras Instituciones Financieras (CCSBSO), estudio con proyecto Transformando Sistemas de Mercado (TSM) de USAID y otras actividades orientadas a la formación de los miembros del CFIT. (Comité Fintech e Innovaciones Tecnológicas, 2020)

Mesa de Innovación Financiera de Honduras (MIF)

Las reuniones de las mesas de trabajo de la MIF constituyen el ámbito para identificar los desafíos y oportunidades de innovación financiera en cada área de trabajo identificada. En las reuniones se debaten y plantean propuestas estructuradas y fundamentadas para someterlas a consideración de la MIF. Las propuestas deben apegarse a las pautas propuestas por el equipo de coordinación y punto focal de la MIF.

De acuerdo con la página web del Banco Central de Honduras, los objetivos y alcances de esta institución son los siguientes:

Objetivo general

Crear un entorno de colaboración público-privado, impulsado y gestionado por el Banco Central de Honduras (BCH) y la Comisión Nacional de Bancos y Seguros (CNBS), que favorezca la innovación y la sana competencia en la prestación de productos y servicios financieros, mediante el uso de la tecnología y digitalización, con el objetivo de coadyuvar a la inclusión financiera mediante la adopción y uso de tecnología financiera.

Objetivos específicos

- a. Proponer normativas que regulen la provisión de productos y servicios financieros mediante tecnología financiera con base en principios que favorezcan la competencia e innovación.
- b. Velar por la protección del usuario financiero en la prestación de productos y servicios financieros con un enfoque de innovación tecnológica.
- c. Incentivar la innovación y generar conocimiento relacionado con la provisión de productos y servicios con tecnología financiera.
- d. Facilitar la expansión de la infraestructura tecnológica como instrumento para fomentar la adopción y uso de la tecnología financiera.
- e. Fomentar la educación financiera y la apropiación tecnológica en el sector público y en la

población en general.

- f. Velar por la gestión adecuada de los riesgos inherentes a la innovación en la prestación de productos y servicios financieros.

Alcance de la MIF

Elaborar y presentar a los representantes del sector público, propuestas técnicas elaboradas por los grupos de trabajo y presentadas en reunión plenaria de la MIF, con el único propósito de cumplir con el objetivo general y específicos de la Mesa. (Banco Central de Honduras , 2020, p. 1).

Aún no existe en Honduras una Ley Fintech que regule todas las operaciones y transacciones que estas empresas realicen. La Comisión Nacional de Bancos y Seguros y el Banco Central de Honduras han conformado estos organismos como la Mesa de Innovación Financiera (MIF) y el Comité Fintech e Innovaciones Tecnológicas (CFIT) como organismos de supervisión sobre las Fintech para que operen dentro de la normativo del CFIT, y que estas no violenten o perjudiquen el sistema financiero de Honduras. Se estima que en los próximos años estos mismos organismos presenten un proyecto de ley para poder contar con una ley Fintech en Honduras, tal como se ha ido desarrollando en otros países donde las Fintech se han convertido en protagonistas en el mercado financiero.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

En este tercer capítulo se explica la metodología de la investigación, enfoque y su alcance, la muestra y las herramientas utilizadas para la recolección de la información. Asimismo, se relaciona la hipótesis planteada en el capítulo uno con el enfoque de la investigación para lograr los resultados necesarios para poder probar dicha hipótesis. La metodología implementada pretende atender los objetivos de esta investigación al darle respuesta a las preguntas asociadas al estudio de prefactibilidad de una empresa fintech orientada a prestamos personales.

3.1 Congruencia Metodológica

En orden de mantener la congruencia de la metodología implementada en esta investigación, para cerciorarse del cumplimiento de los objetivos generales y específicos de esta investigación, se desarrolla la siguiente matriz metodológica que servirá de guía en el proceso de implementación de la investigación.

3.1.1 Matriz metodológica

La matriz metodológica determina cuál es el proceso a seguir para darle cumplimiento a la estructura de la investigación, mediante el desarrollo del objetivo general y los objetivos específicos mediante la determinación y desarrollo de las variables.

Tabla 1. Matriz metodológica

Titulo	Problema	Preguntas de Investigación	Objetivos		Variables	
			General	Específico	Independientes	Dependiente
Estudio de prefactibilidad de empresa fintech enfocada a prestamos por planilla que permita acercar la distancia de la demanda y la oferta de este servicio en el país	¿Cuál es la posible rentabilidad financiera para una fintech enfocada a prestamos por planilla implementada basado en un criterio de mercado, técnico y financiero?	¿Existe un mercado suficientemente grande en Honduras para que una empresa fintech orientada a otorgar microcréditos a la población económicamente activa que garantice la rentabilidad del proyecto?	Determinar la factibilidad financiera de un proyecto de financiamientos personales para la población económicamente activa mediante la implementación de una solución fintech la cual agilice y dinamice los procesos de oferta y estructuración de créditos personales y ofrezca tasas de	Desarrollar un estudio de mercado para estimar la demanda de un proyecto de financiamientos personales en el mercado hondureño y determinar la aceptación de una solución fintech para acercar la oferta a la demanda del mercado	Estudio de Mercado	Rentabilidad
		¿Qué tecnologías se podrían aplicar en el desarrollo de la solución		Desarrollar un algoritmo propio que		

		<p>fintech para poder automatizar los procesos de evaluación de créditos para poder reducir los costos operacionales?</p>	<p>interés en acorde al rendimiento requerido por este tipo de instrumentos financieros.</p>	<p>permita la rápida aprobación de los microcréditos, y de igual forma determinar todas las herramientas de tecnología a utilizarse en el desarrollo de la aplicación.</p>	<p>Estudio Técnico</p>	
		<p>¿Cuál es el proceso de incorporación de una fintech en Honduras y a que organismos debe de reportar sus transacciones?</p>	<p>Investigar el proceso de constitución legal de una fintech en Honduras, y todas las regulaciones a las cuales se debe someter la empresa.</p>	<p>Realizar un estudio de factibilidad para calcular el costo de capital del proyecto, y de esta manera</p>		<p>Estudio Financiero</p>
		<p>¿Cuál sería la tasa de interés que una empresa fintech podría ofrecer a</p>				

		<p>los usuarios que quieran acceder a un microcrédito que le permita a la empresa poder obtener valor presente neto y una tasa interna de retorno superior al costo de capital, de acuerdo con el riesgo asociado a la inversión?</p>	<p>determinar las tasas de intereses de los microcréditos de manera que sean muy atractivos para el mercado, pero a su vez genere rentabilidad para la empresa.</p> <p>Desarrollar las metodologías de implementación del proyecto de financiamientos personales mediante el uso de solución fintech</p>	
--	--	---	--	--

Fuente: Elaboración propia

(Continuación de la tabla 1)

3.1.2 Esquema de Variables de Estudio

Dado que un estudio de prefactibilidad financiera esta fundamentado en tres criterios técnicos, se puede determinar cual es el esquema de las variables de cada uno de estos criterios y el peso de cada una de las variables en la determinación de prefactibilidad financiera del proyecto.

Cada uno de los criterios previamente mencionados corresponde a una variable independiente de la investigación presente. Aunque se debe de mencionar que existe cierto grado de correlación entre los estudios de mercado y estudio financiero, uno no es contingente del otro intrínsecamente.

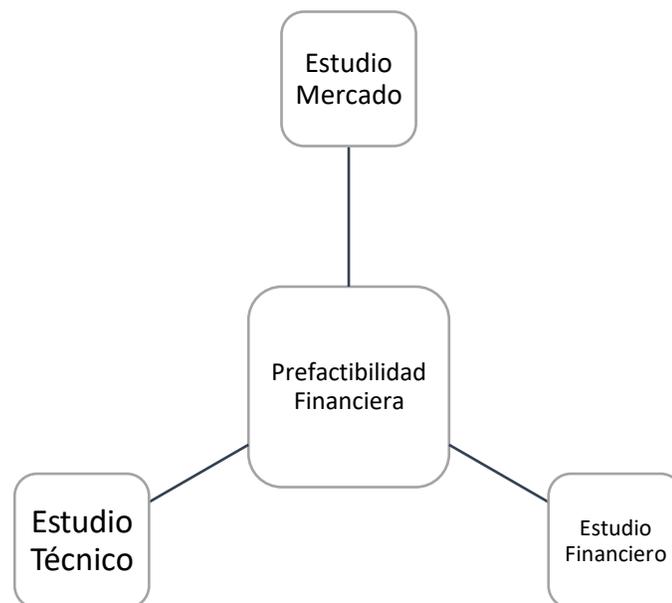


Figura 1. Integración de estudio de factibilidad

Fuente: Elaboración propia

Cada uno de estos insumos, los cuales se integran en el criterio técnico de prefactibilidad del proyecto, son también divididos en las variables independientes que determinan la aportación al criterio de prefactibilidad de estos tres insumos.

3.1.2.1 Variables y dimensiones de estudio de mercado

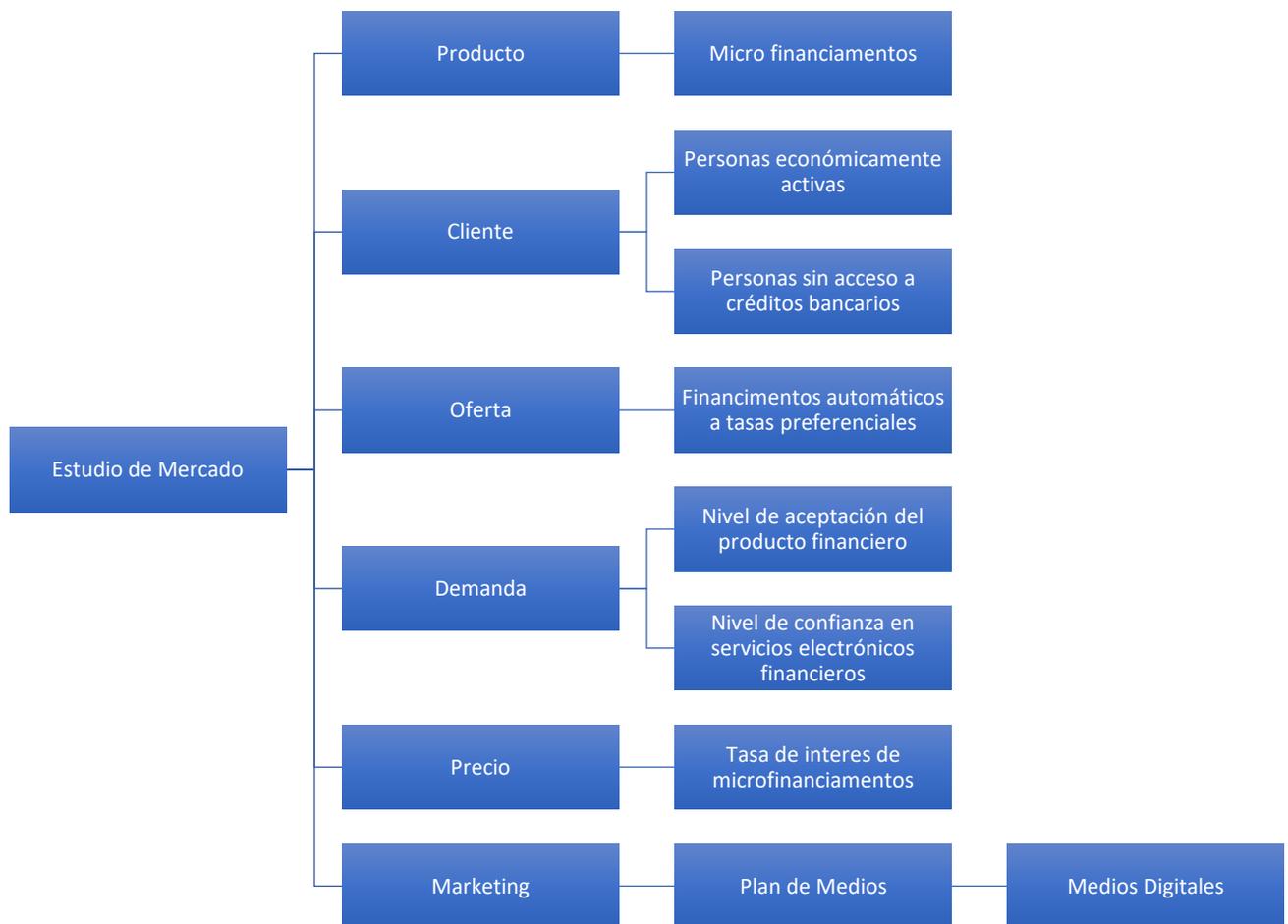


Figura 2. Diagrama estudio de mercado

Fuente: Elaboración propia

3.1.2.2 Variables y dimensiones del estudio técnico

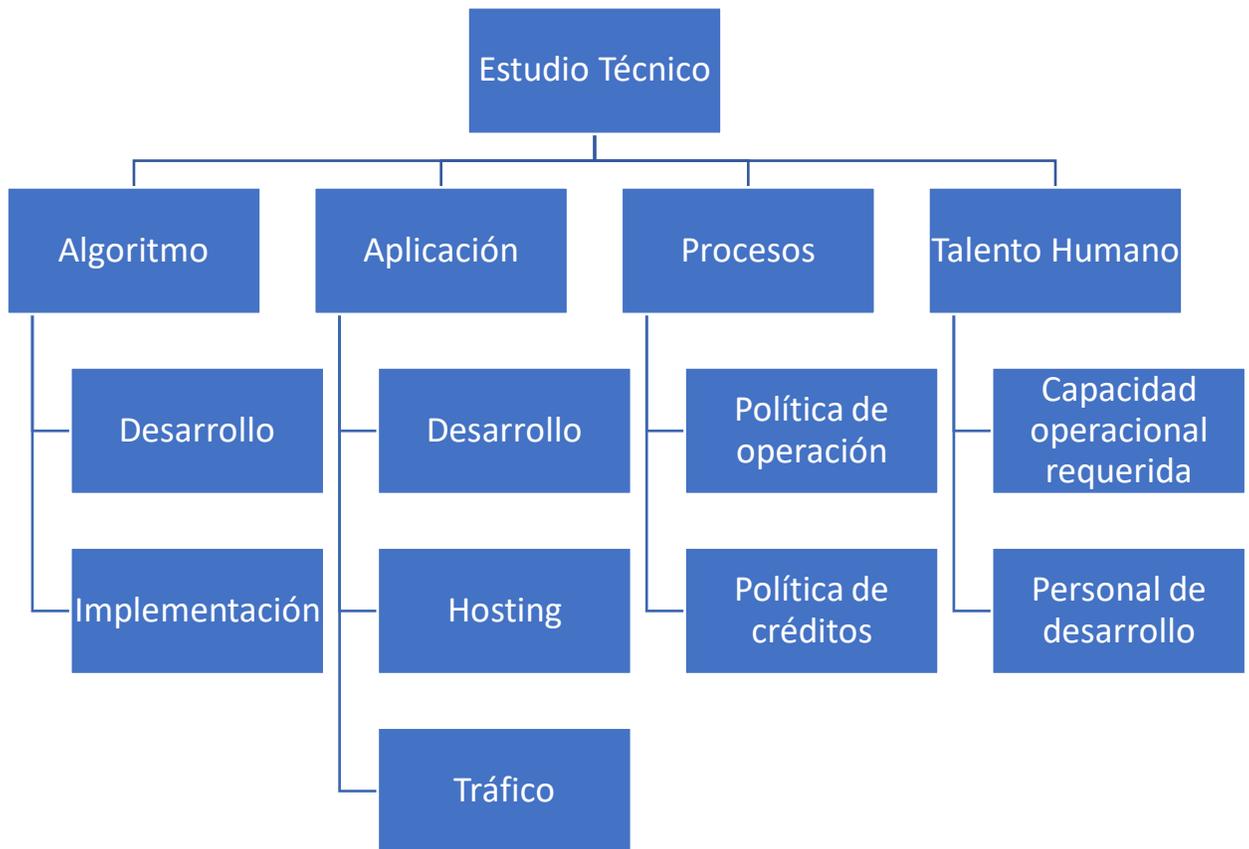


Figura 3. Diagrama de estudio técnico

Fuente: Elaboración propia

3.1.2.3 Variables y dimensiones del estudio financiero

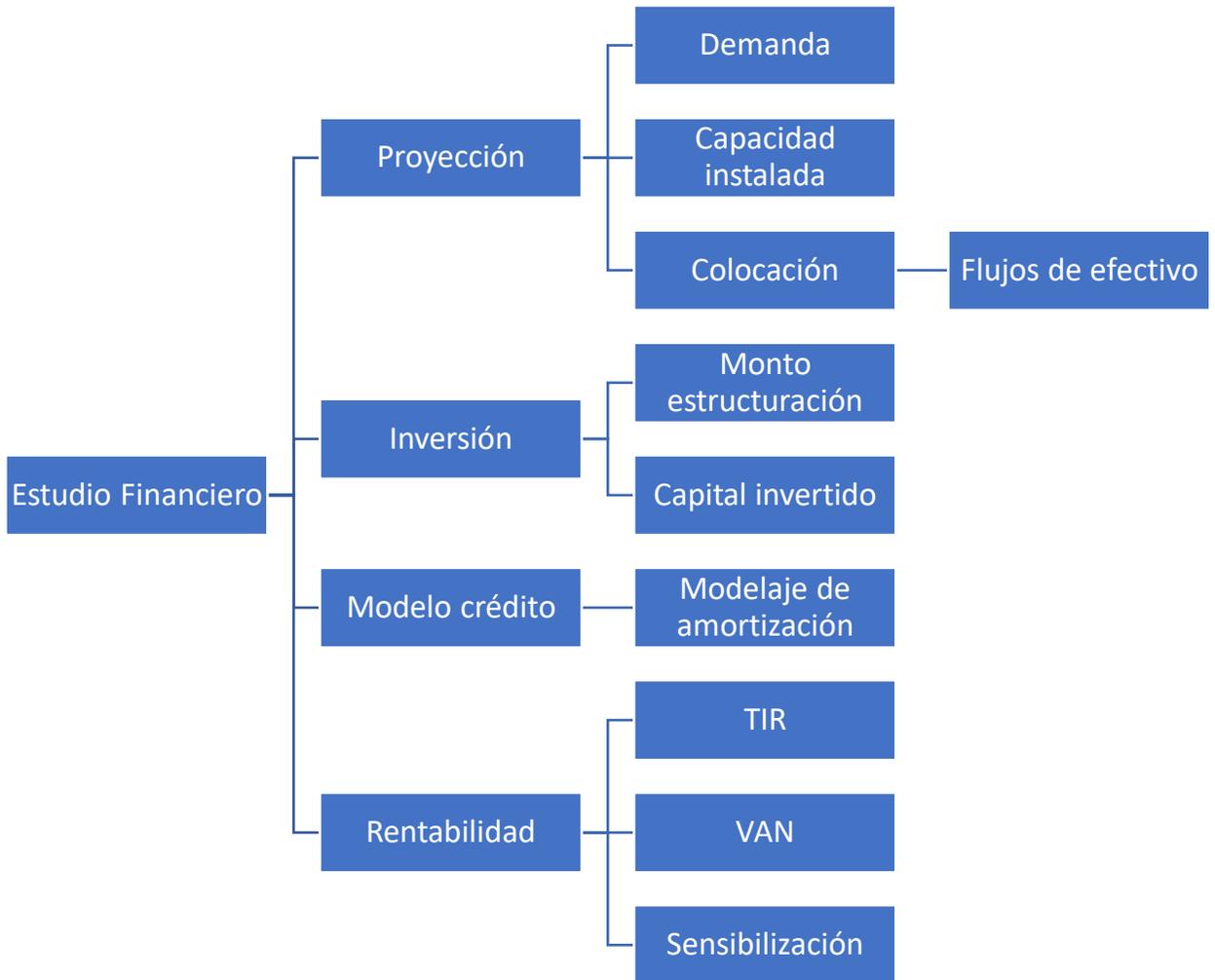


Figura 4. Diagrama de estudio financiero

Fuente: Elaboración propia

3.1.3 Operacionalización de las Variables

Para darle un mayor alcance de detalle de las variables previamente diagramados, diseñamos matrices de operacionalización de las variables independientes de los tres insumos para el criterio de prefactibilidad de proyecto. El grado de especificidad alcanzado con esta operacionalización de las variables faculta la veracidad y precisión del estudio realizado

Tabla 2. Operacionalización de variables de mercado

Variable Dependiente	Variable Independiente	Conceptual	Definición		Indicador	Preguntas	Respuestas	Escala	Técnica		
			Operacional	Dimensión							
Rentabilidad	Variables del Mercado	En un sistema de libre mercado, un mercado es el sitio físico o no físico (virtual), en donde encontramos compradores (demandantes y consumidores de bienes y servicios), y vendedores (oferentes, productores de bienes y servicios), que interactúan entre ellos a	Análisis de la oferta y la demanda de microfinanciamientos automáticos	Productos y Servicios	Productos Financieros	¿Cuáles son sus fuentes de financiamiento?	TC	1	Encuesta		
							Préstamos	3			
							No tengo	2			
						Clientes	Personas económicamente activas	¿Está empleado actualmente en una empresa?	Si	1	Encuesta
									No	2	
						Personas sin acceso a créditos	¿Cuenta con alguna tarjeta de crédito o acceso a préstamos?	Si	1		
								No	2		
						Oferta	Financiamientos automáticos a tasas preferenciales	¿Utilizaría una aplicación móvil para microfinanciamientos deducibles de planilla?	Si	1	Encuesta
									No	2	
						Demanda	Nivel de aceptación del producto financiero	¿Está usted en busca de nuevas fuentes de financiamiento?	Muy probable	1	Encuesta
									Probable	3	
									Poco probable	2	
									No lo haría	4	
						Nivel de confianza en servicios electrónicos financieros	¿Está dispuesto a compartir documentos personales para registrarse en el app?	Si	1		
		No	2								
		Precio	Tasa de interés de microfinanciamientos	¿Qué tasa considera justa para un financiamiento fiduciario? Tasa efectiva anual	12%	1	Encuesta				
					15%	2					
					20%	3					
					25%	4					
					TV	2					

		través de comunicar sus múltiples necesidades y de dar respuestas efectivas para solucionarlas.					Correo		
							Radio		
			Comercialización y Marketing	Plan de Marketing y Plan de Medios	¿Por qué medio le gustaría darse cuenta acerca de este tipo de productos financieros?		Medios Digitales		Encuesta

