PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO

Modelo ProLab: River Plus, una Propuesta de Servicio Sostenible para mejorar la Seguridad y Comodidad del Transporte fluvial de los Ríos de la Amazonía Peruana

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

PRESENTADA POR

Yeda Alejandra, Baca Carranza, DNI: 70538477

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

PRESENTADA POR

Yury Joel, Astocaza Adama, DNI: 40532844

José Cristian, Belón Corrales, DNI:42875262

Juan Carlos, Borja Vega, DNI: 40628738

ASESOR

Sergio Andrés López Orchard, DNI: 44560848

ORCID código del asesor https://orcid.org/0000-0001-8455-4833

JURADO

José Carlos, Véliz Palomino

Pablo José, Arana Barbier

Sergio Andrés, López Orchard

Surco, septiembre 2023

Declaración Jurada de Autenticidad

Yo, Sergio Andrés López Orchard, docente del Departamento Académico de Posgrado en Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor(a) de la tesis/el trabajo de investigación titulado River Plus, una Propuesta de Servicio Sostenible para mejorar la Seguridad y Comodidad del Transporte fluvial de los Ríos de la Amazonía Peruana,

del/de la autor(a)/ de los(as) autores(as) Astocaza Adama Yury Joel, DNI: 40532844, Baca Carranza, Yeda Alejandra, DNI: 70538477, Belon Corrales, José Cristian, DNI:42875262 y Borja Vega Juan Carlos, DNI: 40628738dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 18%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 11/09/2023.
- He revisado con detalle dicho reporte y confirmo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio alguno.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: Lima, 11 de septiembre de 2023

López Orchard, Sergio Andrés	
DNI: 44560848	Firma
ORCID: 0000-0001-8455-4833	

Agradecimientos

A nuestros seres queridos que con su apoyo y comprensión nos han alentado a terminar esta tesis.

A los docentes de CENTRUM PUC por su invaluable aporte de conocimientos que han enriquecido nuestra vida profesional.

A nuestro asesor de tesis, Sergio Andrés López Orchard que con su ayuda, orientación y paciencia ha permitido la culminación de este singular trabajo.

Dedicatorias

A mis padres, a mi esposa y a mi familia por su ayuda incondicional.

Joel Astocaza

A mi madre y a mi esposo por su apoyo y comprensión.

Yeda Baca

A mi familia quienes son mi fuente de inspiración y por quienes lucho cada día.

José Belón

A toda mi familia quienes me han alentado sin cesar en esta ardua labor.

Juan Borja

Resumen Ejecutivo

En América del Sur y en especial en Perú se dispone de ríos navegables que son medios de transporte y comunicación de comunidades alejadas del gobierno central y que no se están aprovechando de la mejor manera, esto relacionado con el poco desarrollo e inversión en infraestructura que los gobiernos han dedicado para con su población en años recientes (CEPAL,2022), la población afectada es la que vive en las áreas aledañas a los ríos en especial los de la Amazonia peruana. En términos de volumen la navegación fluvial representa el tercer modo de transporte de las exportaciones e importaciones sin embargo el transporte de este sector no tiene el valor económico que si goza el transporte terrestre y aéreo (BID,2021)

En años recientes se ha dado un crecimiento interesante de la participación del transporte fluvial y del comercio en términos de valor, lo cual exige un mejor desempeño logístico, así como un uso más sostenible de los recursos naturales de estas regiones y los cambios tecnológicos en adición de los recursos de ingeniería lo cual indica que existe una tendencia en considerar al transporte fluvial como una opción más atractiva a pesar de las limitaciones anteriormente mencionadas. (CEPAL,2020).

Por lo tanto, hay una necesidad de desarrollar una empresa que brinde servicios de ingeniería y arquitectura naval de alta calidad para desarrollar el sector y colaborar con las comunidades de estas geografías. La propuesta de valor es la implementación de un servicio de transporte que contemple una flota con embarcaciones con un diseño innovador y fabricados con el material adecuado para brindar un servicio de transporte fluvial seguro y cómodo en los ríos navegables del Perú. Este modelo es rentable con un retorno de inversión en plazo de 5 años con un TIR de 11%, sostenible dado los materiales a considerar para la construcción de las embarcaciones y puede generar un impacto positivo en la región, aplicando un modelo replicable y extensible en el sector fluvial.

Abstract

In South America and especially in Peru, there are navigable rivers that are means of transport and communication for communities far from the central government and that are not being used in the best way, this is related to the little development and investment in infrastructure that governments have dedicated to their population in recent years (CEPAL,2020). the affected population is those who live in the areas surrounding the rivers, especially those of the Peruvian Amazon. In terms of volume, river navigation represents the third mode of transport for exports and imports, however, transport in this sector does not have the economic value that land, and air transport does (BID,2021)

In recent years there has been an interesting growth in the share of river transport and trade in terms of value, which requires better logistics performance, as well as a more sustainable use of the natural resources of these regions and technological changes in addition to engineering resources, which indicates that there is a tendency to consider river transport as a more attractive option despite the Limitations mentioned above. (CEPAL,2020).

Therefore, there is a need to develop a company that provides high-quality naval engineering and architecture services to develop the sector and collaborate with the communities of these geographies. The value proposition is the implementation of a transport service that includes a fleet with boats with an innovative design and manufactured with the appropriate material to provide a safe and comfortable river transport service in the navigable rivers of Peru. This model is profitable with a return on investment within 5 years with an IRR of 11%, sustainable given the materials to be considered for the construction of the boats and can generate a positive impact in the region, applying a replicable and extensible model in the river sector.

Tabla de Contenido

Capítulo I: Definición del Problema 1

1.1 Contexto del Problema a Resolver 1

1.2 Presentación del Problema a Resolver 3

1.3 Sustento de la Complejidad y Relevancia del Problema a Resolver 4

Capítulo II: Análisis del Mercado 7

2.1 Descripción del mercado o industria 7

2.2 Análisis Competitivo Detallado 10

2.3 Análisis de las Cinco Fuerzas de Porter 10

2.3.1 Amenaza de Entrada de Nuevos Competidores 10

2.3.2 Rivalidad Entre Competidores Existentes 10

2.3.3 Amenaza de Productos y Servicios Sustitutos 11

2.3.4 Poder de Negociación del Proveedor 11

2.3.5 Poder de negociación del Cliente 11

Capítulo III: Investigación del Usuario 13

3.1 Perfil del Usuario 13

3.1.1 Guía de Entrevista 14

3.2 Mapa de Experiencia de Usuario 15

3.2.1 Identificación del Usuario 15

3.2.2 Factor Critico 15

3.3 Identificación de la Necesidad 16

Capítulo IV: Diseño del Producto o Servicio 17

4.1 Concepción del Servicio 17

4.2 Canales 17

4.3 Operaciones 18

4.4 Impacto Ambiental 18

4.5 Desarrollo de la Narrativa 18

4.6 Carácter Innovador y Disruptivo del Servicio 23

4.7 Propuesta de Valor 24

4.8 Producto Mínimo Viable (PMV) 25

4.8.1 Modelo 1: Embarcación para Transporte Fluvial – Capacidad: 100 pasajeros .. 27

4.8.2 Modelo Dos: Embarcación para Transporte Fluvial – Capacidad: 50 pasajeros + 10 Ton Carga 28

Capítulo V: Modelo De Negocio 29

5.1 Lienzo del Modelo de Negocio 29

5.2 Viabilidad Financiera del Modelo de Negocio 31

5.3 Escalabilidad, Exponencialidad del Modelo de Negocio 32

5.4 Sostenibilidad Social del Modelo de Negocio 33

5.4.1 Lienzo Ambiental 34

5.4.2 Lienzo Social 35

Capítulo VI: Solución Deseable, Factible y Viable 36

6.1 Validación de la Deseabilidad de la Solución 36

6.1.1 6.1.1. Hipótesis para Validar la Deseabilidad de la Solución 36

6.1.2 Experimentos Empleados para Validar la Deseabilidad de la Solución 38

6.1.3 Resultados 39

6.2 Validación de la Factibilidad de la Solución 41

6.2.1 Plan de Mercadeo 41

6.2.2 Plan de Operaciones 47

6.2.3 Hipótesis Validación del Plan de Marketing 48

6.3 Validación de la Viabilidad de la Solución 51

6.3.1 Presupuesto de Inversión 51

6.3.2 Análisis Financiero 52

6.3.3 Simulaciones Empleadas para Validad la Hipótesis de Viabilidad. 55

Capítulo VII: Solución Sostenible 57

7.1 Flourishing Business Canvas 57

7.2 Relevancia Social de la Solución 58

7.3 Rentabilidad Social de la Solución 60

7.3.1 Consideraciones Para Estimación de Beneficios sociales 60

7.3.2 Consideraciones Para Estimación del Costo Social 61

7.4 Cálculo del VAN Social 61

7.4.1 Consideraciones para el Cálculo del VAN 61

Capítulo VIII: Decisión de Implementación 63

8.1 Plan de Implementación y Equipo de Trabajo 63

8.2 Conclusión 64

8.3 Recomendación 65

Referencias 66

Apéndices 71

Apéndice A. Resultados de Encuesta 71

Apéndice B. Guía de Entrevista. 74

Apéndice C. Escenario Conservador y Cálculo de WACC 77

Apéndice D. Cronograma de Preliminar de Pagos de Simulación de Préstamo por el Banco de Crédito del Perú 78

Lista de Tablas

Tabla 1 Tráfico de Naves en Loreto 5

Tabla 2 Complejidad vs Relevancia 5

Tabla 3 Parque Acuático Según Vía, Propiedad y Tipo de Nave, 2015-2021 8

Tabla 4 Empresas que Brindan Servicios de Trasporte Fluvial en el Amazonas..... 12