Fuente: Elaboración propia

(Continuación tabla 2)

Tabla 3. Operacionalización de variables técnicas

Variable Dependiente	Variable Independiente	Conceptual	Definición		Indicador	Preguntas	Respuestas	Escala	Técnica
			Operacional	Dimensión					
Rentabilidad	Variables del Estudio Técnico	El estudio técnico de esta investigación determinará las barreras de entrada técnicas para este proyecto. La investigación técnica nos permitirá evaluar costos asociados al desarrollo de la empresa y el producto como tal, y nos dará también un panorama adecuado de la viabilidad del proyecto desde el punto de vista de lo que se podría catalogar como backoffice.	Requisitos para el desarrollo del producto y la estructuración de la figura empresarial	Cómputo	Algoritmo	¿Cuál es el grado de complejidad de desarrollo de complejidad que debe de alcanzar un algoritmo que determine la factibilidad crediticia de una persona natural?	Abierta	Nominal	Investigación
					Aplicación	¿Cuál es el costo de desarrollo, hosting y control de tráfico de una app de servicios financieros?	Abierta	Nominal	Cotizaciones
				Procesos Internos	¿Cuál es el proceso operativo y crediticio que se debe de implementa	Abierta	Nominal	Investigación	

					r en una fintech orientada a créditos personales?			
				Talento Humano	¿Cuál es la necesidad de capacidad instalada que la empresa requiere para la adecuada operación?	Abierta	Nominal	Investigación

Fuente: Elaboración propia

(Continuación de tabla 3)

Tabla 4. Operacionalización de variables financieras

Variable Dependiente	Variable Independiente	Conceptual	Definición		Indicador	Preguntas	Respuestas	Escala	Técnica
			Operacional	Dimensión					
Rentabilidad	Variable de Estudio Financiero	El estudio financiero, el cual es estructurado en un modelo financiero que se convierte en la pauta de la operatividad del proyecto, es la piedra angular de la prefactibilidad estudiada del proyecto. El estudio financiero determina la viabilidad de la inversión y los estudios de mercado y técnicos facultan el desarrollo del estudio financiero.	Proyecciones y estimaciones de rentabilidad financiera y periodos de recuperación de la inversión.	Estimación	TIR	¿Es la tasa interna de retorno adecuada para este tipo de proyectos y representa una mejor alternativa para el uso de fondos?	Abierta	Nominal	Análisis financiero

					VAN	¿Es el valor presente neto mayor al monto invertido y lo suficientemente llamativo para dictaminar la inversión como factible?	Abierta	Nominal	Análisis financiero
					Sensibilización	¿Es el proyecto financieramente factible aun cuando se elaboran escenarios de estrés?	Abierta	Nominal	Análisis financiero
					Proyección	¿Cuales son las proyecciones de demanda, capacidad instalada y colocación del proyecto que avalen la construcción de los flujos de efectivo?	Abierta	Nominal	Análisis financiero

					Inversión	¿Cuál es la integración de la inversión inicial requerida para el proyecto?	Abierta	Nominal	Cotizaciones
					Modelo de crédito	¿Cuál es el modelo de amortización aplicable al producto que se pretende ofertar?	Abierta	Nominal	Análisis financiero

Fuente: Elaboración propia

(Continuación de tabla 4)

3.1.4 Hipótesis

Las variables presentadas anteriormente son el fundamento para la comprobación de la hipótesis, la cual presentamos a continuación:

H₀: La implementación de una empresa fintech orientada a créditos personales presenta una tasa interna de retorno menor o igual al costo de capital y por lo tanto no es factible.

H₁: La implementación de una empresa fintech orientada a créditos personales presenta una tasa interna de retorno mayor al costo de capital y por lo tanto es factible.

El sistema financiero hondureño no cuenta con productos financieros diseñados para satisfacer la demanda de crédito inmediato a corto y mediano plazo, fuera de las tarjetas de crédito cuyos requisitos y altas tasas de intereses las convierten poco viables para un considerable segmento del mercado, y por lo tanto, existe un mercado para soluciones innovadoras en este segmento del mercado; el estudio financiero correspondiente a una fintech de créditos inmediatos determinara su viabilidad en el mercado hondureño.

3.2 Enfoque y Métodos

La metodología de investigación implementada para este proyecto Fintech en Honduras que busca determinar la viabilidad de este proyecto dentro del mercado hondureño tiene un enfoque mixto. El diseño de la investigación es basado en información recopilada y las técnicas y herramientas de recolección de información, y con un modelo exploratorio de datos.

Una investigación cuantitativa la podemos definir como una forma estructurada de recopilar y analizar datos obtenidos de distintas fuentes. La investigación cuantitativa implica el

uso de herramientas informáticas, estadísticas, y matemáticas para obtener resultados. Es concluyente en su propósito ya que trata de cuantificar el problema mediante la búsqueda de resultados proyectables a una población mayor. (Universidad de Alcalá, 2020).

Se hizo una recolección de datos de fuentes primarias que permitirán proyectar una demanda del producto financiero, y de esta manera poder correr los modelos de análisis financieros que permiten evaluar la factibilidad de cualquier inversión.

Como instrumento de recolección de los datos se utilizarán encuestas, entrevistas con expertos del tema y un modelo exploratorio de datos.

3.3 Diseño de la Investigación

La investigación tiene un alcance descriptivo-correlacional dado que no existe en el mercado hondureño un proyecto fintech similar y que este es un estudio de prefactibilidad. Solo existen productos financieros similares ofrecidos por bancos de primera línea y demás casas financieras. Este modelo exploratorio de los datos permitirá conocer la forma y el comportamiento de las diferentes variables para poder realizar las proyecciones que permitirán determinar la viabilidad del proyecto.

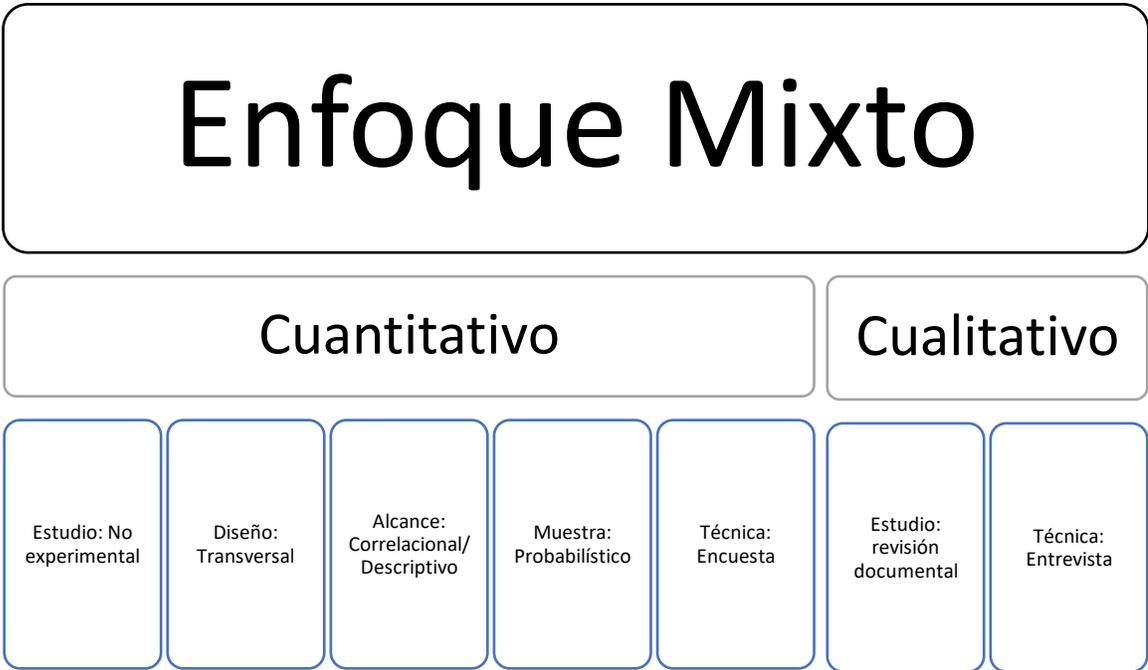


Figura 5. Integración prefactibilidad

Fuente: Elaboración propia

3.3.1 Universo y Población

Para motivos de esta tesis, consideramos que el universo estadístico de nuestra investigación consiste en las personas mayores de 18 años que actualmente cuentan con un empleo. El criterio de nuestro universo está basado en el producto que será ofertado al mercado y cuáles son las características necesarias, tanto generales como financieras, para poder hacer uso del servicio. La razón por la cual no se considera a la población general de Honduras es debido a los descriptores que serán mencionados subsiguientemente.

La población de la investigación de esta tesis es reducida a solamente las personas mayores de 18 años de la ciudad de San Pedro Sula, que actualmente se desempeñan en un empleo. Para motivos de esta investigación, tomaremos la ciudad de San Pedro Sula como un sondeo apropiado de la aceptación del servicio de la empresa. Dado que San Pedro Sula es la ciudad más importante, comercialmente, del país consideramos que limitar la población a esta zona geográfica arrojará resultados bastante precisos sobre la aceptación de los servicios de la empresa, como también servirá para la proyección de la factibilidad financiera de la empresa.

3.3.2 Muestra

El cálculo matemático de nuestra muestra está basado en la siguiente ecuación:

Ecuación 2. Cálculo de la muestra

$$S = \frac{\frac{z^2 \times p (1 - p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \times p (1 - p)}{e^2 N}\right)}$$

Donde N es el tamaño de la población, z es el z-score, y e es el margen de error.

Basados en esta ecuación y con una población en San Pedro Sula de 789,645 personas (City Population, 2019) y un nivel de confianza del 95%, el tamaño de la muestra de nuestra investigación asciende a 384 personas. Basados en los resultados que se obtengan sobre esta muestra, podremos desarrollar las conclusiones sobre nuestro servicio.

3.3.3 Técnicas de Muestreo

Para enfocar más nuestra investigación consideramos a la unidad de análisis a personas residentes en el municipio de San Pedro Sula, empleadas y ganando más de dos salarios mínimos. La investigación que se lleva a cabo determina si este es un adecuado punto de partida, pero se

considera que una persona con capacidad adquisitiva alrededor de dos salarios mínimos podría asumir un compromiso financiero. Se enfocó los métodos de investigación sobre la muestra a nuestra unidad de análisis para que los datos sean más representativos de la conclusión que se intenta desarrollar con esta investigación.

Con el objetivo de recolectar la información más precisa posible de las personas dentro del segmento de mercado objetivo y que nos permita ayudar alcanzar los objetivos de esta investigación se establecieron criterios:

- a. **Personas económicamente activas:** el primer criterio será que la recolección de datos por medio de la encuesta se aplicará a personas económicamente activas en la ciudad de San Pedro Sula. Se considera a una persona económicamente activa como alguien que actualmente tiene un empleo o ejerce profesionalmente en un negocio propio en el cual devenga un salario.
- b. **Rango salarial:** el segundo criterio será que la encuesta además de aplicarse a personas económicamente activas, esta solo se aplicará a personas con salario igual o mayor a 18,000.00 lempiras, dado que estas personas son las que pueden optar por un financiamiento y poder cumplir con todas sus obligaciones financieras.

3.4 Instrumentos, Técnicas y Procedimientos Aplicados

La recolección de datos de fuentes primarias es muy importante para el estudio de mercado y para obtener datos acertados para las proyecciones financieras. Los instrumentos que se utilizaron para la investigación fueron: entrevista con expertos y encuestas.

3.4.1 Entrevista con Expertos

Conocer más acerca del entorno actual de los financiamientos personales es muy importante para poder diseñar un producto que esté de acuerdo con las verdaderas necesidades del

mercado. Se realizaron dos entrevistas con expertos para conocer su punto de vista de la actualidad del rubro financiero en Honduras y las oportunidades que los proyectos fintech podrían llegar a tener dentro de este rubro.

La primera entrevista se realizó al MsC Roberto Oliva, la cual se encuentra en Anexo 1, que cuenta con una vasta experiencia en el sector financiero de Honduras, formó parte del equipo actuarial de Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS) y actualmente miembro del equipo actuarial de Instituto Nacional de Jubilaciones y Pensiones de los Empleados y Funcionarios del Poder Ejecutivo (INJUPEMP). La segunda entrevista se realizó al Ing. Gerson Ramos visto en Anexo 3, empresario de la ciudad de San Pedro Sula, para conocer el impacto que un proyecto Fintech de financiamientos tendría en la vida de los colaboradores de su empresa.

La trayectoria en proyectos de índole de desarrollo económico y como empresarios del país, nos permitió comprender desde un punto de vista diferente el funcionamiento del sector financiero de Honduras y las repercusiones que este tiene sobre las personas económicamente activas.

3.4.2 Encuesta

Se diseñó un cuestionario para poder aplicarse a las personas dentro del segmento de mercado de la Fintech y dentro de la unidad de análisis de la muestra con el fin de generar datos suficientes para poder tomar decisiones concluyentes en cuanto a la aceptación y uso que tendría esta Fintech en el mercado de Honduras. De igual forma, los datos recolectados por medio de este cuestionario sirvieron para poder generar proyecciones de demanda a ingresos para la elaboración de los flujos de efectivo proyectados para el análisis de factibilidad financiera el cual se encuentra en el Anexo 2.

3.5 Fuentes de Información

Las fuentes de información nos permiten fundamentar el marco teórico, los antecedentes del problema como también desarrollar el trabajo de investigación como tal. Por medio de instrumentos, técnicas o herramientas que nos permiten recopilar la información necesaria y adecuada para nuestros propósitos. Se utilizan dos tipos de fuentes según el origen de la información y se detallan a continuación.

3.5.1 Fuentes Primarias

Las fuentes primarias nos permiten obtener información de una forma directa. En este estudio se utiliza información generada o producida de primera mano a través de estudios realizados sobre el tema haciendo uso de las entrevistas y encuestas.

3.5.2 Fuentes Secundarias

Las fuentes secundarias consultadas durante el proceso del presente estudio de investigación son las siguientes:

- 1) Libros
- 2) Tesis
- 3) Revistas científicas.
- 4) Artículos consultados en sitio web del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación “CRAI” de La Universidad Tecnológica Centroamericana “UNITEC”.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS

Este capítulo comprende la presentación de resultados de los instrumentos aplicados en los estudios de mercado, técnico y financiero, así como el debido análisis de estos resultados los que, en conjunto, consecuentemente arrojan la conclusión de esta investigación de prefactibilidad a ser discutida en capítulo 5.

4.1 Descripción de la fintech

Denario Honduras es una empresa fintech que tiene como objetivo ofrecer al mercado de las personas económicamente activas de Honduras una nueva fuente de financiamiento con microcréditos que sean deducibles de los pagos de planilla. Denario funcionará como una aplicación móvil donde las personas se podrán registrar y crear un usuario para ser previamente aprobados. Al momento de solicitar un crédito, el algoritmo revisará el perfil del usuario, y dependiendo del historial de su comportamiento de pago se les otorgará su crédito a tasas de interés preferenciales o a tasas de interés similares a las del mercado.

4.2 Definición del Modelo de Negocio

Tal y como se mencionó en el análisis del entorno, en Honduras existe una gran parte de la población que no pueden acceder a financiamientos en el sector bancario, ni siquiera con tarjetas de créditos, por diversos motivos. Estas personas siguen necesitando de fuentes de financiamiento,

y recurren a solicitar sus créditos en financieras que llegan a cobrar tasas de interés efectivas de hasta el 99%.

El modelo de negocio de la fintech Denario Honduras funcionará como cualquier otra financiera, donde el capital se presta en créditos a los usuarios a tasas superiores al costo de capital.

Tabla 5. Modelo de Negocios

Socios Claves	Actividades Claves	Propuestas de Valor	Relaciones Clientes	Segmento de Mercado
Existe un socio clave en la operación y es el inversionista de capital a colocar. Esta entidad debe de conocer el sector financiero nacional y tener experiencia en venture capitalism. Los proveedores son aquellos que ofrecen los servicios requeridos para la operación: servidor, hosting,	Inicialmente, el diseño intuitivo de la app, así como un algoritmo funcional. La prioridad será la recaudación de fondos a ser ofertados y que el plan de marketing sea efectivo	El valor agregado de la oferta de esta empresa puede ser dividido en dos partes: 1. La tasa de interés de los financiamientos es competitiva en el mercado actual 2. Las barreras de entrada para este producto son menores a las del mercado y los tiempos de solicitud y respuesta también son menores a los del mercado	Se ofertará una tasa inicial para primer préstamo pero esta podrá ser mejorada una vez que exista un adecuado comportamiento de pago del cliente	Nuestros clientes corresponden al sector de la población económicamente activa que dispone de liquidez para adquirir un compromiso financiero y que demuestran interés en nuevas oportunidades de financiamiento. Nuestro cliente más importante corresponde a aquellas personas dentro del segmento anterior con acceso a internet y manejo de teléfonos inteligentes
	Recursos Claves		Canales	
	Primordialmente, el capital a ser ofertado pero también personal capacitado y un robusto desarrollo de la app y algoritmo		Los canales para dar a conocer el servicio serán las redes sociales y el incentivo de descarga de la app. Asimismo, se destinará un presupuesto de medios tradicionales	

servicios públicos.				
Estructura de Costos		Flujos de Ingresos		
Los costos asociados a la operación son servicios públicos, servicios de hosting y tráfico, desarrollo de app e implementación de algoritmo. Finalmente, el costo de uso de capital de inversionista, para lo cual un retorno adecuado está en un rango de 16%-18%		Los ingresos de la empresa corresponden al ingreso por intereses de los créditos colocados y están directamente ligados al numero de colocaciones anuales, pero limitados al capital disponible para colocación		

Fuente: Elaboración propia

(Continuación tabla 5)

4.3 Propiedad Intelectual

La empresa debe ser legalmente constituida en Honduras, y posteriormente patentar el algoritmo bajo el modelo de utilidad para proteger la propiedad intelectual de la empresa. La empresa se identifica como Denario Honduras para evitar infringimiento de derechos.

4.4 Estudio de Mercado

El propósito de realizar el estudio de mercado es para validar los niveles de aceptación de parte de la población considerada como usuarios potenciales de la Fintech Denario, se espera determinar qué porcentaje de las personas estarían dispuestos a utilizar la aplicación como su nuevo método financiamiento personal. Se aplicó una encuesta a una muestra de 384 personas que sean económicamente activas y que estén dentro del segmento de mercado que se espera acaparar.

De igual forma se realizó dos entrevistas con expertos, una entrevista con un empresario para comprender el impacto que esta aplicación móvil podría tener en la vida de sus empleados, y también una entrevista con una persona con vasto conocimiento en el rubro financiero de Honduras.

4.4.1 Competencia Directa

Actualmente no existe ninguna empresa en el mercado hondureño que ofrezca los servicios financieros apoyados en la tecnología que la Fintech propuesta en este informe pretender ofrecer. Sin embargo, existen financieras en el mercado que, si ofrecen financiamientos rápidos y sin ningún tipo de garantía, pero a tasas de interés muy altas, en un rango de 37.00%-42.00%. Ninguna de las financieras y bancos en el mercado tienen la capacidad aprobar o denegar un crédito de manera inmediata. Por medio del uso de la tecnología, la Fintech Denario logrará una automatización de los procesos de evaluación de riesgo que le permitirá lograr una ventaja competitiva sobre sus competidores indirectos en el mercado.

4.4.2 Competencia Indirecta

Competidores indirectos existen muchos dado que el servicio de financiamientos es un rubro bastante lucrativo, y existen financieras legalmente establecidas e incluso financieras que no son reguladas por la Comisión Nacional de Bancos y Seguros (CNBS). Todas las financieras, cooperativas y entidades financieras son consideradas como competencia indirecta dado que ofrecen el mismo servicio financiero que la Fintech Denario, con la diferencia de que estas entidades cobran tasas de interés más altas y no tienen la capacidad de hacer aprobaciones de préstamos inmediatos.

4.4.3 Entrevistas con Expertos

El objetivo de las entrevistas con expertos es conocer la opinión de personas con amplia experiencia en el rubro y conocer su percepción del alcance que tendría el proyecto, en este caso, el proyecto Fintech en Honduras.

4.4.3.2 Entrevista MsC. Roberto Oliva

El máster Roberto José Oliva tiene una licenciatura en Ciencias Actuariales de la Universidad de Bob Jones en Carolina del Sur y una maestría en Finanzas de la Barcelona Graduate School of Economics. En su carrera se ha desempeñado como analista actuarial en el Instituto Hondureño de Seguridad Social, Willis Tower Watson en Barcelona, España y actualmente se desempeña como coordinador actuarial en el Instituto Nacional de Jubilaciones y Pensiones de los Empleados y Funcionarios del Poder Ejecutivo (INJUPEMP).