Tabla 5 Matriz de 6x6 Parte 1 20

Tabla 6 Matriz de 6x6 Parte Dos 21

Tabla 7 Análisis de Disruptividad de River Plus 24

Tabla 8 Metodología Lean Startup 26

Tabla 9 Exponencialidad – 11 atributos para River Plus..... 33

Tabla 10 Sostenibilidad – Impacto de River Plus en la Sociedad 34

Tabla 11 Tarjeta de Prueba Elaborada 37

Tabla 12 Elementos y Criterios de Validación de Producto 38

Tabla 13 Elementos Preparativos – Prueba de Validación de Producto 38

Tabla 14 Participantes de Prueba de Validación de Producto..... 39

Tabla 15 Tarifario de Pasajes..... 40

Tabla 16 Aprendizajes a Partir de la Validación del Producto..... 41

Tabla 17 Objetivos del Plan de Marketing 42

Tabla 18 Segmentación del Cliente por Tipo 43

Tabla 19 Selección del Segmento del Mercado 44

Tabla 20 Análisis Cualitativo de los Competidores..... 45

Tabla 21 Costo de Pasajes Incluidos Impuestos 46

Tabla 22 Canales de Venta de Pasajes 46

Tabla 23 Presupuesto de Marketing en Soles 47

Tabla 24 Análisis SIPOC 47

Tabla 25 Costo de Adquisición del Cliente 49

Tabla 26 Valor del Tiempo de Vida del Cliente 49

Tabla 27 Simulación Montecarlo Ratio CAC / VTVC 50

Tabla 28 Inversión Para el Proyecto de River Plus 52

Tabla 29 Estado de Resultados 53

Tabla 30 Valorización del Servicio – Flujo de Caja Libre 54

Tabla 31 Punto de Equilibrio VAN 54

Tabla 32 Hipótesis de Viabilidad 55

Tabla 33 Objetivo OSD, Impacto y KPI 58

Tabla 34 Indicadores del Proyecto River Plus 59

Tabla 35 Matriz ODS - Metas - TSRI 59

Tabla 36 Estimación de Beneficios Sociales 60

Tabla 37 Estimación de Costo Social 61

Tabla 38 Cálculo del VAN 62

Lista de Figuras

Figura 1. Mapa de la cuenca del Amazonas Ruta Iquitos- Santa Rosa 2

Figura 2. Lienzo Dos Dimensiones 4

Figura 3. Astillero SIMA 9

Figura 4. Arquetipo del Usuario del Producto / Servicio 14

Figura 5. Mapa de la Experiencia de Usuario del Producto 15

Figura 6. Lienzo de 2 Dimensiones 19

Figura 7. Matriz Costo - Impacto 22

Figura 8. Propuesta de Valor del Cliente 25

Figura 9. Embarcación para Transporte Fluvial – Capacidad 100 pasajeros 27

Figura 10. Embarcación para Transporte Fluvial -Capacidad 50 pasajeros 28

Figura 11. Lienzo CANVAS 30

Figura 12. Proyección de Ventas de River Plus 31

Figura 13. Lienzo Ambiental 35

Figura 14. Lienzo Social 35

Figura 15. Canvas de Priorización de Hipóyesis 37

Figura 16. Participantes que Interactuaron en las Encuestas 40

Figura 17. Histograma de Ratio CAC/VTCV 50

Figura 18. Histograma de Simulación VAN 56

Figura 19. Lienzo Flourishing Business Canvas 57

Figura 20. Cronograma de la Implementación 63

Capítulo I: Definición del Problema

En este capítulo se explica el contexto y el dolor que la población del departamento de Loreto experimenta como usuaria del transporte fluvial por el rio Amazonas, siendo este cuerpo de agua el principal y casi el único medio de comunicación desde las localidades de Iquitos hasta Santa Rosa de Yavary que esta cercana a la frontera tripartita entre Brasil, Colombia y Perú.

La calidad, seguridad y comodidad que ofrecen las empresas que actualmente cubren esta ruta es deficiente y no están invirtiendo en mejorar su servicio puesto que la oferta por parte de empresas serias que cumplan con estándares de seguridad y calidad es casi nula, salvo por un consorcio extranjero que si cumple estos estándares.

Dentro de esta población afectada se ha identificado un perfil de usuario que diariamente se desplaza por el río Amazonas desde y hacia Iquitos, el cual sufre frustraciones con la inseguridad e incomodidad que encuentra en el transporte, viéndose obligado a utilizarlo pues no hay acceso a medios de comunicación vía terrestre y los medios de comunicación área tienen precios inalcanzables.