Según la opinión del MSC Roberto Oliva la falta de competencia del mercado financiero en Honduras ha frenado el progreso de la industria y ha dado paso a que un porcentaje significativo de la población hondureña no esté bancarizado. Esta falta de competencia ha impedido también que las instituciones financieras innoven con nuevos servicios que permitan incluir a más personas en el sector bancario.

De acuerdo con su percepción, la prima de riesgo aplicada a las tasas de interés de los financiamientos es muy elevada, lo cual castiga primordialmente a la clase media y baja del país, a quienes se les hace imposible muchas veces obtener créditos bancarios o acceso a cualquier tipo de financiamiento personal. Él concluye que las Fintech han sido una gran solución para que el sector financiero sea más inclusivo en otras partes de mundo, y confía que lo mismo puede pasar

en Honduras al conectar este rubro con la tecnología para abrir las puertas del crédito a un porcentaje mas grande de hondureños.

4.4.4 Encuesta

En la Figura 6 se puede ver la primera pregunta filtro que nos sirvió para poder separar a las personas económica activas, que son las que están dentro de nuestro segmento de mercado, y poder contar con datos que nos ayuden a poder tomar decisiones. El 88.6% de las personas que contestaron la encuesta se encuentran empleadas por una empresa o en negocio propio.

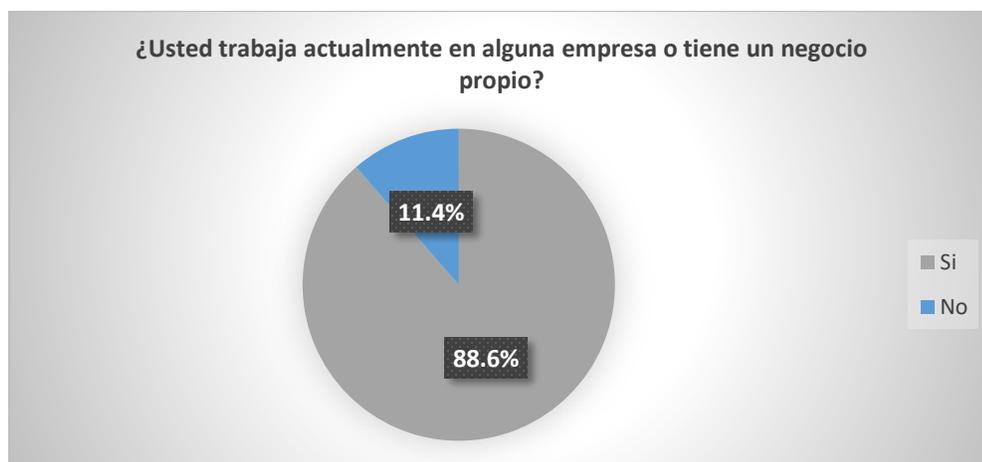


Figura 6. Situación Actual

Fuente: Elaboración propia

La Figura 7 nos muestra que la principal fuente de financiamientos de las personas económicamente activas son las tarjetas de crédito con un 48.4%, luego tenemos un 28% de personas que no cuentan con fuentes de financiamiento, y como tercero están los préstamos en bancos y financieras un 23.7%.

Estos datos validan nuestra hipótesis de que existe en el mercado hondureño un gran porcentaje de la población que no cuentan con acceso a financiamientos personales.

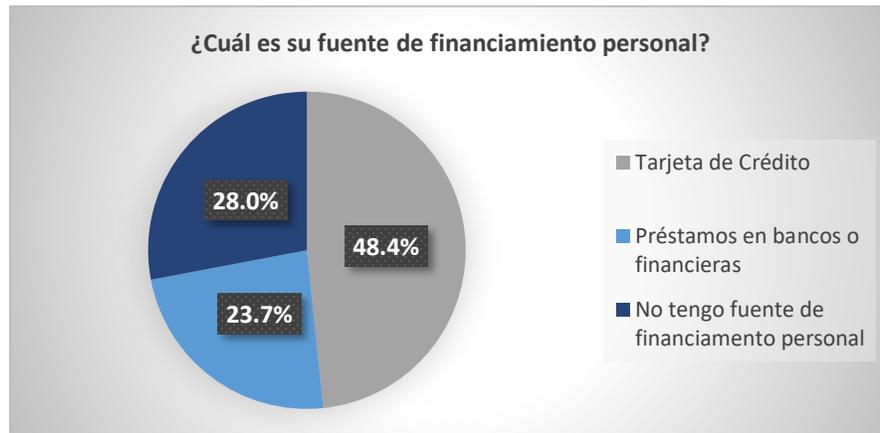


Figura 7. Fuente de financiamiento

Fuente: Elaboración propia

La Figura 8 nos muestra los motivos por los que las personas no cuentan con tarjetas de crédito o alguna otra fuente de financiamiento personal, podemos ver que la mayoría de las personas no cuentan con fuentes de financiamiento por no cumplir con los requisitos de las entidades financieras con un 76.9%, y un 23.1% por decisión personal.

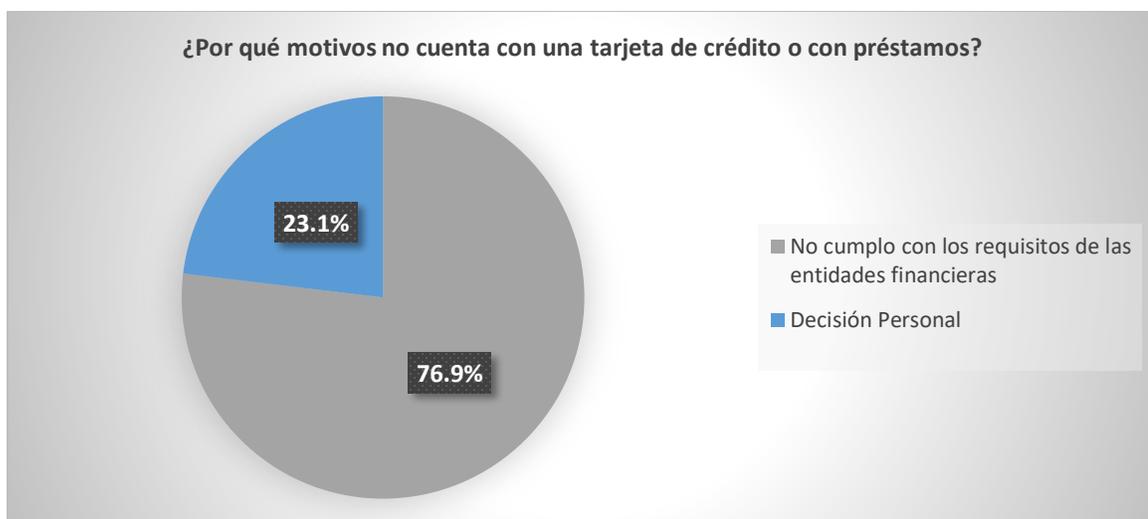


Figura 8. Sin fuentes de financiamiento

Fuente: Elaboración propia

La Figura 9 nos ayuda estimar la demanda potencial que esta aplicación de financiamientos personal podría llegar a tener. Un 51.6% de las personas dijeron que muy probablemente utilizarían estos servicios, un 32.3% dijeron que es probable, un 11.8% dijeron poco probable y un 4.3% dijeron que nada probable.

Estos datos nos ayudan a poder validar el hecho de que el usuario hondureño presenta una demanda para nuevas fuentes de financiamiento que les ofrezca mayores beneficios, pero al mismo tiempo, podemos también notar que aún existe un porcentaje de la población que no están dispuestos a dar el salto al uso de la tecnología en sus servicios financieros.



Figura 9. Utilización de servicio

Fuente: Elaboración propia

Uno de los retos más grandes de este proyecto es poder reducir el riesgo en estos financiamientos fiduciarios. Asegurando el pago de cada préstamos por medio de pagos deducibles de planilla es un gran paso en conquistar dicho reto. Podemos observar que un alto porcentaje, 43.5% de las personas muy probablemente accederían a esta condición, 39.1% respondieron probablemente, 11.8% respondieron poco probable y un 4.3% respondieron nada probable.

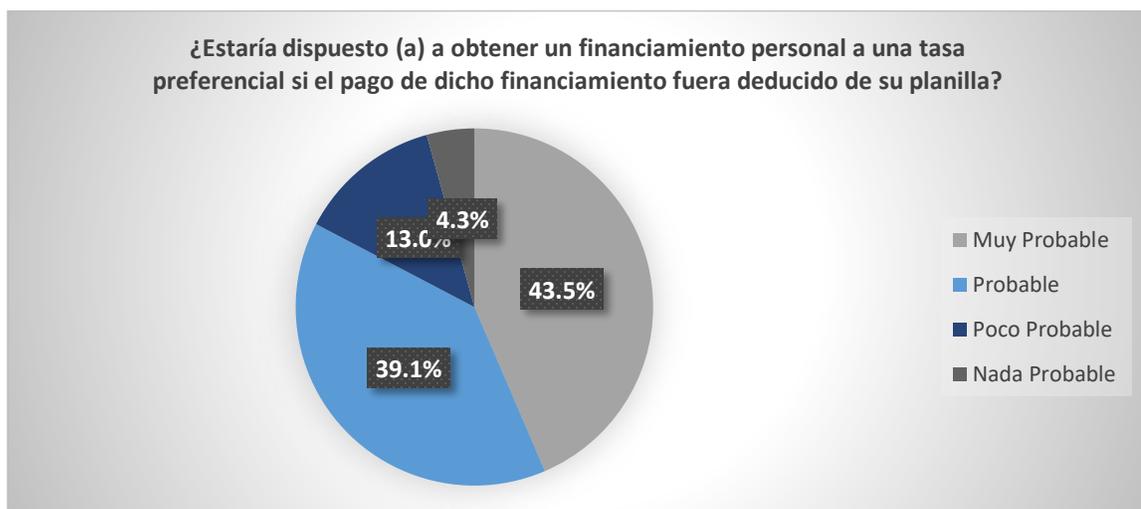


Figura 10. Pago por planilla

Fuente: Elaboración propia

Compartir la información personal en plataformas virtuales suele ser una de las preocupaciones más grandes de los usuarios. Quisimos evaluar que tan grande iba a ser este reto y efectivamente podemos ver como existe una alta cantidad de personas que tienen cierto grado de temor de compartir su información en plataformas digitales. Un 48.4% de las personas muy probablemente compartirían su información, un 26.9% probablemente, un 21.5% poco probable y un 3.2% nada probable.

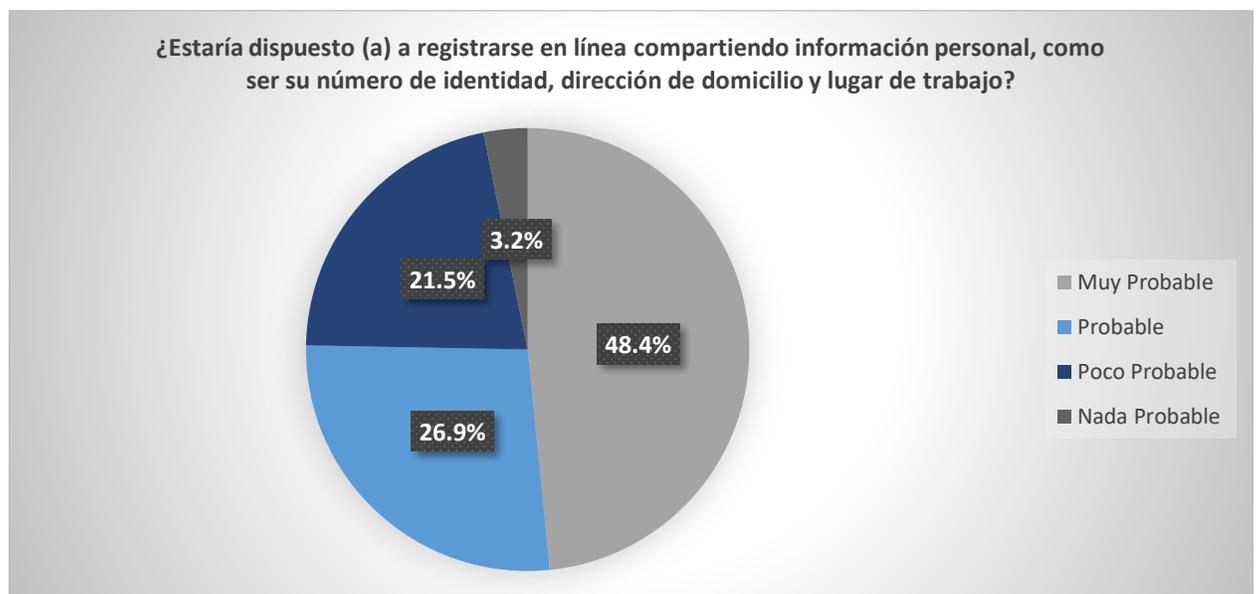


Figura 11. Remisión de información personal

Fuente: Elaboración propia

Otro dato clave para el proyecto es conocer la necesidad de financiamiento que tienen las personas en cuanto a cantidad de efectivo requerido. El 34.4% de las personas respondieron que les gustaría contar con una línea de financiamiento superior a los L. 50,000, 16.1% respondieron L. 50,000, 24.7% respondieron L. 20,000, 19.4% respondieron L. 10,000 y 5.4% respondieron L. 5,000.

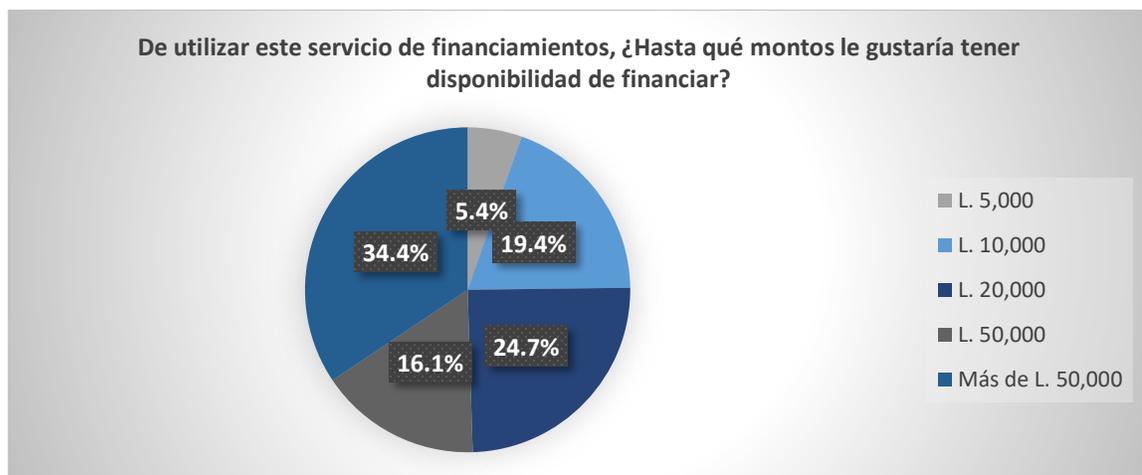


Figura 12. Montos para financiar

Fuente: Elaboración propia

En un mercado con tasas de interés tan altas, quisimos escuchar la opinión de los usuarios de las tasas que ellos consideran que son justas para financiamientos personales a corto plazo, periodo no mayor a 6 meses. Un 69.6% dijeron que una tasa del 12% anual pero capitalizable mensualmente es justo, un 28.3% dijeron que una tasa del 15% anual pero capitalizable mensualmente, un 2.2% dijeron que una tasa del 20% anual pero capitalizable mensualmente y ninguna persona consideró una tasa del 25% como una tasa justa.

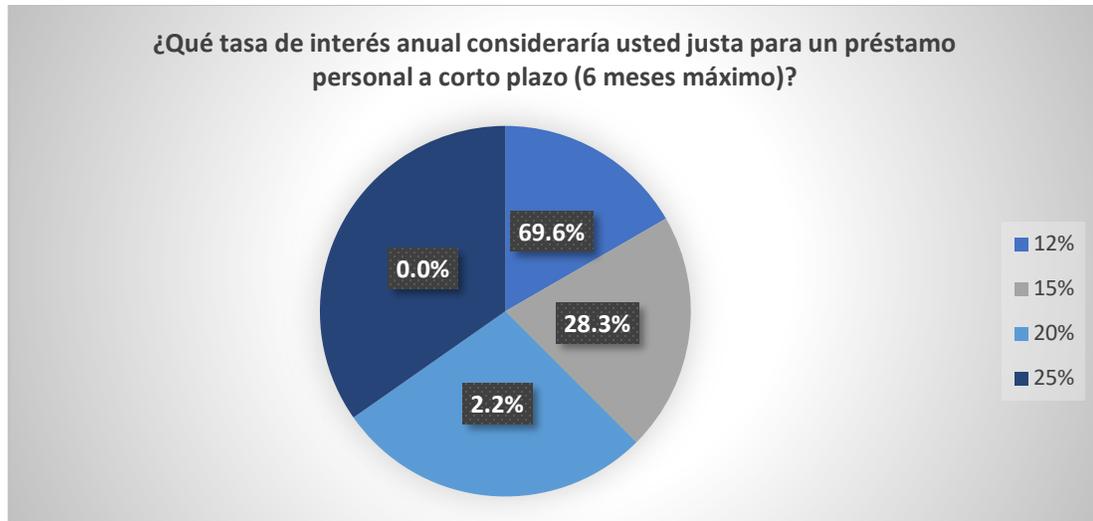


Figura 13. Tasa de interés

Fuente: Elaboración propia

La manera de comunicar estos servicios financieros también es parte clave para el éxito de este proyecto, un 67.4% de las personas les gustaría recibir información y publicidad por medio de las redes sociales, un 10.9% de las personas por medio de la televisión, 20.7% por medio de correo electrónico, 1.1% en medio impresos. y nadie consideró la radio como un medio relevante para recibir este tipo de información y publicidad.



Figura 14. Métodos de publicidad

Fuente: Elaboración propia

El objetivo era lograr una distribución de género equitativo en las respuestas de la encuestas. Un 52.9% de las personas encuestadas fueron del género masculino y un 47.1% del género femenino.

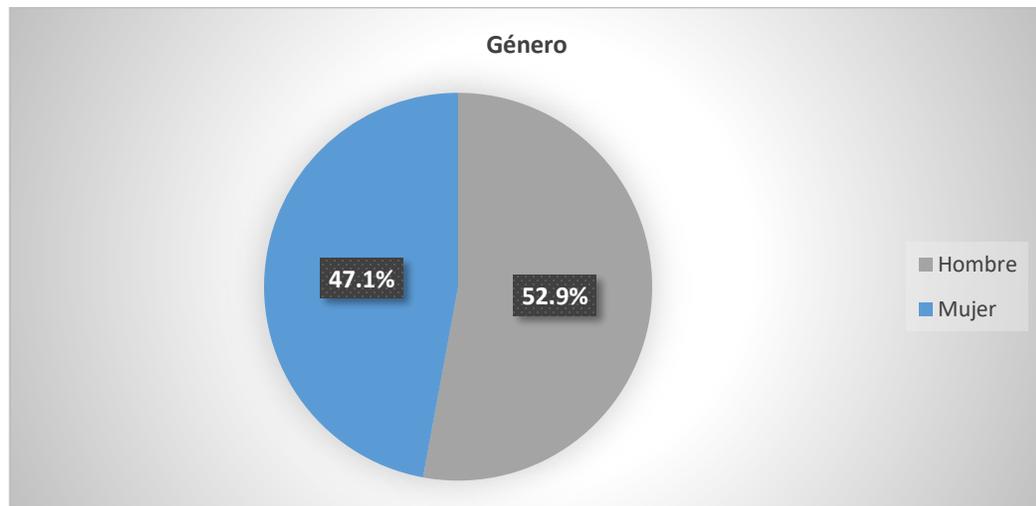


Figura 15. Género

Fuente: Elaboración propia

El rango de edad también es un aspecto importante, dado que las personas más jóvenes se sienten mas cómodos con el uso de la tecnología para este tipo de servicios. Obtuvimos un mayor índice de respuesta dentro de lo rangos de edades que están dentro del segmento de mercado, 31.7% entre 18 y 24 años, 40.4% entre 25 y 31 años, 10.6% entre 32 y 38 años, 11.5% entre 39 y 45 años, y un 5.8% de 45 años en adelante.

Las personas jóvenes tienen un menor nivel de temor de usar la tecnología para poder hacer compras, pedidos de comida e incluso servicios financieros que las personas de edades

avanzadas que no crecieron con tanta tecnología a su disposición. Por este motivo, la encuesta se enfocó en personas dentro del segmento de mercado de posibles usuarios.