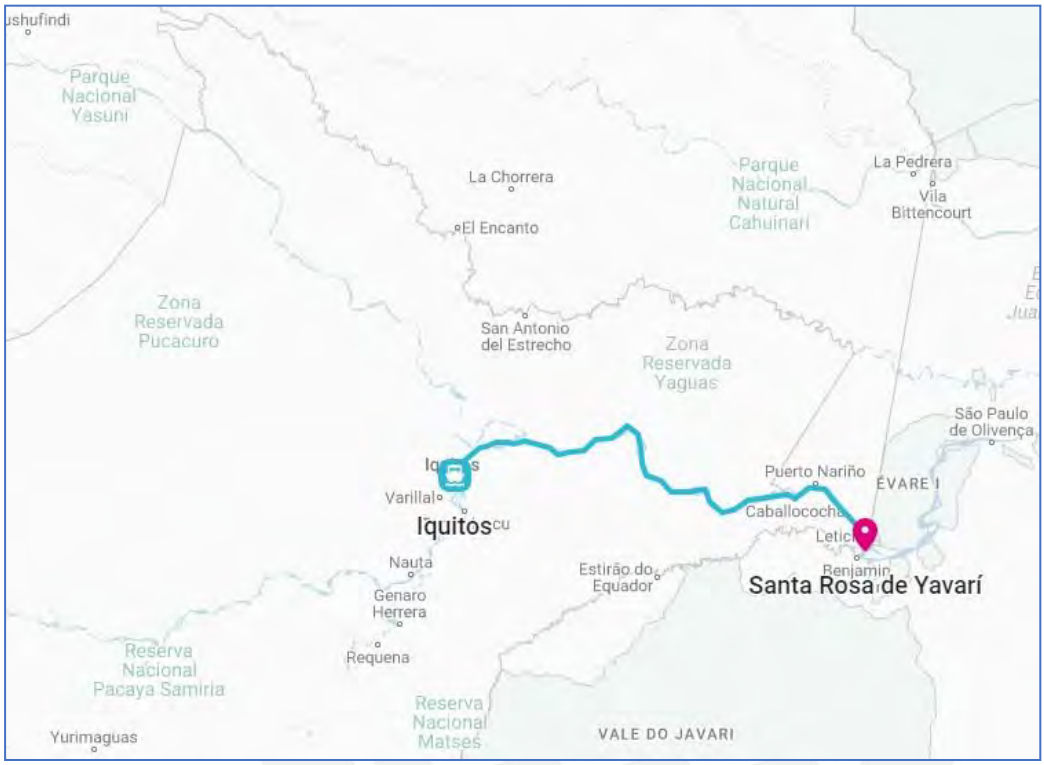
1.1 Contexto del Problema a Resolver

La población de la región Loreto al 2021 es de 883,510 habitantes de los cuales 33.1% está en pobreza total y 6.9% en pobreza extrema de acuerdo con (MIDIS 2022), esta población necesita acceso a vías de comunicación para comercializar sus productos y mejorar su condición económica, sin embargo, la inexistencia de vías terrestres adecuadas y el alto costo del transporte aéreo hace que el medio más usado y económico de transporte en la cuenca hidrográfica del Amazonas sea la vía fluvial con 8,200 km de ríos navegables, este dato corroborado por el informe de mejoramiento y mantenimiento de la navegabilidad de los

ríos Ucayali, Huallaga, Marañón y Amazonas (MTC 2007), se enuncia que el 90% de transporte de pasajeros y de carga se realiza por este medio.

Figura 1

Mapa de la cuenta del Amazonas Ruta Iquitos – Santa Rosa



Fuente: Tomado de Google Maps

Existe un movimiento importante de pasajeros y carga entre Iquitos y la isla Santa Rosa, por lo que el Gobierno del Perú de acuerdo con (MTC servicio Ferry 2022) está realizando una inversión en un ferry de transporte que movilizará pasajeros y carga desde el puerto de Iquitos a la Isla Santa Rosa, los cuales superan los 300 mil pasajeros, sin embargo, a pesar de estos esfuerzos la demanda es aún mayor, por lo que se tiene una proyección de inversión en el sector que corresponde a la construcción del terminal portuario de Enapu y otras iniciativas que mejoren el servicio de transporte en esta región (ENAPU 2022).

Tal como lo informa diferentes medios en sus portales web, en los últimos años han ocurrido una serie de eventos desafortunados con respecto al transporte fluvial de Iquitos

desde accidentes de embarcaciones (Canal “N”, 2022) a incendios (El Comercio, 2023) por parte de las embarcaciones que utilizan el río Amazonas, esto sumado a la informalidad en dicho sector y el poco interés del gobierno central y regional, en ese sentido se ha identificado una demanda insatisfecha y que viene en aumento (MTC proyección 2007) en el servicio de transporte fluvial, conforme lo revelan las encuestas, que abarca los puertos de Iquitos y Santa Rosa, los cuales requieren un transporte de calidad y que asegure un viaje cómodo y seguro (Apéndice A).