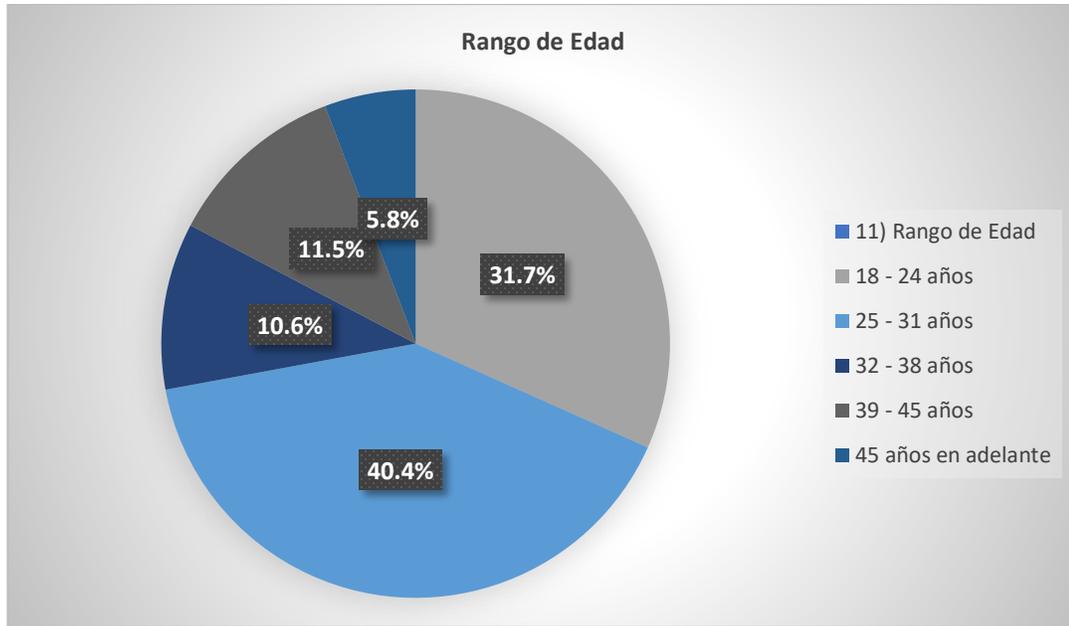


Figura 16. Rango de edad

Fuente: Elaboración propia

4.4.5 Demanda

Luego de concluir las encuestas podemos concluir, si extrapolamos los datos de la encuesta correspondientes a la muestra poblacional, que la demanda para este producto en un segmento de mercado de 18-45 años es mayor a 100,000 personas. Esto corresponde a personas con un flujo de efectivo estable, con un criterio financiero adecuado y con un apetito de crédito. Es importante notar que aunque esta estimación representa la demanda del producto, esto no significa que toda la demanda del producto sea financieramente elegible para el producto ofertado.

Aunque se puede partir de esta cantidad, el modelo financiero considera un 2% de esta demanda en la proyección de créditos colocados.

4.4.6 Marketing

Una fuerte campaña de mercadeo es uno de los pilares del proyecto en la fase de ejecución para poder comunicar efectivamente todos los beneficios para los usuarios que este proyecto Fintech ofrece. Usamos el plan de marketing como una herramienta para ayudarnos a resolver algunos problemas que tengamos al atraer al público correcto, cosa que incrementaría la rentabilidad del proyecto.

4.4.6.1 Introducción

Denario Honduras es una empresa fintech que tiene como objetivo ofrecer al mercado de las personas económicamente activas de Honduras una nueva fuente de financiamiento con microcréditos que sean deducibles de los pagos de planilla. Denario funcionará como una aplicación móvil donde las personas se podrán registrar y crear un usuario para ser previamente aprobados. Al momento de solicitar un crédito, el algoritmo revisará el perfil del usuario, y dependiendo del historial de su comportamiento de pago se les otorgará su crédito a tasas de interés preferenciales o a tasas de interés similares a las del mercado.

4.4.6.1.1 Misión

Ayudar a que el crédito sea accesible para todas las personas con tasas de interés competitivas para el mercado y justas para el consumidor.

4.4.6.1.2 Visión

Ser una empresa líder en el mercado nacional dentro del rubro financiero por medio de la implementación de la tecnología para ofrecer rapidez y seguridad en los servicios financieros.

4.4.6.1.3 Nuestros Valores

Nos preocupamos: Ponemos a nuestros usuarios en primer lugar y nos comprometemos con honestidad, empatía y respeto.

Encontramos una mejor manera: Innovamos constante para poder ofrecer a nuestros usuarios la mejor experiencia en el uso de nuestros servicios financieros con seguridad y transparencia.

4.4.6.2 Público Objetivo

Analizar a nuestro público nos ayudará a tener una mejor idea en nuestro público potencial a la vez de definir nuevas posibilidades de servicios, mejoras en nuestros servicios o cambiar la estrategia de empresa.

4.4.6.2.1 Demografía

Por medio de la encuesta pudimos confirmar que el nivel de aceptación de este proyecto Fintech es mejor en personas entre los 18 y 31 años de edad, dado que son personas que están acostumbrados a utilizar aplicaciones en su diario vivir. El perfil del usuario ideal es un hombre o mujer, económicamente activo, egresado de la universidad o pasante univesitario (económicamente activo), entre los 21 y 35 años de edad, soltero o casada con un salario mensual de al menos L.18,000.00.

4.4.6.2 Geografía

Inicialmente el proyecto estará destinado para personas que cumplan con el perfil demográfico previamente descrito que residan y laboren en la ciudad de San Pedro Sula y sus alrededores. Posteriormente, se penetrará los mercados de las ciudades principales del país: Tegucigalpa, La Ceiba, Roatán y Choluteca (en ese orden específico).

4.4.6.3 4 Ps

4.4.6.3.1 Producto

El producto/servicio de la empresa son los microfinanciamientos personales. Es uno de los productos financieros con más demanda en el mercado nacional.

4.4.6.3.2 Precio

El precio del servicio financiero es la tasa de interés que se cobra al usuario por el financiamiento que es del 25% inicialmente para todos, con la opción de poder acceder a mejores tasas con buen comportamiento de pago.

4.4.6.3.3 Plaza

El servicio financiero se ofrecerá por medio de una aplicación móvil, donde el usuario sólo necesitará contar con un teléfono inteligente y acceso a internet para poder registrarse dentro de la aplicación y posteriormente poder hacer todas sus gestiones dentro de la misma.

4.4.6.3.4 Promoción

Para poder comunicar al público objetivo de este nuevo producto financiado en el mercado, se utilizarán los medios digitales (campañas en redes sociales y Google Ads) y los medios tradicionales de vallas publicitarias.

4.4.6.4 Mensaje

El mensaje que queremos comunicar por medio de nuestras campañas publicitarias es: La aplicación Denario Honduras te ofrece microfinanciamientos inmediatos a tasas competitivas y premiamos tu buen comportamiento de pago.

4.4.6.5 Canales de Comunicación

El plan de marketing tiene planeado utilizar las redes sociales de Facebook, Instagram, TikTok, LinkedIn y un sitio web para poder crear campañas informativas y con llamados a la acción de descargar la aplicación en sus dispositivos móviles. De igual forma, se tiene planeado utilizar una valla publicitaria en el área de circunvalación en la ciudad de San Pedro Sula.

4.4.6.6 Presupuesto

Se estima un presupuesto de marketing mensual de L. 75,000 para el primer año de operación para poder lanzar las campañas por medio de medios digitales y tradicionales. A continuación, se presenta un desglose del presupuesto.

Tabla 6. Presupuesto de marketing

Presupuesto de Marketing Año 1	
Descripción	Monto Mensual
Pauta publicitaria RRSS	20,000.00
Pauta Google Ads	10,000.00
Valla publicitaria	25,000.00
Agencia de publicidad	20,000.00
Total Mensual	75,000.00

Fuente: Elaboración propia

4.5 Estudio Técnico

4.5.1 Determinación de Factibilidad Crediticia

El proceso de valoración crediticia de una persona natural no es un proceso inherentemente innovador. El mismo proceso es utilizado por entidades bancarias, financieras, empresas de tarjeta de crédito. Debido a que este proceso es utilizado por entidades financieras alrededor del mundo permite la mitigación de riesgos operativos en la implementación de este proceso a lo interno de una fintech enfocada a créditos personales.

En créditos fiduciarios el punto crítico es la liquidez de la persona al considerar la relación ingreso vs gasto. Este cálculo se conoce como *capacidad de pago*. Este representa la capacidad que tiene una persona de adquirir una responsabilidad de pago en el plazo estipulado por la oferta

crediticia. En el caso del proyecto de esta investigación la capitalización de intereses y los pagos se registran de forma mensual por lo que la capacidad de pago a estudiarse será mensual considerando ingresos ordinarios. Dependiendo de la estructuración del flujo de repago de la deuda, el factor de capacidad de pago puede llegar a ser el factor definitorio inicial de la oferta crediticia.

Una descripción gráfica del proceso de determinación de factibilidad crediticia implementado en un sistema automatizado puede ser visualizado en la figura 17. Se puede observar que los pasos a seguir no son numerosos por lo que un algoritmo no será difícil de computar en un lenguaje como Python.

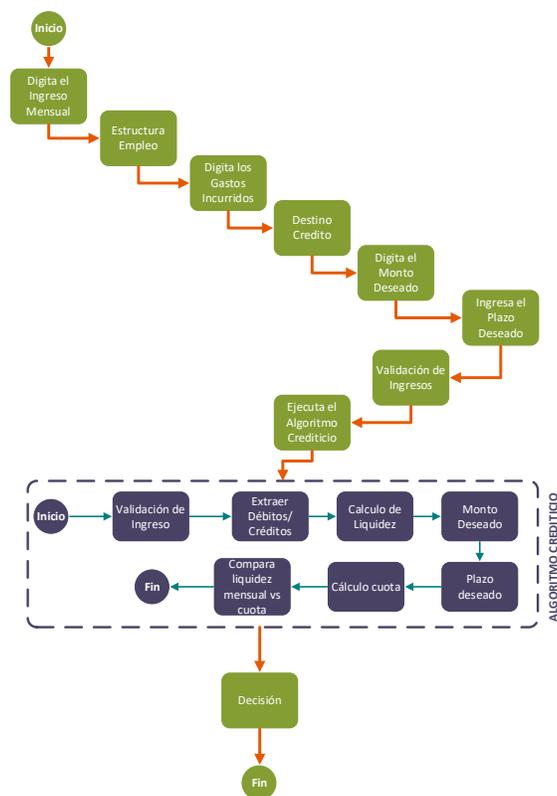


Figura 17. Algoritmo proceso

Fuente: Elaboración propia

4.5.2 Automatización de Proceso de Pre-Factibilidad Crediticia

Dado que el proyecto evaluado es correspondiente a una fintech, en donde se unifica los servicios financieros y la tecnología, se vuelve necesario la automatización del algoritmo que determine la factibilidad de capacidad de pago. Para lograr esta automatización, se procede a la programación del algoritmo presentado en la figura 17 anteriormente, utilizando el lenguaje *Python* para llevar a cabo el cálculo de capacidad de pago y por ende la prefactibilidad de la persona para el crédito ofertado. Esta capacidad de pago es contingente al monto y plazo deseado por el cliente siempre limitado por los límites prudenciales de la operación.

```
algoritmo.py
1  import pandas as pd
2  import numpy as np
3  from tabula import read_pdf
4
5
6  def credit_algo(pdf, monto, plazo_meses, tasa=14.00):
7      df = read_pdf("data.pdf")
8      creditos = sum(df[1])
9      debitos = sum(df[2])
10     liquidez_mensual = creditos - debitos
11     cuota_credito = calculo_cuota(monto, plazo_meses)
12     if liquidez_mensual > cuota_credito*2:
13         continue
14     else:
15         break
16     print("Aprobado")
17
18
19 def calculo_cuota(monto, plazo_meses, tasa=14.00):
20     cuota = monto*(tasa/plazo_meses)
21     return cuota
22
23
24 def client_view:
25     print("Bienvenido a Denario - La manera mas fácil de solicitar financiamientos a corto plazo en Honduras")
26     monto = input "Que monto desea solicitar?: "
27     plazo = input "Que plazo desea para pagar el credito?: "
```

Figura 18. Algoritmo en Python

Fuente: Elaboración propia

4.5.3 Desarrollo de Aplicación Móvil para Usuarios

El desarrollo de la aplicación móvil para el usuario de la fintech es esencial para garantizar su aceptación por el mercado local. La oferta, la cual es determinada en el estudio financiero de esta investigación, debe de ser competitiva y debe incluir ventajas comparativas a la competencia en el mercado local; sin embargo, el método de presentación de la oferta es igual de importante para garantizar la inserción del producto en el mercado local. Es por esto por lo que el diseño de la aplicación debe de contar con las siguientes características:

1. Universal: la aplicación debe de ser ofertada en las plataformas operativas más populares en el mercado.
2. Atractiva: la aplicación debe de contener un diseño atractivo para el usuario para garantizar su uso.
3. Intuitiva: el uso de la aplicación debe de ser intuitivo para el usuario considerando que la competencia en el sector bancario tiene una ventaja en este ámbito, ya que cuenta con años de experiencia en el mercado.
4. Estable: la aplicación debe de contar con una operatividad computacional estable para garantizar la fidelización del usuario.

Estos factores deben de ser el eje central del desarrollo de la aplicación, la cual en base a nuestra investigación debe de ser subcontratada. Hoy en día se cuenta con facilidad de subcontratación en este sector, manteniendo canales de comunicación bastante visibles y un proceso de desarrollo con seguimiento continuo por parte de la contratante. Países como India, donde se cuenta con una oferta amplia en el mercado de desarrollo técnico de soluciones tecnológicas cuenta con precios competitivos. De acuerdo con fuentes del sector, el costo promedio de desarrollo de una aplicación móvil en el mercado indio gravita alrededor de USD\$25,000

(Business of Apps, 2021). Existe un cierto grado de variación en el costo investigado con relación al alcance del desarrollo contratado y las limitaciones del mismo. Sin embargo, este es el punto de partida de la integración de costos del modelo financiero.

El entrenamiento del algoritmo de créditos de la fintech puede tomar un periodo de hasta ocho (8) meses. Utilizando una de las cuarenta y dos (42) bases de datos disponibles en Data World (Data World, 2022), se tomarán aquellas que mejor se acerquen al modelo financiero de la empresa. Dado que estas bases de datos son gratis para descargar, el entrenamiento del algoritmo no representa un costo financiero, sino que solamente representa un periodo de tiempo el cual puede ser desarrollado simultáneamente con el plan de implementación desarrollado en el capítulo 6. Dependiendo de los resultados de las primeras iteraciones del algoritmo, luego de cargar algunas bases de datos, se puede evaluar el grado de precisión de los análisis realizados para determinar la necesidad de cargar nuevas bases de datos en el algoritmo. Para entrenar el algoritmo se implementarán bibliotecas de Python que son TensorFlow y PyTorch. La ventaja de utilizar Python en el desarrollo del algoritmo es la amplia variedad de bibliotecas ya desarrolladas para Machine Learning el cual equivale al proceso de entrenamiento del algoritmo.

4.5.4 Hosting y Manejo de Tráfico

El desarrollo de la aplicación móvil es el primer paso para determinar las barreras de entrada técnicas para este proyecto, sin embargo, se debe de considerar los costos asociados a la operatividad de la aplicación móvil. Los costos asociados a esta operatividad se denominan hosting y tráfico de la aplicación. Existen dos alternativas para este requerimiento:

- a. Operación de servidor local: el costo asociado del hardware de un servidor para una empresa esta en un rango de USD\$1,000 – USD\$2,500 (Horton, 2021). Sin embargo, esto no incluye el costo de mantenimiento y corresponde a un solo servidor. El mismo autor

investigado no recomienda la factibilidad de esta solución.

- b. Subcontratación de servidor remoto: utilizar un servicio como el de Amazon Cloud Services (AWS) tomando en consideración el producto Amazon EC2, siendo este el plan más completo ofertado por AWS tiene un costo aproximado de USD\$64.54 mensual y cuenta con el respaldo de personal técnico capacitado 24/7 (AWS Pricing Calculator, 2022).

Considerando que los costos asociados al mantenimiento mensual de un servidor dedicado están en un rango de USD\$150 – USD\$300 (RDI Intuitive Technical, 2022), se considera la factibilidad de costo de la subcontratación de hosting y manejo de tráfico a un servicio especializado como AWS.

4.5.5 Procesos de Operatividad Interna

4.5.5.1 Talento Humano

El punto inicial y crítico de una fintech es la capacidad de implementar soluciones tecnológicas en los procesos del sector financiero. Sin embargo, siempre se debe de considerar la necesidad de talento humano operativo y gerencial en la operación. Para garantizar la operatividad de la fintech se considera la integración de un personal capacitado en gestión de productos financieros de la siguiente forma:

- Personal operativo: personal encargado de la estructuración de los créditos pre aprobados por el algoritmo. Se visualiza que el programa estructure y adecúe a un contrato estándar los detalles del cliente solicitante pero el personal operativo terminará la estructuración de los créditos. La capacidad inicial instalada requerida es de 5 operadores crediticios.
- Supervisor: persona encargada de cumplimiento de meta requerida para garantizar la rentabilidad de la operación.

- Gerencia y/o Junta Directiva: personal encargado de la estrategia de negocios y operativa y que determina metas para que se de cumplimiento por parte de el talento humano operativo de la empresa.
- El proceso de desarrollo, implementación y mantenimiento de las herramientas tecnológicas requiere de personal capacitado. Sin embargo, considerando los niveles de automatización que serán parte integral de la operación, lo cual es sinónimo de una fintech, y la poca necesidad de alteración del algoritmo, el proceso de mantenimiento y mejora se llevara a cabo por uno de los escritores de esta investigación quien no formará parte del equipo operativo de la empresa sino que desarrollará cambios y mejoras al algoritmo en el tiempo que sea requerido.

4.5.5.2 Localización

Considerando el personal humano que será el encargado de la operatividad de la fintech, se vuelve necesario el arrendamiento de espacio de oficinas para poder operar de manera local. La alternativa podría ser operar 100% remoto pero esta opción no es viable inicialmente ya que se debe de llevar a cabo el entrenamiento inicial del staff de la fintech. Para esto es necesario contar con un espacio adecuado para una operación con facilidades tecnológicas y ergonómicas para la adecuada operación de la fintech. El costo aproximado de un espacio de oficinas con estas características y “ready to move in” (listo para mudarse), ronda aproximadamente USD\$1,430 mensual (VIP Inmobiliaria, 2022).

4.5.5.3 Material de oficina

Se llevó a cabo una cotización de materiales de oficina, comenzando por la inversión en laptops que se requieren para el personal operativo y gerencial de la empresa. Se calculó un costo por empleado de L. 28,587.50 o \$840.31, basado en precios de Amazon por un ordenador con al menos un procesador Core i7, 16gb de memoria RAM, 1TB de SSD y tarjeta gráfica integrada considerando que estas son las especificaciones requeridas para un ordenador de trabajo. No se consideró una computadora tipo profesional ya que el modelo de factibilidad crediticia será alojado en un servidor y no de manera local.

Adicionalmente, una investigación del mercado local en inmobiliario de oficina reveló que el costo promedio de un escritorio de tamaño regular asciende a L.4,000.00 y un archivo ejecutivo asciende a L.3,500.00 por lo que se estima un costo en inmobiliario de L.40,000.00 aproximadamente.

4.5.5.4 Política de créditos y operación

La política de operación de la empresa se basa en los siguientes pilares: eficiencia, seguridad, transparencia, criterio técnico, inclusión y trabajo de equipo. En primer lugar, se considera que la eficiencia es un elemento poco presente en la atención al usuario financiero, por lo que la empresa se compromete a realizar su tarea de la manera más eficiente posible. Segundo, la seguridad tanto de la información proveída por el cliente como de los fondos de la empresa en colocaciones. En tercer lugar, la transparencia en operaciones financieras es de suma importancia ya que el manejo de fondos tanto del cliente como los inversionistas es una responsabilidad que no puede ser tomada a la ligera. Cuarto, el criterio técnico del personal de la empresa es elemental para

garantizar la operatividad de la misma. Tomamos de ejemplo las empresas desarrolladas a nivel internacional, las cuales con la implementación de procesos y políticas garantizan su calidad a nivel mundial. En quinto lugar, la inclusión del usuario financiero es uno de los pilares no solamente de la empresa sino el sector fintech en general. Una de las finalidades de esta empresa es poder penetrar más el mercado del sector financiero. Finalmente, consideramos que el equipo de trabajo no solamente debe de contar con formación pertinente, capacitación y aprendizaje continuo, sino que debe de comportarse como un bloque y trabajar en equipo para garantizar el éxito de la empresa.

La política de créditos de la empresa se basa en una premisa primordial: liquidez. Se considera que en el contexto de una persona natural, la liquidez se puede interpretar como capacidad de pago para obligaciones financieras. Adicional a la capacidad de pago, el cliente debe de contar con 12 meses de antigüedad en su trabajo, cumplir con la información requerida en la política del sector financiero Conozca a Su Cliente, aceptar los términos de la estructuración del crédito: tasa, plazo, cuota, método de pago, y un adecuado comportamiento de deudor en el sector financiero del país. Asimismo, la política de crédito de la empresa contiene un componente de atención preferencial para clientes con excelente comportamiento de pago interno y esta es reflejada en los tramos de tasas preferenciales ofrecidas a los clientes. Los tres tramos de tasas serán: clientes nuevos, 25.00%, clientes recurrentes, 22.76% y clientes estrella, 19.76%. Los clientes estrella serán aquellos que han tenido más de dos créditos con excelente comportamiento de pago con la empresa.

Finalmente, se debe de considerar en la política de créditos de la empresa el compromiso de la empresa para la seguridad de los datos de los usuarios financieros. Durante los últimos años,

la seguridad de los datos ha tomado un rol predominante en la operación de empresas que utilizan herramientas tecnológicas para el desarrollo de servicios. En el sector financiero, con mucho más énfasis, se debe de tener el mayor cuidado posible en el desarrollo y manejo de bases de datos que contienen información sensible del usuario financiero. Los datos de usuarios financieros han sido víctimas de intentos de hackers de robo de datos. Es por eso por lo que uno de los valores de la política de créditos y operativa de la empresa es la adecuada gestión de las bases de datos de los usuarios. Para esto, previo a cargar la base de datos y algoritmo en la nube, con el respaldo de AWS quien ya cuenta con una encriptación de datos, el programa desarrollado y la base de datos serán encriptados utilizando la biblioteca de Python cryptography. La llave de encriptación será cargada en un batch distinto a la del programa para evitar acceso por parte en terceros una vez implementado el programa. Los valores a implementar en esta política de protección de datos son: seguridad, transparencia, proactividad, compromiso y vigilancia.

4.6 Estudio Financiero

El estudio financiero es la piedra angular de cualquier estudio de factibilidad. El estudio de mercado valida y cuantifica la demanda del producto o servicio a ser ofertado. El estudio técnico analiza las barreras de entrada del proyecto y considera el monto a invertirse; en este caso, el estudio técnico también proveyó el desarrollo y aplicabilidad del algoritmo de créditos.

Los insumos presentados en el estudio de mercado y técnico alimentan al modelo financiero y este determina la factibilidad financiera del proyecto. El proceso de investigación se puede expresar de la siguiente manera:

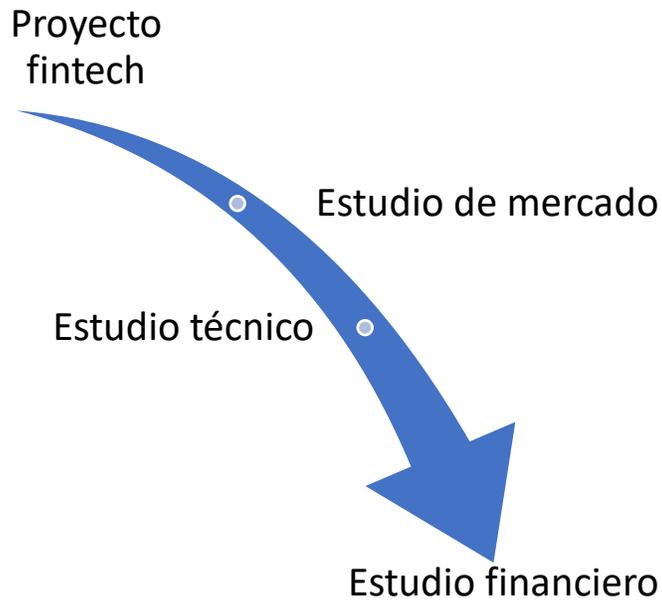


Figura 19. Esquema de insumos a estudio financiero

Fuente: Elaboración propia

4.6.1 Costo de Capital

Para estimar el costo de capital del proyecto, se utiliza el modelo CAPM mencionado anteriormente, considerando que este modelo es parte de las prácticas estándares de la valuación de proyectos, específicamente en project finance y fintechs. Es importante notar que consideramos dos cálculos para el costo de capital, con y sin el riesgo país para presentar un modelo financiero adecuado para inversionistas locales e internacionales. Como se mencionó en el estudio de macroentorno, el mercado financiero latinoamericano ha sido el recipiente de mucho interés internacional ya que representa el mejor rendimiento del sector financiero mundial.

La ecuación para determinar el costo de capital utilizando el modelo de activos capitales es la siguiente:

Ecuación 3. Modelo de activos capitales

$$k_s = r_f + \beta(r_m - r_f) + r_p$$

En el primer cálculo, con la inclusión de riesgo país, el cálculo de costo de capital es el siguiente:

Tabla 7. Modelo CAPM con consideración de riesgo país

Concepto	Importe
rf	1.045%
rm	19.76%
rp	3%
β	1
CAPM	22.76%

Fuente: Elaboración propia

En el segundo cálculo, donde se ajusta el modelo para inversionistas locales, la ecuación es alterada levemente de la siguiente forma:

Ecuación 4. Modelo de activos capitales sin componente de riesgo país

$$k_s = r_f + \beta(r_m - r_f)$$

Con este ajuste a la ecuación, el costo de capital para inversionistas locales es menor en un 3% y se integra de la siguiente forma:

Tabla 8. Modelo CAPM sin considerar riesgo país

Concepto	Importe
r_f	1.045%
r_m	19.76%
β	1
CAPM	19.76%

Fuente: Elaboración propia

4.6.2 Integración de Inversión

La integración de la inversión tiene como componente principal la variable de inversión en capital para oferta de crédito, denominada capacidad instalada. Los componentes restantes fueron estudiados en los respectivos estudios de mercado y técnico. Algunos de los estimados han sido sobre estimados para la debida sensibilización de las cifras en el momento de evaluar los flujos de efectivo. La integración de la inversión inicial es la siguiente:

Tabla 9. Integración de inversión

Concepto	Monto (LPS)
Capacidad instalada	239,338,000.00
Desarrollo App	588,000.00
Estructuración legal	150,000.00
Licencias y software	100,000.00
Inmobiliario	250,000.00
Capital de trabajo	453,600.00
Total inversión inicial	240,879,600.00

Fuente: Elaboración propia

4.6.3 Proyección Financiera

Partiendo de la proyección de demanda determinada en el estudio de mercado, el cual estima que, de la población del país, y de la subdivisión de la población bancada en 50.1% la cual a su vez se convierte en el universo del proyecto; el estudio de mercado determinó que el segmento de mercado del proyecto fintech orientado a créditos personales, es de 3,459,006 personas en Honduras, o un 84% del universo. Es importante mencionar que estos números corresponden a la totalidad de personas que optarían por un crédito. Sin embargo, debido a limitaciones de capital a los cuales la empresa estaría sujeta, la proyección de flujo de caja es mucho más reducido. Esto es ventajoso para el modelo financiero ya que al estimar un número muy por debajo de la demanda real, esto actúa como una sensibilización de la proyección.

Aunque la demanda para el producto sea aproximadamente de créditos ascendientes a L.50,000.00 o más, se debe de establecer un límite prudencial de oferta inicial, tanto en montos ofertados como también en número de créditos a colocarse en los primeros años de operación. Para determinar estos límites, estudiamos el salario mínimo de la ciudad de San Pedro Sula, y tomamos el límite superior de la distribución que actualmente asciende a L. 13,346.47 (Camara de Comercio e Industrias de Cortés, 2021). En base a este salario promedio, calculamos cuotas promedio para establecer un monto máximo de crédito y se determina que el monto máximo será de L. 40,000.00 y el plazo máximo será de 36 meses, y una tasa de interés de 19.76% anual. En base a estos límites estimamos que el máximo monto corresponde a un 15.11% del salario mínimo mensual utilizado.

El siguiente paso consiste en crear una proyección probabilística de colocación de créditos anuales. Para crear los flujos de efectivo operativos se considerará una periodicidad mensual para factorizar la estacionalidad de la demanda. Sin embargo, en el modelo financiero principal, se

considera colocación anual en para evitar ruido estadístico en la proyección. Tomando en cuenta la demanda proyectada en el estudio de mercado, la proyección de colocación anual es la siguiente:

Tabla 10. Flujos de efectivo

Año	2023	2024	2025	2026	2027
Monto colocado promedio	41,000,000.00	45,264,000.00	49,979,000.00	55,186,000.00	60,926,000.00
Créditos	2,000	2,208	2,438	2,692	2,972

Fuente: Elaboración propia

Utilizando este esquema de colocación, podemos construir flujos de efectivo los cuales serán sujetos a evaluación financiera para determinar la factibilidad financiera del proyecto. Considerando que el rango de oferta será de L. 1,000 – L. 40,000 y que proyectar la oscilación inicial de los créditos no es posible ya que no se cuenta con datos para crear una proyección, tomamos la media del rango a ofertarse y se construyen flujos de efectivo con una colocación promedio a un plazo promedio. La media del rango mencionado anteriormente es de L. 20,500 y la media de tiempo es de 14.5 meses, aunque se utilizará 12 meses considerando los plazos comunes de un crédito. Con este promedio se puede proceder al cálculo de una tabla de amortización para este escenario promedio la cual es la siguiente:

Tabla 11. Amortización promedio

Tabla Amortización						
Crédito Promedio						
Año	Periodo_pago	Pago	interés	abono_capital	balance	tasa_periodo
					20,500.00	
1	1	1,926.18	388.80	1,537.38	18,962.62	1.90%
	2	1,926.18	359.64	1,566.54	17,396.08	1.90%

3	1,926.18	329.93	1,596.25	15,799.83	1.90%
4	1,926.18	299.66	1,626.52	14,173.30	1.90%
5	1,926.18	268.81	1,657.37	12,515.93	1.90%
6	1,926.18	237.37	1,688.81	10,827.13	1.90%
7	1,926.18	205.35	1,720.84	9,106.29	1.90%
8	1,926.18	172.71	1,753.47	7,352.82	1.90%
9	1,926.18	139.45	1,786.73	5,566.09	1.90%
10	1,926.18	105.57	1,820.62	3,745.47	1.90%
11	1,926.18	71.04	1,855.14	1,890.33	1.90%
12	1,926.18	35.85	1,890.33	0.00	1.90%

Fuente: Elaboración propia

4.6.4 Supuestos de Modelo Financiero

Un modelo financiero está basado en inferencias provenientes de un estudio de mercado y el contexto del proyecto de inversión. Esta base de nuestro modelo permite que los montos y proyecciones que se realizan en el modelo financiero estén basadas en estimaciones cuantitativas después de un detallado estudio del contexto de la inversión. Sin embargo, el modelo financiero tiene como finalidad la estimación de la rentabilidad de la inversión y para arribar a este cálculo, es necesario establecer los supuestos iniciales de la construcción del modelo financiero.

4.6.4.1 Tasa ofertada a usuario

El cálculo de las tasas que integran el modelo de precio de activos capitales (CAPM) está basado en un estudio estadístico de las tasas de colocaciones de nuevas operaciones bancarias en un periodo de evaluación de 8 años. El motivo de estudiar un periodo tan largo es evitar oscilaciones estacionarias de la tasa. Es importante hacer la aclaración que incluso en periodos menores, la desviación de la distribución de los datos solamente asciende 7.03%. La tasa promedio de la distribución es de 17.76% y esta es la tasa que utilizaremos para la integración de la tasa

ofertada. Debido a la naturaleza del crédito, se estudia la tasa promedio de las tarjetas de crédito. En la práctica en Honduras, las tarjetas de crédito no son utilizadas como medio de pago sino como alternativas de financiamiento, y debido a esta realidad, la oferta de la empresa competirá directamente con servicios como las cuotas dentro de límite de crédito y extra-financiamientos. Debido a la alta tasa de las tarjetas de crédito, se considera una participación de la ponderación de ambas tasas de solamente un 10%. Finalmente, la ponderación de ambas tasas nos permite calcular el rendimiento de mercado que es de 19.76%.

Para la estimación de la tasa libre de riesgo, la cual por definición está ligada a la tasa de instrumentos emitidos por el soberano, se consideró el plazo promedio deseado por el resultado de las encuestas para adecuar la estimación de tasa al instrumento que mejor modele la situación real de la oferta de la empresa. Se considero que los resultados de subastas de letras a un periodo de 360 días serían de mucho beneficio para la precisión de tasa ofertada al mercado. Tomando en cuenta un periodo de 3 años, se observa una tasa promedio de 1.05% durante el periodo estudiado. Con este insumo, y asumiendo una varianza de mercado equivalente a 1, calculamos la tasa requerida por esta inversión en 19.76%.

Esta tasa no contempla una prima por el riesgo de país. El criterio para esta exclusión es compuesto por dos argumentos: 1. Inicialmente, se contempla que el capital a invertir corresponde a capital local el cual, no tiene muchas alternativas de inversión en mercados financieros. 2. Se proyecta utilizar la tasa inicial como una tasa preferencial después de que el cliente haya tenido un record crediticio con la empresa fintech. Como tasa introductoria se considera una tasa de 25.00% la cual es sumamente competitiva como se observa en el anexo 2.

4.6.4.2 Montos de préstamos

Para poder estimar flujos de efectivo se contaba con dos opciones de estimación de ingresos a la empresa. Se podría crear un rango de montos indicativos y se podría ponderar la amortización de este rango o en su defecto, se tomó un monto menor al promedio solicitado de acuerdo con el resultado de las encuestas realizadas en el estudio de mercado. Para una adecuada estimación de los flujos de efectivo, incluyendo un componente de sensibilización, se utilizó un híbrido de estas técnicas, al utilizar un rango de montos, pero tomados por debajo de los resultados de la encuesta y en función de un porcentaje del salario mínimo vigente.

Tomando este rango se construyen proyecciones de efectivo utilizando las tasas previamente mencionadas y un monto de colocación promedio de L. 20,500.00 por persona.

4.6.4.3 Proyección de colocaciones

Como se mencionó anteriormente, la demanda de este tipo de producto en el sector financiero es alta y en lugar de buscar estimar un número de la demanda, es necesario limitar el monto total a ofertar en el mercado. Sin embargo, no podemos asumir una colocación inmediata y para calcular cual podría ser una tasa de crecimiento de cartera estudiamos los datos publicados por el Banco Central de Honduras, específicamente los créditos privados no financieros en un periodo desde 2016 a enero 2022, la integración de esta base de datos se encuentra en el Anexo 2. Los datos del BCH muestran una fluctuación de la cartera de préstamos del sector financiero con variaciones mensuales. Al estudiar esto determinamos que volvía necesario la anualización de la tasa de crecimiento de la cartera de préstamos no financieros. La tasa de crecimiento interanual de la cartera de préstamos privados es de 10.40%.

Tomando en cuenta la proyección de montos promedio, la tasa de crecimiento de la cartera de préstamos y una colocación inicial de 2,000 créditos en los primeros 12 meses de operación, se puede construir el flujo de efectivo de la operación.

4.6.5 Sensibilización

Considerando que el número de créditos que se proyectan y los montos promedio de colocación, la sensibilización del modelo base de evaluación de este proyecto está basada enteramente en la pérdida proyectada. Esto está directamente ligado a la gestión de cartera de préstamos. Lógicamente, los riesgos asociados a este tipo de proyecto gravitan en torno al riesgo operativo de la empresa. La variable más inexacta en el desarrollo de este modelo es la depreciación de la cartera de préstamos por lo que los escenarios optimistas y pesimistas.

Para poder modelar un pool de escenarios de rentabilidad, creamos diversos rangos de los principales supuestos para poder evaluar la rentabilidad ponderada del proyecto. Considerando que el modelo de supuestos puede evaluar un mayor de escenarios superior a 20, adjuntamos el modelo de supuestos en el Anexo 2. Sin embargo, es importante mencionar que el modelo de supuestos pondera el resultado de tres (3) escenarios: base, pesimista y optimista.

Tabla 12. Modelo de supuestos

Supuestos Modelo	
Costo de Capital	22.76%
Monto Crédito Promedio	20,500.00
Tasa impuestos	25.00%
Créditos iniciales	2,000
Tasa de crecimiento colocaciones	10.40%
Inflación	4.48%

Pérdida: escenario base	4.00%
Pérdida: escenario optimista	3.90%
Pérdida: escenario pesimista	7.00%
Resultados (ponderados)	
TIR	83.74%
VAN	2,458,841.44

Fuente: Elaboración propia

4.6.6 Valoración de Rentabilidad

La construcción de los flujos de efectivo de ingresos mencionados anteriormente es unificada con la integración de costos detallados en el estudio técnico para crear los flujos de efectivo netos del proyecto por un periodo de tiempo de 5 años para determinar la rentabilidad del proyecto.

Considerando las prácticas estándares de análisis financiero, evaluamos no solamente el escenario de proyecciones iniciales, sino que también consideramos escenarios de sensibilización de cifras. Los escenarios de sensibilización, como se mencionó anteriormente se concentran en las fluctuaciones del deterioro de la cartera de préstamos colocados. El principal criterio de no sensibilizar el promedio de colocaciones es que la demanda de este producto es demasiado alta para la colocación posible por esta empresa por lo que, al ofertar montos competitivos a una tasa por debajo de costo de capital de mercado, consideramos una colocación adecuada. Sin embargo, en nuestro modelo de supuestos, incluimos un rango adecuado para el promedio de colocaciones iniciales y la tasa de crecimiento de la cartera de préstamos.

Al considerarse un escenario pesimista descrito anteriormente, es necesario considerarse un escenario optimista para mitigar el riesgo que la desviación estándar de la proyección no sea

adecuadamente evaluada y no se cuente con la facilidad de expandir la capacidad instalada para poder suplir un porcentaje mayor de demanda.

Los indicadores de rentabilidad que determinan la factibilidad financiera de este proyecto son la tasa interna de retorno, que nos permite analizar cual es la ganancia de este proyecto y compararlo con inversiones en ámbitos similares o alternos y el valor presente neto que nos permite comparar la inversión con el valor presente de los flujos de efectivo del proyecto. El resultado del análisis del modelo financiero es reducido en la siguiente tabla, es importante mencionar que estos montos corresponden a supuestos iniciales, los cuales son resumidos en la tabla 10, pero el modelo es capaz de evaluar la rentabilidad del proyecto en un rango mucho más amplio:

Tabla 13. Resumen de indicadores de rentabilidad

Indicador	Escenario base	Escenario optimista	Escenario pesimista
TIR	74.41%	76.66%	51.31%
VAN	L. 1,992,081.09	L. 2,085,935.54	L. 1,053,536.60

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en la tabla 14, los flujos de efectivo del proyecto son positivos lo cual era esperado ya que la disposición de capital se efectúa cuando existe una demanda para el producto. Asimismo, se puede observar que el valor inicial de inversión corresponde a gastos de estructuración de la empresa y el capital a ser colocado es requerido en el momento de colocación.

Tabla 14. Flujos de efectivo

Flujos de efectivo

	2023	2024	2025	2026	2027
Ingreso bruto	L 37,993,720.98	L 41,594,356.69	L 45,545,703.67	L 49,871,142.67	L 54,617,435.20
Aporte capital	-L 33,312,500.00	-L 36,469,500.00	-L 39,934,000.00	-L 43,726,500.00	-L 47,888,000.00
Ingreso neto intereses	L 4,681,220.98	L 5,124,856.69	L 5,611,703.67	L 6,144,642.67	L 6,729,435.20
Gasto operativo	L 1,544,400.00	L 1,640,152.80	L 1,741,842.27	L 1,849,836.49	L 1,964,526.36
Ebitda	L 3,136,820.98	L 3,484,703.89	L 3,869,861.39	L 4,294,806.18	L 4,764,908.84
Perdida proyectada	L 1,519,748.84	L 1,663,774.27	L 1,821,828.15	L 1,994,845.71	L 2,184,697.41
ISR	L 404,268.03	L 455,232.40	L 512,008.31	L 574,990.12	L 645,052.86
Utilidad	L 1,212,804.10	L 1,365,697.21	L 1,536,024.94	L 1,724,970.35	L 1,935,158.58
FEO	L 1,212,804.10	L 1,365,697.21	L 1,536,024.94	L 1,724,970.35	L 1,935,158.58
Flujo terminal	L 0.00				
Flujo final	L 1,212,804.10	L 1,365,697.21	L 1,536,024.94	L 1,724,970.35	L 1,935,158.58
-L 1,361,600.00	L 1,212,804.10	L 1,365,697.21	L 1,536,024.94	L 1,724,970.35	L 1,935,158.58
0	1	2	3	4	5

Fuente: Elaboración propia

Considerando que la tasa interna de retorno, que es 74.41%, es mayor al costo de capital del proyecto que es de 25.00%, podemos rechazar la hipótesis nula y probar la hipótesis alterna, por lo que el proyecto se considera factible y financieramente rentable

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se presentan las conclusiones y recomendaciones en base a los resultados obtenidos de los estudios de mercado, técnico y financiero. También se toma en consideración el análisis del macro entorno, la situación actual del país respecto al tema de los microfinanciamientos y las condiciones actuales que el mercado financiero de Honduras ofrece para los usuarios.

5.1 Conclusiones

De acuerdo con los objetivos planteados en este estudio se concluye lo siguiente:

5.1.1 Conclusión Estudio de Mercado

Existe en la actualidad en Honduras una significativa parte de la población económicamente activa que no tiene acceso a créditos con bancos y otras instituciones financieras, ni siquiera por medio de las tarjetas de crédito. Esto se debe a dos factores importantes: primero, las tasas de interés de los créditos son demasiadas altas, y las personas prefieren no optar por utilizar los préstamos bancarios o tarjetas de crédito como métodos de financiación personal. Segundo, estas altas tasas causan que las personas estén endeudadas por largos periodos de tiempo o que incurran en moras crediticias lo cual les impide optar por nuevos créditos en el futuro. Por medio del estudio de mercado podemos concluir que el mercado hondureño está listo para una nueva solución financiera a los problemas de créditos personales. El auge de los proyectos Fintech ha revolucionado muchos de los servicios financieros, y las personas económicamente activas de Honduras están dispuestas a utilizar una aplicación móvil que les permita tener acceso a créditos a tasas de interés mas competitivas que lo que ofrece el sector financiero de Honduras actualmente. En las encuestas realizadas pudimos observar que el 76.9% de las personas no cuentan con los requisitos para una fuente de crédito de consumo. Sin embargo pudimos observar que el 83.9% de las personas considerarían utilizar un servicio en línea para préstamos personales. Aunque un 69.6% de las personas encuestadas preferirían una tasa preferencial del 12%, concluimos que esta tasa no es correlativa de un préstamo fiduciario de este tipo. Sin embargo, el usuario financiero podrá comparar la tasa ofertada por la empresa con las tasas del mercado y concluir que aunque la tasa no sea tan baja como un 12%, si corresponde a una de las tasas mas bajas del mercado.