1.2 Presentación del Problema a Resolver

La cantidad de embarcaciones es insuficiente para cubrir la demanda de la población que sigue la ruta Iquitos - Santa Rosa de Yaraví, debido a que existe una alta demanda de pasajeros en especial el comercio entre estos puertos es por ello por lo que se observa un exceso en la cantidad de pasajeros por embarcación en muchos, superando el aforo permitido, incrementado así el riesgo de accidentes y afectando la comodidad de los pasajeros.

Cabe recalcar que los viajes son largos y la mayoría de estas embarcaciones no ofrecen la mínima comodidad para los pasajeros, asimismo, se observa una inadecuada distribución y compartimientos adecuados que eviten deterioro de la embarcación o que prevenga caídas durante el viaje, todas estas condiciones de hacinamiento y sobrecarga han generado accidentes, naufragios con pérdidas de vidas, contaminación del medio ambiente y pérdidas económicas.

Se elaboro un Lienzo de Dos Dimensiones para ayudar a visualizar y lograr un profundo análisis sobre las necesidades que tiene la población que utiliza este transporte fluvial que es de suma importancia para el desarrollo de los pueblos de esta región (ver Figura 2)

Figura 2

Lienzo Dos Dimensiones

1.3 Sustento de la Complejidad y Relevancia del Problema a Resolver

Muchos son los factores que convergen generando el problema del transporte fluvial, siendo uno de los principales la informalidad en la construcción y operación de las embarcaciones que afecta a la población de la región Loreto con mayor incidencia a agricultores, comerciantes y turistas, estos problemas se agudizan puesto que solo cuatro empresas cuentan con permiso para transporte de pasajeros en la región Loreto (Anuario estadístico 2022 MTC).

Como dato estadístico la carga transportada por este medio en el año 2022 fue de 26,372 toneladas métricas acumuladas por los 25 puertos públicos y los 14 puertos privados (Anuario estadístico 2022 MTC), el parque acuático asciende a 785 naves para pasajeros.