5.1.2 Conclusión Aspectos Legales

Las Fintech han tenido una gran repercusión a nivel mundial, en especial en los países más desarrollados porque estas empresas tienen como objetivo incluir a más personas dentro del sector financiero de los países. En Honduras ya existen proyectos Fintech, orientados a pasarelas de cobros en línea en su gran mayoría, pero, por ende, ya la Comisión Nacional de Bancos y Seguros (CNBS) creó el Comité Fintech e Innovaciones Tecnologías (CFIT) para que estos proyectos puedan tener regulaciones y de esta manera brindarle seguridad a los usuarios de que son empresas que se rigen bajo una normativa legal que rige a los demás actores del sector financiero del país.

No existe ningún tipo de barrera legal para que empresas Fintech operen dentro de Honduras, la CNBS a través del CFIT ha creado la Mesa de Innovación Financiera (MIF) que tienen como objetivo apoyar y promover este tipo de proyectos, y ayudarles a poder estar dentro de la regulación para las Fintech por parte de la CNBS. Por medio de este estudio, podemos concluir que legalmente el proyecto es viable.

5.1.3 Conclusión Objetivo Técnico

Luego de la elaboración del algoritmo de prefactibilidad crediticia, llegamos a la siguiente conclusión, la cual está integrada por dos partes:

- a. Componente automatizado: podemos concluir que es posible y factible el diseño de un algoritmo y el desarrollo de un componente tecnológico que determine la prefactibilidad de un potencial cliente al realizar una revisión de sus ingresos vs egresos y calcular un flujo de efectivo para la empresa basado en las preferencias de términos de crédito del cliente. Este modelo automatizado puede iterar una solicitud de crédito de un cliente en cuestión

de segundos y esto sin considerar la optimización que puede proveer un desarrollador profesional al modelo inicial desarrollado a lo interno de este estudio de factibilidad del proyecto de una empresa fintech enfocado a créditos personales. Esta facilidad tecnológica permite a la empresa tener una ventaja competitiva con relación a los participantes actuales de este mercado y su innovación correspondiente no solamente le vuelve atractivo operativamente, sino que también puede ser un método de mercadeo para promocionar el producto que esta empresa ofertará.

- b. Componente humano: luego del desarrollo e implementación del algoritmo automatizado de créditos desarrollado podemos concluir que el capital humano siempre formará parte de los requerimientos de operatividad de una empresa en el sector financiero. Aunque la automatización del proceso de determinación de calificación crediticia del cliente acorta los tiempos de culminación del proceso de facilidad crediticia, en la parte de estructuración del crédito concluimos que el capital humano es necesario para mitigar los riesgos operativos que conlleva una facilidad crediticia. El riesgo operativo asociado a una colocación de crédito, especialmente en el contexto de esta oferta donde las barreras de entrada o participación son menores a las del mercado financiero local, es alto por lo que se debe de contar con capacidad humana capacitada en aspectos de debida diligencia crediticia y que operen como segunda de línea de defensa para el patrimonio y solvencia financiera de la empresa. Muchas de nuestras conclusiones podrían considerarse como axiomáticas, sin embargo, el hallazgo de necesidad de capital humano es una que el estudio de factibilidad, en su integralidad, reveló.

5.1.4 Conclusión Objetivo Implementación

La investigación realizada en ámbitos de mercado, técnicos y financieros demostró la complejidad de implementación de este modelo de negocios. Es importante notar que el modelo de negocios no corresponde a una oferta inherentemente nueva en el mercado financiero local, ya que existen participantes del sector que ofrecen productos similares. Sin embargo, la principal barrera de entrada a este mercado, y la razón por la cual no existen productos similares a esta empresa, es el requerimiento de capital para poder estructurar uno de estos proyectos. La alta demanda de este tipo de productos por el mercado hondureño garantiza la colocación del capital de inversión, sin embargo, el tamaño del mercado amerita una inversión considerable para esta empresa. Adicionalmente, una de las finalidades y modalidades de una empresa fintech es ofrecer un servicio integral donde el cliente tiene acceso no solamente a productos como el que se diseñó en esta investigación, sino que también facilidades de depósitos, movimientos, portales, entre otros. Este tipo de servicios está asociado a una normativa compleja, extensa y hasta cierto punto, arcaica. Basado en estas consideraciones, concluimos que la implementación de esta empresa requiere una alianza estratégica con un participante del sector financiero nacional. Las sinergias entre la empresa estudiada y una entidad financiera son altamente compatibles por lo que concluimos que la búsqueda de un socio estratégico es realista y factible. Se debe delimitar el alcance de esta sociedad estratégica para asegurar la autonomía de la empresa fintech en la oferta que se traerá al mercado local. Sin embargo, el capital y know how que puede aportar un socio estratégico no solamente permitiría la estructuración de esta empresa fintech, sino que también mitigaría riesgos asociados a la inversión y podría incluso aportar una cartera de clientes ya establecida. Nuevamente se vuelve necesario mencionar que este tipo de alianzas estratégicas son

comunes en el mercado fintech e incluso es parte del modelo de negocios de fintech en el mercado local, siendo un ejemplo puntual la fintech de depósitos Tengo. Consideramos que el estudio realizado para determinar la factibilidad financiera de esta empresa fintech orientada a créditos personales avala la presentación de la oferta a entidades financieras del mercado local.

5.1.5 Conclusión Financiera

El desarrollo del modelo financiero y los componentes técnicos que alimentan los distintos componentes del modelo de flujos de efectivo de este estudio determinan varias conclusiones financieras las cuales mencionamos a continuación:

- a. Componente de tasa ofertada: luego de un estudio detallado de la tasa de mercado, el rendimiento libre de riesgo aplicable a este tipo de colocaciones y las primas de riesgo asociados al país podemos concluir que la empresa fintech orientada a créditos personales puede ofertar una tasa debajo del mercado financiero local. Observamos que un estudio detenido de las tasas ofertadas por el mercado financiero implica un margen amplio de ganancia lo cual vuelve la oferta de créditos personales un mercado con costos altos. Aún considerando primas de riesgos y análisis de sensibilización de las cifras del modelo financiero del proyecto, la tasa que se puede ofertar en la empresa fintech orientada a créditos personales puede ubicarse por debajo del mercado local. Asimismo, concluimos que se puede crear un rango de tasas para mitigar los riesgos de sobre estimación de demanda, un deterioro de cartera mayor al proyectado y variaciones en los supuestos que integran el modelo financiero del proyecto. Inicialmente, un potencial cliente sería ofertado una tasa por encima del requerimiento de rendimiento del capital de la empresa y luego de integrarse una base de datos con comportamiento crediticio de la cartera de clientes de la

empresa, será posible ofertar tasas preferenciales para aquellos clientes que demuestren un adecuado comportamiento crediticio.

- b. Componente de demanda del producto: podemos concluir que tanto el universo poblacional como el segmento de mercado del producto asociado a esta empresa fintech orientada a créditos personales esta muy por encima de la oferta y capacidad instalada inicial de esta empresa. Aún con modelos de sensibilización bastante agresivos observamos un comportamiento probabilísticamente adecuado para la construcción de los flujos de efectivo. La proyección de estimación y crecimiento de cartera de préstamos está basada en la distribución del crecimiento de la cartera de préstamos del sector financiero local. Finalmente, concluimos que estos resultados mitigan el riesgo de sobre estimación de colocación de créditos por parte de esta empresa fintech orientada a créditos personales.
- c. Componentes de sensibilización: el desarrollo de los escenarios de sensibilización implementados en este modelo financiero hace énfasis a la necesidad de una adecuada gestión de cartera de préstamos por parte de la empresa y el claro establecimiento de lineamientos operativos y políticas de créditos aplicables. La fluctuación del deterioro de la cartera esta centrado en un margen de deterioro bastante reducido considerando la tasa ofertada. Concluimos que este es el riesgo más latente en la operación y se debe de contar con insumos y apoyo experto, como fue mencionado en la conclusión de aplicabilidad del proyecto, para la adecuada mitigación de este riesgo. Otra opción de mitigación de este riesgo puede ser una prima de riesgo de deterioro de cartera la cual fue así mismo estudiada en el modelo de supuestos que forma parte del modelo financiero de este estudio.
- d. Componentes de rentabilidad: luego de una evaluación integral de los supuestos y flujos de efectivo del modelo financiero podemos concluir que la rentabilidad asociada al

proyecto de empresa fintech orientada a créditos personales es adecuada para la operación. Aún considerando el peor de los escenarios en el modelo de supuestos, concluimos que la rentabilidad ponderada de la operación es adecuada para este proyecto. Se vuelve necesaria la adecuada implementación de todas las consideraciones previamente mencionadas para asegurar el funcionamiento correcto de la operación, pero consideramos que la rentabilidad asociada al proyecto es apropiada y que esto denota la factibilidad de desarrollo, estructuración y operación de este proyecto de empresa fintech orientada a créditos personales.

5.1.6 Conclusión Objetivo General

Basado en las conclusiones de cada uno de los objetivos específicos de esta investigación relacionada al desarrollo y estructuración de una empresa fintech orientada a créditos personales, concluimos que desde el punto de vista de mercado, técnico y financiero el proyecto estudiado es factible para su desarrollo, ejecución y operación. Se vuelve necesario llevar a cabo el cumplimiento de las consideraciones mencionadas en las conclusiones específicas para mitigar riesgos asociados a este proyecto, pero concluimos que no solamente este es un proyecto financieramente factible, sino que el país necesita de la innovación que este proyecto conlleva en el sector financiero local.

5.2 Recomendaciones

Con el propósito de aprovechar los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de este trabajo de estudio, realizamos las siguientes recomendaciones a las personas que serán las responsables de tomar las decisiones que respectan al desarrollo de este Proyecto Fintech.

1. Tomando en consideración que los resultados del estudio de mercado presentan una respuesta positiva hacia el proyecto Fintech, se recomienda buscar asesorías con incubadoras de Startups que puedan asesorar en cómo presentar el modelo de negocio a inversionistas que pueden estar interesados en el proyecto, dado que el monto de inversión inicial es alto, y no se puede financiar con capital de otra institución financiera porque el costo de capital sería demasiado alto, y el proyecto dejaría de ser viable.
2. El estudio de mercado mostró que las personas no solo buscan las mejores tasas en créditos personales, sino también en créditos de cifras significativas, sin embargo, recomendamos iniciar operaciones con préstamos personales que no superen el 30% de los ingresos de las personas, y poco a poco ir incrementando los montos disponibles de financiamientos para las personas con mejores comportamientos de pago.
3. Tener un acercamiento con la Comisión Nacional de Bancos y Seguros (CNBS) y el Comité Fintech e Innovaciones Tecnológicas (CFIT) para presentar el proyecto y constituir legalmente la empresa para que esté dentro de la regulación de las autoridades locales y así optar a las rondas de inversión.
4. Obtener la patente sobre el algoritmo de ser posible sobre un modelo de utilidad.

CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD

Considerando los hallazgos de esta investigación, partiendo incluso del diseño de la investigación donde expandimos el alcance de los componentes de la investigación para garantizar la remisión de un producto donde se consideran todos los parámetros de determinación de factibilidad financiera del proyecto de empresa Fintech enfocada a créditos personales, finalmente presentamos un plan estratégico integral de implementación de lo que consideramos es la fase

inicial para la estructuración de la empresa Fintech. Partiendo del cumplimiento de los objetivos de esta investigación, determinamos que la complejidad de implementación de este proyecto debe de ser dividido en fases para asegurar su éxito operativo.

6.1 Propuesta

La propuesta de implementación de la estructuración de una empresa Fintech orientada créditos personales esta integrada por dos fases a las cuales denominamos:

Fase 1: Fase desarrollo y construcción de operatividad de empresa Fintech orientada a créditos personales

Existe un alto grado de desarrollo que debe de estructurarse previo a la presentación de este proyecto a un VC (venture capitalist), el cual es un mercado caracterizado por la alta rotación de proyectos e ideas. Para poder asimilarse de una manera intuitiva, esta fase puede ser considerada como el backend del proyecto.

Fase 2: Fase de presentación y fondeo de proyecto

Existe una necesidad de un socio o socios estratégicos que valoren el valor agregado de la propuesta de este proyecto para mitigar los riesgos asociados a la operatividad de la empresa y a su vez garanticen el capital requerido para una implementación competitiva en el mercado financiero local.

6.2 Justificación de la Propuesta

Como se mencionó en las conclusiones de la investigación, notamos que la implementación y desarrollo de este proyecto implica procesos rigurosos los cuales, preliminarmente, requieren de un periodo prudencial de desarrollo que garantice la funcionalidad y calidad de los productos desarrollados y para ello, es necesario enfocar los esfuerzos de los desarrolladores de este proyecto en esta fase de la implementación. Conociendo la complejidad de los mercados financieros, no solamente locales sino internacionales, es evidente cuales son las principales problemáticas que un proyecto innovador como este enfrenta en su etapa de estructuración e implementación. Para garantizar el éxito de este proyecto se vuelve necesario la parametrización de los requerimientos de este plan de estructuración.

Idealmente, una correcta estructuración y desarrollo de este proyecto debería de garantizar el éxito operativo de este. Sin embargo, es importante considerar uno de los más grandes factores que este proyecto requiere y eso es el capital de inversión. Como se puede observar en el modelo financiero de este proyecto, el requerimiento de capital para suplir parte de la demanda del mercado para este tipo de proyecto, especialmente considerando las tasas ofertadas, es de aproximadamente L. 200,000,000.00. Esta alta inversión vuelve necesaria la búsqueda de socios estratégicos, inicial pero no obligatoriamente en el sector financiero del país. Esto corresponde a la segunda fase de implementación. Sin embargo, para asegurar una cooperación estratégica con un socio como inversionista, es necesario presentar un producto completo y no solamente una idea de proyecto. Es por eso, que los esfuerzos de los desarrolladores de este proyecto se enfocarán en esa adecuada estructuración, pero siempre desarrollando un plan estratégico para la búsqueda de sinergias y ofertas para posibles socios estratégicos de este proyecto.

6.3 Alcance de la Propuesta

El alcance de la primera fase de estructuración y desarrollo del proyecto de implementación de una empresa fintech orientada a créditos personales será enfocado en la presentación de productos con un nivel de implementación *comercial*, los cuales puedan ser instalados en una estructura nueva o existente de atención al usuario financiero.

El alcance de la segunda fase de este plan de implementación se centrará en la búsqueda de sinergias entre el producto desarrollado en la primera fase de implementación e inversionistas potenciales en el lanzamiento de este producto. En esta segunda fase de implementación es esencial contar con un proyecto único y completamente integrado para ser lanzado para la adecuada recepción por parte de inversionistas.

6.4 Descripción y Desarrollo a Detalle de la Propuesta

A continuación, enumeramos la integración de las acciones a completarse para el cumplimiento de esta propuesta. Notamos que como se mencionó en la justificación, nos enfocamos predominantemente en el desarrollo de la fase 1 de esta propuesta de implementación:

6.4.1 Descripción de Acciones

Inicialmente en fase 1 se vuelve necesario el desarrollo final del algoritmo de factibilidad crediticia el cual es la piedra angular de la estructuración del proyecto. No solamente es necesario el desarrollo conceptual de este algoritmo, sino que se debe de desarrollar dentro de un ambiente tecnológico completamente integrado y que cuente con funcionalidad modular con los productos que el cliente final utilizará. Específicamente, el programa de Python que contenga el algoritmo

deber de funcionar como plug in en una página web, debe de contar con una integración con la aplicación móvil desarrollada utilizando herramientas como Django y/o Flask.

En segundo lugar, se debe de contar con un desarrollo, si bien preliminar, de una aplicación móvil la cual pueda ser presentada a posibles inversionistas de capital de colocación para mostrar la facilidad de implementación de este proyecto. Esta acción no solo incluye componentes como el desarrollo de las bases de datos del backend, la integración del modulo de Python que contenga el algoritmo de factibilidad crediticia, un desarrollo de interfaz frontend para el cliente, sino que también requiere el desarrollo de estrategias de mercado, artes, plan de mercadeo, ofertas y una integración horizontal de la experiencia hacia el usuario financiero. La integración de estos primeros componentes serán el centro de dedicación de los desarrolladores de este proyecto.

Una tercera acción necesaria es la integración de un equipo de trabajo esqueleto y modular que pueda garantizar la operatividad del proyecto. Se podría considerar que esto no es un elemento necesario, especialmente considerando la fase 2 de esta propuesta de implementación, pero nuevamente hacemos referencia a la necesidad de presentar un proyecto completamente ejecutable. Los supuestos del modelo financiero desarrollado en esta investigación consideran una inversión inicial de toda la estructuración del proyecto y requerimientos de capital de colocación una vez *implementado* el proyecto en su operatividad. Es por eso por lo que se considera esta acción del plan de propuesta de implementación como esencial y de considerable importancia para el éxito de este proyecto.

Finalmente, es necesario desarrollar una presentación de inversión adecuada para la envergadura de este proyecto basado en los pilares de esta investigación:

1. Mercado
2. Automatización de proceso de factibilidad crediticia
3. Rentabilidad financiera
4. Proyección social

Basado en estas ventajas comparativas de este proyecto, se debe de orientar una presentación de este producto a inversionistas con la capacidad financiera y conocimiento del sector financiero local. Nuevamente, basado en los productos desarrollados en la fase 1 de esta propuesta de implementación, la finalidad de esta presentación será la presentación de un proyecto completamente modular y ejecutable seguido de una debida diligencia financiera, legal y operativa de la propuesta.

6.5 Cronograma de Implementación y Presupuesto

Considerando la incertidumbre de la ejecución de la segunda fase de esta propuesta de implementación, a continuación, detallamos un cronograma de implementación de la primera fase en 18 meses y el presupuesto asociado a esta primera fase y consideramos como el último ítem del cronograma presentado el inicio de la fase 2 de esta propuesta de implementación.

Tabla 15. Propuesta de implementación

PROPUESTA DE IMPLEMENTACION DE PROYECTO
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD FINANCIERA DE EMPRESA FINTECH ORIENTADA A CREDITOS PERSONALES EN EL SECTOR FINANCIERO DE HONDURAS

OBJETIVO GENERAL Determinar la factibilidad financiera de un proyecto de financiamientos personales para la población económicamente activa mediante la implementación de una solución fintech la cual agilice y dinamice los procesos de oferta y estructuración de créditos personales y ofrezca tasas de interés en acorde al rendimiento requerido por este tipo de instrumentos financieros.

No.	ACTIVIDADES	FECHA DE:		Total tiempo de la actividad	Ejecutor Responsable	AÑO 2023												AÑO 2024												Indicador de medición de cumplimiento de la actividad	
		Inicio	Fin			Directo	En e	Fe b	Ma r	Ab r	Ma y	Ju n	Ju l	Ag o	Se p	Oc t	No v	Di c	En e	Fe b	Ma r	Ab r	Ma y	Ju n	Ju l	Ag o	Se p	Oc t	No v		Di c
FASE 1: Fase desarrollo y construcción de operatividad de empresa fintech orientada a créditos personales																															
1.1	Desarrollo de versión final del algoritmo de factibilidad crediticia y desarrollo de herramienta tecnológica de automatización de proceso	1/1/23	1/1/24	365	Desarrollador técnico de modelo de factibilidad crediticia, desarrollador de programa backend que automatice el proceso, consultores de desarrollo de aplicación móvil	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X													Modelo automatizado de factibilidad crediticia	
1.2	Desarrollo e implementación de la aplicación móvil que contenga el producto final de uso al usuario financiero	1/1/23	6/1/24	517	Consultores de desarrollo de aplicación móvil y desarrolladores del proyecto	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									Aplicación móvil de la empresa
1.3	Desarrollo de estrategia de mercadeo, diseño de marca y línea de mercadeo de producto final	6/1/23	6/1/24	366	Desarrollador de estrategia de mercado para la empresa y consultores de desarrollo de aplicación móvil							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X								Menaje de mercadeo de empresa	
1.4	Integración y capacitación de personal esencial para la operación de la empresa	7/1/24	11/1/24	123	Desarrolladores de proyecto de empresa																			X	X	X	X	X	X	Personal capacitado	
FASE 2: Fase de presentación y fondeo de proyecto																															
1.6	Desarrollo de presentación de propuesta de inversión para búsqueda de capital de colocación	12/1/24	6/1/25	182	Desarrolladores de proyecto																								X	Fondeo de proyecto	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16. Costos de inversión

PROPUESTA DE IMPLEMENTACION DE PROYECTO	
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD FINANCIERA DE EMPRESA FINTECH ORIENTADA A CREDITOS PERSONALES EN EL SECTOR FINANCIERO DE HONDURAS	
Concepto	Costo
Desarrollo App	588,000.00
Estructuración legal	150,000.00
Licencias y software	100,000.00
Inmobiliario	250,000.00
Capital de trabajo	273,600.00
Capacitación Personal	150,000.00
Creación de Marca	250,000.00
Costos Varios	250,000.00
TOTAL	2,011,600.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17. Concordancia

Capítulo I			Capítulo II	Capítulo III			Capítulo V	Capítulo VI	
Título Investigación	Objetivo General	Objetivos Específicos	Teorías/ Metodologías de sustento	Variables	Poblaciones	Técnicas	Conclusiones	Nombre de la propuesta	Objetivos propuesta
Estudio de Factibilidad de un Fintech Orientada a Microfinanciamientos en Honduras	Determinar la factibilidad financiera de un proyecto de financiamientos personales para la población económicamente activa mediante la implementación de una solución fintech la cual agilice y dinamice los procesos de oferta y estructuración de créditos personales y ofrezca tasas de interés en acorde al rendimiento requerido por este tipo de instrumentos financieros.	Desarrollar un estudio de mercado para estimar la demanda de un proyecto de financiamientos personales en el mercado hondureño y determinar la aceptación de una solución fintech para acercar la oferta a la demanda del mercado	Cuarta Revolución Industrial	Costo/Beneficio (Valor Presente Neto)	Personas económicamente activas en la ciudad de San Pedro Sula dentro de nuestro segmento de mercado.	Análisis de las Encuestas	Existe una demanda en el mercado hondureño para los servicios financieros que serán ofertados por la empresa.	Fase 1: Fase Desarrollo y Construcción de Operatividad de Empresa Fintech Orientada a Créditos Personales	Utilizar la investigación realizada en este estudio para completar la estructuración inicial de la empresa.
		Desarrollar un algoritmo propio que permita la rápida aprobación de los microcréditos, y de igual forma determinar todas las herramientas de tecnología a utilizarse en el desarrollo de la aplicación.	Fintech y la Transformación Digital de Servicios Financieros				Determinamos una viabilidad técnica del desarrollo del algoritmo y aplicación móvil para la automatización del proceso de factibilidad crediticia.		
		Investigar el proceso de constitución legal de una fintech en Honduras, y todas las regulaciones a las cuales se debe someter la empresa.					No existen barreras legales para iniciar un proyecto Fintech en Honduras, solo se deben regir bajo la normativa de la CNBS.		
		Realizar un estudio de factibilidad para calcular el monto de inversión y los costos asociados al proyecto y compararlos con la proyección de flujos de efectivo para determinar la rentabilidad del proyecto.	El Séptimo Sentido - Joshua Cooper Ramo	Rentabilidad (Tasa Interna de Retorno)		Entrevista con Expertos	Basados en las estimaciones de rentabilidad y los flujos de efectivo proyectados determinamos la factibilidad financiera y rentabilidad del proyecto.	Fase 2: Fase de Presentación y Fondo de Proyecto	Presentar un producto completado end-to-end a inversionistas del sector financiero con capacidad de proveer el capital a ser colocado.
		Desarrollar una propuesta de implementación del proyecto de financiamientos personales mediante el uso de una solución fintech.	Python				Basados en los requerimientos de capital de la estructuración de esta empresa concluimos que la estrategia de aplicabilidad es coherente y realizable.		

Bibliografía

- Alvarez, M. Á. (19 de noviembre de 2003). *¿Qué es Python?* Obtenido de Desarrollo Web :
<https://desarrolloweb.com/articulos/1325.php>
- AWS Pricing Calculator. (17 de Febrero de 2022). *Configure Amazon EC2*. Obtenido de AWS:
<https://calculator.aws/#/createCalculator/EC2>
- BAC Honduras . (2020). *Préstamo Fácil* . Obtenido de Bac Honduras :
<https://www.baccredomatic.com/es-hn/prestamos/personales/prestamo-facil#condiciones>
- Banco Azteca . (2020). *Préstamos Personales* . Obtenido de Banco Azteca :
<https://www.bancoazteca.com.hn/PortalHonWeb/credito/credito-personal.jsp>
- Banco Central de Honduras . (12 de Febrero de 2020). *Lineamientos de Mesa de Innovación Financiera (MIF) de Honduras*. Obtenido de Banco Central de Honduras :
file:///Users/christophervillanueva/Downloads/Lineamientos_MIF_Honduras.pdf
- Banco Central de Honduras. (2021). *Tasas de interés anualizadas, máximas y mínimas por emisor y moneda, consolidado aplicadas durante Diciembre de 2021*. Tegucigalpa: Banco Central de Honduras.
- Banco FICOHSA. (2020). *SARA*. Obtenido de Banco FICOHSA:
<https://www.ficohsa.com/hn/banca-personas/servicios-digitales/sara/>
- Behringer, S. (2015). The Development of the Net Present Value (NPV) Rule – Religious Prohibitions and Its Evolution. *Review of Economics and Finance*, 74-86. Obtenido de ` .
- Belén, V. S. (2020). *Cuarta Revolución Industrial* . Obtenido de Econopedia :
<https://economipedia.com/definiciones/cuarta-revolucion-industrial.html>

Business of Apps. (2021). *India App Developers*. Obtenido de Business of Apps:
<https://www.businessofapps.com/app-developers/india/>

Camara de Comercio e Industrias de Cortés. (1 de Julio de 2021). *Tabla de Salario Minimo Año 2021*. Obtenido de CCIC - Camara de Comercio e Industrias de Cortes:
<https://www.ccichonduras.org/spanish/comunicados/2021/Junio/TABLA%20AJUSTE%20SALARIO%20MINIMO.pdf>

City Population. (11 de Julio de 2019). *Honduras: Administrative Decision*. Obtenido de CityPopulation: <https://www.citypopulation.de/en/honduras/admin/>

CNBS. (18 de enero de 1973). *Reglamento de la Ley para Prestamistas No Bancarios*. Obtenido de CNBS: <http://www.cnbs.gob.hn/files/leyes/pnb-acdo-37.htm>

CNBS. (2019). *Comité Fintech e Innovaciones Tecnológicas* . Obtenido de Comisión Nacional de Banca y Seguros : <https://www.cnbs.gob.hn/fintech/>

CNBS. (2019). *Comité Fintech e Innovaciones Tecnológicas (CFIT)*. Obtenido de Comisión Nacional de Bancos y Seguros :
<https://www.cnbs.gob.hn/blog/2019/04/26/news25042019/#:~:text=Estudio%20de%20las%20Fintech%20e%20Innovaciones%20Tecnol%C3%B3gicas%20en%20Honduras%2C%20tiene,pa%C3%ADs%20en%20el%20tema%20de>

Comisión Nacional de Bancos y Seguros. (2020). *Reporte de Inclusión Financiera en Honduras*. Tegucigalpa: Comisión Nacional de Bancos y Seguros.

Comité Fintech e Innovaciones Tecnológicas. (Enero de 2020). *Comité Fintech e Innovaciones Tecnológicas*. Obtenido de Comisión Nacional de Bancos y Seguros :

<https://www.cnbs.gob.hn/wp-content/uploads/2020/03/Segundo-informe-Semestral-Comit%C3%A9-Fintech-e-Innovaciones-Tecnol%C3%B3gicas.pdf>

Dilworth, K. (12 de Agosto de 2020). *Average credit card interest rate: Week of August 12, 2020*.

Obtenido de Credit Cards: <https://www.creditcards.com/credit-card-news/rate-report/>

DLA Piper. (24 de Enero de 2019). *Fintech regulation in the USA*. Obtenido de Lexology:

<https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=bf6638f5-b77c-457f-a0c7-aaf7e0483467>

Dunn, R. (30 de Agosto de 2018). *How Fintech is Transforming Microfinance*. Obtenido de

Wharton University of Pennsylvania : <https://knowledge.wharton.upenn.edu/article/how-is-fintech-transforming-microfinance/>

El Economista . (23 de Octubre de 2019). *Honduras Lanza Mesa de Innovación Financiera con*

Apoyo del BID. Obtenido de El Economista : <https://www.eleconomista.net/economia/Honduras-lanza-Mesa-de-Innovacion-Financiera-con-apoyo-del-BID-20191023-0039.html>

Federal Trade Commission. (22 de Julio de 2019). *Equifax to Pay \$575 Million as Part of*

Settlement with FTC, CFPB, and States Related to 2017 Data Breach. Obtenido de Federal Trade Commission: <https://www.ftc.gov/news-events/press-releases/2019/07/equifax-pay-575-million-part-settlement-ftc-cfpb-states-related>

Feyen, E. (2021). Fintech and the digital transformation of financial services: implications for

market structure and public policy. *BIS Papers*, 117: 1 - 64.

Field, A. (8 de Julio de 2021). *What caused the Great Recession? Understanding the key factors*

that led to one of the worst economic downturns in US history. Obtenido de Business Insider: <https://www.businessinsider.com/what-caused-the-great-recession>

FinImpact. (15 de Enero de 2020). *What is a short term loan?* Obtenido de FinImpact: <https://www.finimpact.com/short-term-loans/>

Fintech Mexico . (2020). *¿Qué es Fintech?* Obtenido de Fintech Mexico : <https://www.fintechmexico.org/qu-es-fintech>

Galán, J. S. (2018). *Micro Finanzas* . Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/microfinanzas.html>

Harford, T. (4 de Diciembre de 2017). *How credit cards changed the way we spend.* Obtenido de BBC News: <https://www.bbc.com/news/business-41916711>

Horton, A. (5 de Enero de 2021). *ServerMania Hosting Empowered.* Obtenido de How to Build a Server with Costs Considered: <https://www.servermania.com/kb/articles/how-much-does-it-cost-to-build-a-server/>

Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales (IIES). (20 de diciembre de 2019). *Mercado Laboral y Crecimiento Económico* . Obtenido de UNAH: [https://blogs.unah.edu.hn/iies/mercado-laboral-y-crecimiento-economico-comportamiento-del-mercado-laboral-en-el-ano-2019#:~:text=La%20Poblaci%C3%B3n%20Econ%C3%B3micamente%20Activa%20\(P](https://blogs.unah.edu.hn/iies/mercado-laboral-y-crecimiento-economico-comportamiento-del-mercado-laboral-en-el-ano-2019#:~:text=La%20Poblaci%C3%B3n%20Econ%C3%B3micamente%20Activa%20(P)
[EA,son%20hombres%20y%2038%25%20mujeres.](https://blogs.unah.edu.hn/iies/mercado-laboral-y-crecimiento-economico-comportamiento-del-mercado-laboral-en-el-ano-2019#:~:text=La%20Poblaci%C3%B3n%20Econ%C3%B3micamente%20Activa%20(P)

Instituto Nacional de Estadística. (2020). *Indicadores Cifras de País 2020.* Tegucigalpa: Instituto Nacional de Estadística.

Internal Revenue Service. (03 de Febrero de 2022). *Topic No. 409 Capital Gains and Losses.* Obtenido de IRS - Tax Topics: <https://www.irs.gov/taxtopics/tc409>

Irías, R. (2019). *Fintech en Honduras para Transformación Social* . Obtenido de Sube Latinoamérica : <https://sube.la/fintech-en-honduras-para-la-trasformacion-social/>

Johnston, M. (6 de Octubre de 2021). *A Brief History of U.S. Banking Regulation*. Obtenido de Investopedia: <https://www.investopedia.com/articles/investing/011916/brief-history-us-banking-regulation.asp#toc-the-bottom-line>

Juste, C. A. (2017). *Modelo de Valoración de Activos Financieros* . Obtenido de Economipedia : <https://economipedia.com/definiciones/modelo-valoracion-activos-financieros-capm.html>

Kulkarni, S. (4 de Octubre de 2021). *Good Returns*. Obtenido de 10 Indian Fintech Startups Making Waves in Finance Sector - 2021: <https://www.goodreturns.in/classroom/10-indian-fintech-startups-making-waves-in-finance-sector-2021-1207512.html>

La Gaceta . (4 de agosto de 2017). Decreto No. 57-2017. *Sección A: Acuerdos y Leyes* , pág. 7.

López, E. (06 de Mayo de 2018). *¿Qué es Fintech?* Obtenido de Crowdlending : <https://www.crowdlending.es/blog/que-es-fintech>

Makortoff, K. (25 de Febrero de 2020). *Digital bank Revolut becomes UK's most valuable fintech startup*. Obtenido de The Guardian: Digital bank Revolut becomes UK's most valuable fintech startup

Marker, G. (25 de junio de 2020). *¿Qué es un algoritmo? Definición, características y tipos.* . Obtenido de Tecnología + Informática : <https://www.tecnologia-informatica.com/algoritmo-definicion/>

Mayorga, R. (9 de Marzo de 2020). *El futuro de la banca y las Fintech en Honduras* . Obtenido de IT Magazine : <https://www.it-mgz.com/el-futuro-de-la-banca-y-las-fintech-en-honduras/>

McFadden, C. (5 de Septiembre de 2020). *The Origin of Algorithms We Use Every Single Day*. Obtenido de Interesting Engineering: <https://interestingengineering.com/origin-algorithms-use-every-day>

- Michel Crouhy, D. G. (2021). The Impact of Fintechs on Financial Intermediation: A Functional Approach. *The Journal of FinTech*, 1-52.
- Morales, V. V. (2016). *Valor Actual Neto* . Obtenido de Economipedia : <https://economipedia.com/definiciones/valor-actual-neto.html>
- Peek, S. (30 de Septiembre de 2019). *What is a short term loan?* Obtenido de U.S. Chamber of Commerce: <https://www.uschamber.com/co/run/business-financing/short-term-loans>
- Perasso, V. (12 de Octubre de 2016). *Qué es la cuarta revolución industrial.* . Obtenido de BBC Mundo : <https://www.bbc.com/mundo/noticias-37631834>
- Perold, A. F. (2004). The Capital Asset Pricing Model. *Journal of Economic Perspectives*, 3 - 24.
- Question Pro . (2020). *¿Qué es un estudio de mercado?* Obtenido de Question Pro : <https://www.questionpro.com/es/estudio-de-mercado.html>
- Quiroa, M. (2017). *Estudio de Factibilidad* . Obtenido de Economipedia : <https://economipedia.com/definiciones/estudio-de-factibilidad.html>
- Ramo, J. C. (2016). *The Seventh Sense*. New York: Little, Brown and Company.
- RDI Intuitive Technical. (16 de Febrero de 2022). *How Much Does a Server Cost for a Small Business.* Obtenido de RDI Intuitive Technical: <https://rdi-it.com/how-much-does-a-server-cost-for-a-small-business/>
- Responsible Finance Forum. (12 de Enero de 2017). *Fintech or Die: Five Ways Microfinance Can (and Must) Respond to the Digital Age.* Obtenido de Responsible Finance Forum: <https://responsiblefinanceforum.org/fintech-die-five-ways-microfinance-can-must-respond-digital-age/>
- Rhyne, E. (10 de Mayo de 2019). *Microfinance in the Digital World: Seven Questions for the Future.* Obtenido de FinDev Gateway:

<https://www.findevgateway.org/blog/2019/05/microfinance-digital-world-seven-questions-future>

Rodríguez, L. (07 de abril de 2014). *El Herald* . Obtenido de <https://www.elheraldo.hn/economia/610067-216/en-honduras-operan-de-manera-ilegal-mas-de-1600-prestamistas-no-bancarios>

Rouse, M. (abril de 2017). *TechTarget* . Obtenido de Inteligencia Artificial, AI : <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Inteligencia-artificial-o-AI>

Sahni, R. A. (2021). *Fintech Laws and Regulations*. Obtenido de ICLG: <https://iclg.com/practice-areas/fintech-laws-and-regulations/usa>

Sevilla, A. (2017). *Tasa Interna de Retorno* . Obtenido de Economipedia : <https://economipedia.com/definiciones/tasa-interna-de-retorno-tir.html>

Smith, K. A. (27 de Octubre de 2019). *The True Cost of Payday Loans and Some Borrowing Alternatives*. Obtenido de Forbes: <https://www.forbes.com/sites/advisor/2019/10/27/the-true-cost-of-payday-loans/#558eddc36947>

Spencer, E. (11 de Enero de 2019). *Meet The Woman Turning The Payday Loan Industry On Its Head*. Obtenido de Forbes: <https://www.forbes.com/sites/erinspencer1/2019/01/11/meet-the-woman-turning-the-payday-loan-industry-on-its-head/#2b0c7d55f033>

StackOverflow. (1 de Febrero de 2020). *2020*. Obtenido de StackOverflow: <https://insights.stackoverflow.com/survey/2020#technology>

Szmigiera, M. (10 de Diciembre de 2019). *U.S. Credit Cards - Statistics & Facts*. Obtenido de Statista: <https://www.statista.com/topics/1118/credit-cards-in-the-united-states/>

The Economist. (15 de Enero de 2022). The pandemic has accelerated Latin America's startup boom. *The Economist*.

Universidad de Alcalá. (2020). *¿Qué es la investigación cuantitativa?* Obtenido de Universidad de Alcalá: <https://www.master-finanzas-cuantitativas.com/que-es-investigacion-cuantitativa/>

Vaquirio, J. D. (2010). *Periodo de Recuperación de Inversión* . Obtenido de Pymes Futuro : <https://www.pymesfuturo.com/pri.htm>

VIP Inmobiliaria. (18 de Febrero de 2022). *Oficina en Renta Corporativo 1908*. Obtenido de VIP Inmobiliaria: <https://vipinmo.com/oficina-alquiler-barrio-rio-piedras-san-pedro-sula/1641968>

ANEXOS

Anexo 1. Entrevista con Experto Mercado Financiero de Honduras

Msc. Roberto Oliva

Analista de INJUPEM

El máster Roberto José Oliva tiene una licenciatura en Ciencias Actuariales de la Universidad de Bob Jones en Carolina del Sur y una maestría en Finanzas de la Barcelona Graduate School of Economics. En su carrera se ha desempeñado como analista actuarial en el Instituto Hondureño de Seguridad Social, Willis Tower Watson en Barcelona, España y actualmente se desempeña como coordinador actuarial en el Instituto Nacional de Jubilaciones y Pensiones de los Empleados y Funcionarios del Poder Ejecutivo.

Fuente: (INJUPEMP, 2022)

Objetivo de Entrevista

Conocer la opinión de un experto del mercado financiero hondureño acerca de las opciones de financiamientos personales disponibles actualmente por los hondureños. De igual forma, indagar acerca del impacto que tendría una Fintech destinada a micro financiamientos personales a tasas por debajo del mercado, y la aceptación y limitantes que tendría un proyecto de esta índole.

Preguntas:

1. ¿Qué opina usted del mercado financiero de Honduras en la actualidad?

El mercado financiero hondureño históricamente ha sido centralizado en un número reducido de participantes. Esta falta de competencia ha generado un cierto grado de freno al progreso de innovación en los productos ofertados por dichos participantes. Honduras, al ser una

economía pequeña, tiene un gran potencial para crecer e innovar con productos y servicios que economías más desarrolladas tendrían una mayor dificultad de implementar. Es por eso por lo que el país debe de innovar en el sector financiero de forma inmediata para asegurarnos que la atención al usuario financiero sea ejemplar.

2. ¿Considera usted que el mercado financiero atiende las necesidades de toda la población de Honduras?

No. Creo que el sector financiero no ha adecuado su oferta a la demanda del mercado, sino que ha esperado que el mercado se acople a la oferta que consideran adecuada. Esto se debe predominantemente a la falta de competencia en el sector financiero.

3. ¿Considera usted que las tasas de intereses cobradas por financieras, cooperativas, etc. van de acuerdo con el poder adquisitivo de los hondureños?

Depende del sector de mercado al cual se este apuntando. En ciertos casos, como, por ejemplo, la clase media alta y demás, considero que la prima de riesgo aplicada es demasiado alta. Por otro lado, la clase baja se ve afectada muchísimo con la oferta a la cual ese sector de mercado percibe. Las cooperativas han mejorado esta tendencia, pero en mi opinión, no lo suficiente.

4. En su opinión, ¿considera que el sector financiero de Honduras hace el uso de la tecnología para ofrecer mejores servicios financieros a sus usuarios?

No. Creo que esto es evidente cuando se sale del país y se observa la gran diferencia de herramientas y facilidades tecnológicas que se observan en otros países. En Estados Unidos ir a una agencia de banco para un usuario financiero común y corriente es un evento sumamente aislado. En algunos casos, se puede hasta aplicar a un crédito hipotecario desde la comodidad del hogar.

5. ¿Cree usted que un proyecto Fintech de micro financiamientos es factible en Honduras?

Es sorprendente para mí que no se haya realizado anteriormente. Creo que siempre y cuando un proyecto esté facultado y basado en un adecuado estudio de mercado, un sólido modelo financiero y un correcto entendimiento del mercado, podría ser de mucho beneficio para el inversionista y el país en general.

6. ¿Qué limitantes (legales o por competencia) podría encontrar una Fintech de micro financiamientos en el mercado hondureño?

En este sentido, se vuelve necesario una asesoría legal para poder ofrecer una mejor opinión al respecto. Pero conozco de un programa Fintech auspiciado por la Comisión Nacional de Bancos y Seguros.

Anexo 2. Modelo Financiero

Tasa libre de riesgo

Basado en el estudio de mercado de esta investigación, el cual reveló que el plazo promedio buscado por los participantes de este segmento de mercado considera adecuado es 14 meses, y considerando los plazos estándares de este tipo de estructuración, se oferta un plazo promedio de 12 meses; tomamos como tasa libre de riesgo la tasa de adjudicación de subasta de letras del estado de Honduras a un plazo de 360-364 días. No se toma el rendimiento de los bonos gubernamentales debido a que los plazos superan el plazo de este producto y esto resultaría en una tasa sobre estimada para el producto. Un estudio estadístico de la tasa de adjudicación de letras al plazo previamente mencionado revela el siguiente comportamiento:

Tasa	
Mean	0.0105
Standard Error	0.0009
Median	0.0024
Mode	0.0003
Standard Deviation	0.0174
Sample Variance	0.0003
Kurtosis	2.0271
Skewness	1.9130
Range	0.0546
Minimum	0.0001
Maximum	0.0547
Sum	4.2010
Count	402.0000

Fuente: Elaboración propia

Notamos que utilizamos un periodo desde enero 2020 lo cual podría considerarse como debajo de promedio, pero actualmente, esta tasa refleja un adecuado comportamiento de la tasa libre de riesgo del país.

Tasa de mercado

Para la tasa de mercado, consideramos una ponderación entre la tasa de nuevas operaciones pasivas bancarias, la cual comúnmente contiene un factor de garantía de crédito y la tasa promedio de tarjetas de crédito. La ponderación efectuada le otorga un peso de 90% a la tasa de créditos y solamente 10% a la tasa promedio de tarjetas de crédito. Basado en teoría financiera, esta ponderación podría otorgarles un mayor peso a las tarjetas de crédito, considerando que la oferta de este proyecto es fiduciaria, sin embargo, esa consideración es reflejada en los tres tramos de tasa que la empresa ofertará a sus clientes. Nuevamente, se realizó un estudio estadístico para la determinación de la tasa y se observa la siguiente ponderación:

Insumo	Peso	Participacion
Creditos	90%	15.98
T/C	10%	3.78
Total	100%	19.76

Fuente: Elaboración propia

Costo de Capital

La integración del costo de capital con el insumo de tasa libre de riesgo, el rendimiento de mercado y la consideración del riesgo de país, nos permite evaluar un rango de tasas que pueden ser ofertadas al cliente. Como mencionamos anteriormente, no consideramos un peso mayor a la tasa fiduciaria en la ponderación del rendimiento de mercado debido a que la prima de riesgo país en el modelo CAPM suple esta consideración. Las tasas que este modelo calcula son los tres tramos de tasa que serán ofertados al cliente. El rango es el siguiente:

CAPM

19.76%

22.76%

25.00%

Fuente: Elaboración propia

Amortización de Cartera de Préstamos

Para crear un flujo de efectivo correspondiente a un periodo, tomamos la amortización promedio mencionada en el capítulo 4 y proyectamos en base a la colocación de cada periodo. Esta metodología nos permite reducir la desviación estándar de considerar un rango de créditos. Una revisión de este modelo consideraría un componente de iteraciones de escenarios utilizando un modelo de Monte Carlo. Los flujos de efectivo del periodo estudiado son los siguientes:

Tabla Amortizacion
Credito Promedio

año	periodo_pago	pago	interes	abono_capital	balance	tasa_periodo
	<i>monto_colocado</i>					33,312,500.00
	1	3,166,143.41	693,981.90	2,472,161.52	30,840,338.48	2.08%
	2	3,166,143.41	642,480.65	2,523,662.76	28,316,675.72	2.08%
	3	3,166,143.41	589,906.50	2,576,236.91	25,740,438.81	2.08%
	4	3,166,143.41	536,237.11	2,629,906.31	23,110,532.50	2.08%
1	5	3,166,143.41	481,449.64	2,684,693.77	20,425,838.73	2.08%
	6	3,166,143.41	425,520.82	2,740,622.59	17,685,216.13	2.08%
	7	3,166,143.41	368,426.86	2,797,716.55	14,887,499.58	2.08%
	8	3,166,143.41	310,143.50	2,855,999.92	12,031,499.67	2.08%
	9	3,166,143.41	250,645.94	2,915,497.47	9,116,002.19	2.08%
	10	3,166,143.41	189,908.91	2,976,234.51	6,139,767.69	2.08%

	11	3,166,143.41	127,906.57	3,038,236.84	3,101,530.84	2.08%
	12	3,166,143.41	64,612.57	3,101,530.84	0.00	2.08%
	<i>flujo</i>				37,993,720.98	
	<i>monto_colocado</i>				36,469,500.00	
	1	3,466,196.39	759,750.03	2,706,446.36	33,763,053.64	2.08%
	2	3,466,196.39	703,368.05	2,762,828.34	31,000,225.30	2.08%
	3	3,466,196.39	645,811.49	2,820,384.90	28,179,840.39	2.08%
	4	3,466,196.39	587,055.88	2,879,140.51	25,300,699.89	2.08%
	5	3,466,196.39	527,076.26	2,939,120.14	22,361,579.75	2.08%
2	6	3,466,196.39	465,847.10	3,000,349.29	19,361,230.46	2.08%
	7	3,466,196.39	403,342.39	3,062,854.00	16,298,376.47	2.08%
	8	3,466,196.39	339,535.56	3,126,660.83	13,171,715.63	2.08%
	9	3,466,196.39	274,399.47	3,191,796.92	9,979,918.71	2.08%
	10	3,466,196.39	207,906.43	3,258,289.96	6,721,628.75	2.08%
	11	3,466,196.39	140,028.18	3,326,168.21	3,395,460.54	2.08%
	12	3,466,196.39	70,735.85	3,395,460.54	0.00	2.08%
	<i>flujo</i>				41,594,356.69	
	<i>monto_colocado</i>				39,934,000.00	
	1	3,795,475.31	831,924.15	2,963,551.16	36,970,448.84	2.08%
	2	3,795,475.31	770,186.03	3,025,289.27	33,945,159.57	2.08%
3	3	3,795,475.31	707,161.76	3,088,313.54	30,856,846.03	2.08%
	4	3,795,475.31	642,824.54	3,152,650.76	27,704,195.27	2.08%
	5	3,795,475.31	577,147.02	3,218,328.29	24,485,866.98	2.08%
	6	3,795,475.31	510,101.27	3,285,374.04	21,200,492.94	2.08%

	7	3,795,475.31	441,658.79	3,353,816.52	17,846,676.42	2.08%
	8	3,795,475.31	371,790.48	3,423,684.82	14,422,991.60	2.08%
	9	3,795,475.31	300,466.64	3,495,008.66	10,927,982.94	2.08%
	10	3,795,475.31	227,656.96	3,567,818.35	7,360,164.59	2.08%
	11	3,795,475.31	153,330.46	3,642,144.84	3,718,019.74	2.08%
	12	3,795,475.31	77,455.56	3,718,019.74	0.00	2.08%
	<i>flujo</i>					<i>45,545,703.67</i>
	<i>monto_colocado</i>					<i>43,726,500.00</i>
	1	4,155,928.56	910,931.32	3,244,997.24	40,481,502.76	2.08%
	2	4,155,928.56	843,329.99	3,312,598.57	37,168,904.19	2.08%
	3	4,155,928.56	774,320.35	3,381,608.20	33,787,295.99	2.08%
	4	4,155,928.56	703,873.08	3,452,055.48	30,335,240.51	2.08%
	5	4,155,928.56	631,958.21	3,523,970.35	26,811,270.16	2.08%
4	6	4,155,928.56	558,545.18	3,597,383.38	23,213,886.78	2.08%
	7	4,155,928.56	483,602.77	3,672,325.79	19,541,560.99	2.08%
	8	4,155,928.56	407,099.13	3,748,829.43	15,792,731.56	2.08%
	9	4,155,928.56	329,001.72	3,826,926.83	11,965,804.73	2.08%
	10	4,155,928.56	249,277.35	3,906,651.20	8,059,153.52	2.08%
	11	4,155,928.56	167,892.13	3,988,036.42	4,071,117.10	2.08%
	12	4,155,928.56	84,811.45	4,071,117.10	0.00	2.08%
	<i>flujo</i>					<i>49,871,142.67</i>
	<i>monto_colocado</i>					<i>47,888,000.00</i>
5	1	4,551,452.93	997,625.67	3,553,827.26	44,334,172.74	2.08%
	2	4,551,452.93	923,590.65	3,627,862.29	40,706,310.45	2.08%

3	4,551,452.93	848,013.29	3,703,439.65	37,002,870.80	2.08%
4	4,551,452.93	770,861.46	3,780,591.47	33,222,279.34	2.08%
5	4,551,452.93	692,102.38	3,859,350.55	29,362,928.78	2.08%
6	4,551,452.93	611,702.55	3,939,750.39	25,423,178.39	2.08%
7	4,551,452.93	529,627.79	4,021,825.15	21,401,353.25	2.08%
8	4,551,452.93	445,843.20	4,105,609.73	17,295,743.52	2.08%
9	4,551,452.93	360,313.18	4,191,139.75	13,104,603.77	2.08%
10	4,551,452.93	273,001.36	4,278,451.57	8,826,152.20	2.08%
11	4,551,452.93	183,870.61	4,367,582.32	4,458,569.88	2.08%
12	4,551,452.93	92,883.06	4,458,569.88	0.00	2.08%
<i>flujo</i>					<i>54,617,435.20</i>

Fuente: Elaboración propia

Integración de Inversión

La integración de la inversión está basada en los resultados del estudio técnico. Es importante notar que, en los flujos de efectivo, el monto de inversión no considera capital de colocación debido a que este no es necesario para la estructuración de la empresa y la garantía de su viabilidad operativa. Este componente de la inversión es manejado bajo la figura de requerimientos de capital, similar a la estructuración de un crédito sindicado. Esto permite la maximización de la tasa interna de retorno y reduce el riesgo de inversión para el desarrollador e inversionista. La integración de la inversión integral del proyecto es la siguiente:

Concepto	Monto
Capacidad instalada	201,330,500.00
Desarrollo App	588,000.00

Estructuración legal	150,000.00
Licencias y software	100,000.00
Inmobiliario	250,000.00
Capital de trabajo	273,600.00
Total inversión inicial	202,692,100.00

Fuente: Elaboración propia

Histórico de Población

A manera de mantener una congruencia en las proyecciones de colocación, el modelo incluye una base de datos histórica de la población del país y específicamente la población económicamente activa del país. La proyección de estas cifras es la siguiente:

Concepto	2022	2023
Población Total	9,558,939	9,688,702
Población Rural	4,112,075	4,080,761
Población Urbana	5,482,464	5,643,858
PEA Total	4,378,321	4,482,440
PEA Rural	1,837,884	1,845,274
PEA Urbana	2,555,820	2,652,718
PEA D. C.	462,457	465,118
PEA S. P. S.	306,698	307,748
Asalariados Total	1,812,794	1,866,466
Asalariados de 19 a 44 años	1,203,441	1,235,164
Asalariados con salario < 4 sal. Min.	2,145,357	2,226,657

Fuente: Elaboración propia

Proyección de Crecimiento de Cartera

Para la proyección de crecimiento interanual de la cartera de prestamos, lo cual determina el crecimiento de los flujos de efectivo de la empresa, tomamos los datos históricos de los créditos privados no financieros (hogares) publicados por el Banco Central de Honduras, en un periodo de 2016-2022. La variación publicada es mensual por lo que anualizamos la tasa de crecimiento:

Δ	
anualizado	10.40%
Mean	0.83%
Standard Error	0.096%
Median	0.00739407
Mode	0
Standard Deviation	0.008148337
Sample Variance	6.63954E-05
Kurtosis	18.74145607
Skewness	3.211369316
Range	0.061684979
Minimum	-0.003692655
Maximum	0.057992324
Sum	0.596343821
Count	72

Fuente: Elaboración propia

Proyección de Créditos Colocados

Tomando como base un número base de 1,625 créditos en el primer año de operación, lo cual corresponde a un porcentaje del mercado inconsecuente, y basado en el estudio estadístico del crecimiento de carteras de crédito del mercado, creamos una proyección de colocación y flujos de efectivo basado en la amortización promedio mencionada en el capítulo 4. En base a esto, se observa la siguiente proyección:

Monto colocado promedio	33,312,500.00	36,469,500.00	39,934,000.00	43,726,500.00	47,888,000.00
-------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Creditos	1,625	1,779	1,948	2,133	2,336
Año	2,023	2,024	2,025	2,026	2,027
Periodo	1	2	3	4	5

Fuente: Elaboración propia

Escenarios de Flujos de Efectivo

Creamos tres escenarios de flujo de efectivo, considerando variaciones en la variable que mas podría variar de un periodo al siguiente, el deterioro de cartera. La fluctuación de las otras variables que componen este modelo financiero son consideradas en el modelo de supuestos.

Observamos los siguientes flujos de efectivo para los supuestos originales:

Escenario Base

Flujos de efectivo					
	2023	2024	2025	2026	2027
Ingreso bruto	L 37,993,720.98	L 41,594,356.69	L 45,545,703.67	L 49,871,142.67	L 54,617,435.20
Aporte capital	-L 33,312,500.00	-L 36,469,500.00	-L 39,934,000.00	-L 43,726,500.00	-L 47,888,000.00
Ingreso neto intereses	L 4,681,220.98	L 5,124,856.69	L 5,611,703.67	L 6,144,642.67	L 6,729,435.20
Gasto operativo	L 1,544,400.00	L 1,640,152.80	L 1,741,842.27	L 1,849,836.49	L 1,964,526.36
Ebitda	L 3,136,820.98	L 3,484,703.89	L 3,869,861.39	L 4,294,806.18	L 4,764,908.84
Perdida proyectada	L 1,519,748.84	L 1,663,774.27	L 1,821,828.15	L 1,994,845.71	L 2,184,697.41
ISR	L 404,268.03	L 455,232.40	L 512,008.31	L 574,990.12	L 645,052.86
Utilidad	L 1,212,804.10	L 1,365,697.21	L 1,536,024.94	L 1,724,970.35	L 1,935,158.58
FEO	L 1,212,804.10	L 1,365,697.21	L 1,536,024.94	L 1,724,970.35	L 1,935,158.58
Flujo terminal	L 0.00				
Flujo final	L 1,212,804.10	L 1,365,697.21	L 1,536,024.94	L 1,724,970.35	L 1,935,158.58
-L 1,361,600.00	L 1,212,804.10	L 1,365,697.21	L 1,536,024.94	L 1,724,970.35	L 1,935,158.58
0	1	2	3	4	5

Fuente: Elaboración propio

Escenario Optimista

Flujos de efectivo					
	2023	2024	2025	2026	2027
Ingreso neto fideicomiso	L 37,993,720.98	L 41,594,356.69	L 45,545,703.67	L 49,871,142.67	L 54,617,435.20
Aporte capital	-L 33,312,500.00	-L 36,469,500.00	-L 39,934,000.00	-L 43,726,500.00	-L 47,888,000.00
Ingreso neto intereses	L 4,681,220.98	L 5,124,856.69	L 5,611,703.67	L 6,144,642.67	L 6,729,435.20
Gasto operativo	L 1,544,400.00	L 1,640,152.80	L 1,741,842.27	L 1,849,836.49	L 1,964,526.36
Ebitda	L 3,136,820.98	L 3,484,703.89	L 3,869,861.39	L 4,294,806.18	L 4,764,908.84
Perdida proyectada	L 1,139,811.63	L 1,247,830.70	L 1,366,371.11	L 1,496,134.28	L 1,638,523.06
ISR	L 499,252.34	L 559,218.30	L 625,872.57	L 699,667.97	L 781,596.45
Utilidad	L 1,497,757.01	L 1,677,654.89	L 1,877,617.71	L 2,099,003.92	L 2,344,789.34
FEO	L 1,497,757.01	L 1,677,654.89	L 1,877,617.71	L 2,099,003.92	L 2,344,789.34
Flujo terminal	L 0.00				
Flujo final	L 1,497,757.01	L 1,677,654.89	L 1,877,617.71	L 2,099,003.92	L 2,344,789.34
-L 1,361,600.00	L 1,497,757.01	L 1,677,654.89	L 1,877,617.71	L 2,099,003.92	L 2,344,789.34
0	1	2	3	4	5

Fuente: Elaboración propia

Escenario Pesimista

Flujos de efectivo					
	2022	2023	2024	2025	2026
Ingreso neto fideicomiso	L 37,993,720.98	L 41,594,356.69	L 45,545,703.67	L 49,871,142.67	L 54,617,435.20
Aporte capital	-L 33,312,500.00	-L 36,469,500.00	-L 39,934,000.00	-L 43,726,500.00	-L 47,888,000.00

Ingreso neto intereses	L 4,681,220.98	L 5,124,856.69	L 5,611,703.67	L 6,144,642.67	L 6,729,435.20
Gasto operativo	L 1,544,400.00	L 1,640,152.80	L 1,741,842.27	L 1,849,836.49	L 1,964,526.36
Ebitda	L 3,136,820.98	L 3,484,703.89	L 3,869,861.39	L 4,294,806.18	L 4,764,908.84
Perdida proyectada	L 1,899,686.05	L 2,079,717.83	L 2,277,285.18	L 2,493,557.13	L 2,730,871.76
ISR	L 309,283.73	L 351,246.51	L 398,144.05	L 450,312.26	L 508,509.27
Utilidad	L 927,851.19	L 1,053,739.54	L 1,194,432.16	L 1,350,936.78	L 1,525,527.81
FEO	L 927,851.19	L 1,053,739.54	L 1,194,432.16	L 1,350,936.78	L 1,525,527.81
Flujo terminal	L 0.00				
Flujo final	L 927,851.19	L 1,053,739.54	L 1,194,432.16	L 1,350,936.78	L 1,525,527.81
-L 1,361,600.00	L 927,851.19	L 1,053,739.54	L 1,194,432.16	L 1,350,936.78	L 1,525,527.81
0	1	2	3	4	5

Fuente: Elaboración propia

Modelo de Supuestos

Debido a todas las variables que integran este modelo financiero, desarrollamos un modelo de supuestos en el cual se pueden observar mas de 50 permutaciones de las variables que integran este modelo financiero. Este es un producto adicional a todo el modelo financiero y cumple una función de sensibilización de cifras. Las variables que consideramos son las siguientes:

Supuestos Modelo	
<i>Costo de Capital</i>	25.00%
<i>Monto Crédito Promedio</i>	20,500.00
<i>Tasa impuestos</i>	25.00%
<i>Créditos iniciales</i>	1,625
<i>Tasa de crecimiento colocaciones</i>	9.50%

<i>Inflación</i>	6.20%
<i>Pérdida: escenario base</i>	4.00%
<i>Pérdida: escenario optimista</i>	3.00%
<i>Pérdida: escenario pesimista</i>	8.00%
Resultados	
<i>TIR</i>	67.71%
<i>VAN</i>	1,719,751.19

Fuente: Elaboración propia

Anexo 3. Entrevista con Empresario de Honduras

Ing. Gerson Ramos

Gerente Propietario de ALUMIZA

El ingeniero Gerson Enoc Ramos obtuvo su grado académico en ingeniería civil en la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC) y actualmente cursa la maestría de Dirección Empresarial con orientación en Finanzas en la misma universidad. Él es gerente propietario de la empresa ALUMIZA, con más de 25 años en el mercado hondureño.

Objetivo de Entrevista

Conocer la opinión de un empresario de Honduras acerca de las opciones de financiamientos personales disponibles actualmente por los hondureños. De igual forma, indagar acerca del impacto que tendría una Fintech destinada a micro financiamientos personales a tasas por debajo del mercado, y la aceptación que tendría en personas económicamente activas.

Preguntas:

1. ¿Qué opina usted del mercado financiero de Honduras en la actualidad?

Los bancos en Honduras son una de las industrias que más riqueza han generado en los últimos años, por los márgenes de ganancias que ellos manejan por los servicios que ofrecen. Ni la pandemia les afectó como a otros rubros como la construcción donde estamos nosotros, que vimos una reducción considerable en la cantidad de proyectos que realizamos.

Los bancos no tienen competencia y por eso cobran tasas muy altas, en comparación a las tasas que pagan por depósitos, lo cual genera no genera desarrollo económico para el país, ya que las grandes economías del mundo funcionan gracias al crédito.

2. ¿Considera usted que el mercado financiero atiende las necesidades de las personas en su organización?

Creo que no. Nosotros pagamos planilla por medio del banco con cual trabajamos, pero hemos tenido operarios que abren una cuenta de banco hasta que han venido a trabajar aquí en ALUMIZA, antes de eso no tenían cuentas en bancos porque no tienen servicios financieros para ellos. Nuestro personal de ventas, administrativo y supervisores son personas con formación profesional y con ingresos más altos que los operarios en planta, los cuales siento que no tienen acceso a tanta facilidad a un financiamiento como los que pretenden ofrecer ustedes.

3. ¿Considera usted que las tasas de intereses cobradas por financieras, cooperativas, etc. van de acuerdo con el poder adquisitivo de las personas en su organización?

Definitivamente no. Conocí el caso de uno muchacho que sacó un préstamo para comprar una motocicleta, y terminó pagando tres veces más de lo que valía la moto de contado. Entiendo el riesgo en el que incurren las entidades financieras en créditos no hipotecarios, ósea sin garantía, pero creo que podrían ser mas conscientes con la situación económica que viven las personas en Honduras y el poder adquisitivo de la gran parte de la población.

4. En su opinión, ¿considera que el sector financiero de Honduras hace el uso de la tecnología para ofrecer mejores servicios financieros a sus usuarios?

Creo que en los últimos años se ha mejorado, la pandemia creo que les dio un empujón a los bancos a fortalecer sus plataformas digitales, sin embargo, yo sueño con el día que todo se pueda hacer desde el celular o una computadora. Por ejemplo, en Estados Unidos usted puede entrar a la aplicación de su banco y escanear un cheque y los fondos se acreditan a su cuenta inmediatamente. Se pueden abrir cuentas y solicitar financiamientos sin visitar una sucursal bancaria. Espero yo que el sector financiero hondureño llegue a esas instancias algún día y que sigamos innovando.

5. ¿Cree usted que un proyecto Fintech de micro financiamientos sería algo que le interese a sus colaboradores?

Considero que si. Muchas de las personas en nuestra organización tienen emergencias donde necesitan dinero inmediato para hacerle frente, ya que en muchos casos son el único ingreso de sus hogares. Y también tenemos colaboradores que podrían incrementar su patrimonio como carros nuevos y casa propia si tuvieran acceso a mejores tasas de interés para sus préstamos.

6. ¿Qué impacto tendría en la vida de los empleados de su organización contar con acceso a financiamientos personales a tasas muy competitivas?

Creo que el impacto sería positivo, les permitiría hacer frente a emergencias y no depender de los adelantos de salario que los bancos ofrecen que no sé que tasa cobran, pero tengo entendido que es algo considerable. También, como mencionaron cuando me explicaban al inicio el hecho de premiar con tasas preferenciales a usuarios con excelente comportamiento creditico es algo de interés para todos. Creo que todos andamos en busca de las mejores tasas para nuestros préstamos.