Se muestra el tráfico de naves a principales terminales portuarios de Loreto (ver Tabla 1).

Tabla 1

Tráfico de Naves en Loreto.

Terminal Portuario	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año2016
Iquitos	11,530	10,214	6,021	5,329
Yurimaguas	630	819	330	285

Fuente: Compendio Estadístico Loreto 2017

Asimismo, se expone la complejidad y relevancia del problema a continuación, (ver Tabla 2).

Tabla 2

Complejidad vs Relevancia

Complejidad	Relevancia
Es complejo el problema por: La informalidad que existe en el transporte fluvial en la región loreto La informalidad en la fabricación de embarcaciones. Solo hay 4 empresas de transporte formales Cantidad insuficiente de naves para la población. Diseños de nave anticuados y poco prácticos.	El problema es relevante debido a que la mala gestión en la fabricación de naves resulta en accidentes con pérdidas de vidas y pérdidas económicas, el mal trato que reciben los pasajeros al ser hacinados genera malestar en la población, los productores no pueden sacar sus productos a tiempo por lo que disminuye las posibilidades de superación económica. El diseño de las naves no está pensado en las comodidades del pasajero.

Se trata de un problema complejo y con relevancia social puesto que la insuficiente oferta de medios de comunicación formales impide el desarrollo comercial y económico de la región, esto se ve reflejado en la excesiva cantidad de pasajeros por embarcación en muchos casos hacinados superando el aforo máximo permitido poniendo en riesgo las vidas de los pasajeros y generando pérdidas económicas por el deterioro de los productos.

Conforme evidencia las encuestas realizadas (ver Apéndice A), los pobladores en su mayoría indican que los viajes son largos y en su conjunto estas embarcaciones no ofrecen la mínima comodidad ni seguridad para los pasajeros (Paz, 2019), también llevan carga en exceso frecuentemente no registrada y esta no es acomodada en compartimientos adecuados que eviten su deterioro (Ver Apéndice A), todas estas condiciones de hacinamiento y sobrecarga han generado naufragios con pérdidas de vidas, contaminación del medio ambiente y pérdidas económicas (Paz, 2019).

Capítulo II: Análisis del Mercado

2.1 Descripción del mercado o industria

El mercado de transporte fluvial en la Amazonia peruana es un sector clave para la movilización de personas y mercancías en la región. Según Paz (2019), debido a la geografía de la Amazonia, el transporte fluvial es una de las pocas opciones viables para acceder a comunidades remotas y áreas de difícil acceso.

El mercado de transporte fluvial se compone principalmente de dos segmentos: el transporte de pasajeros y el transporte de carga. En ambos casos, la mayoría de los servicios son prestados por pequeñas y medianas empresas, muchas de las cuales operan en mercados locales o regionales. Este análisis se enfoca en el transporte fluvial clasificado por uso que corresponde a transporte de pasajeros, carga o mixtas, el Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTC) clasifica este como transporte fluvial Nacional o cabotaje a aquel que se da entre puertos fluviales peruanos.

Aunque no existe una fuente oficial de datos que brinde información exacta sobre el número de pasajeros movilizados anualmente en el transporte fluvial en la Amazonia peruana, se cuenta con información proporcionada por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) referente al parque acuático de la región. Esta información detalla el número de naves que operan en la región para transporte de carga y pasajeros. Por lo tanto, es posible inferir el volumen de pasajeros movilizados a partir de estos datos, aunque es importante tener en cuenta que esta estimación puede presentar limitaciones y no reflejar con precisión la situación real del transporte fluvial de pasajeros en la Amazonia peruana, según Paz (2019) la amazonia mueve el 8 % del PBI siendo el transporte fluvial el 1 % respectivamente, lo cual traducido a soles representa 5,630 MM soles anuales (MEF, 2022).

Tabla 3

Parque Acuático Según Vía, Propiedad y Tipo de Nave, 2015-2021

Parque Acuático según vía, propiedad y tipo de nave, 2015 - 2021
(Número de naves)

Vía, Propiedad y Tipo de Nave	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Total	886	882	719	810	848	866	923
Marítimo	98	169	106	121	109	103	106
Estatal	3	3	0	0	0	0	0
Tanquero	2	2	0	0	0	0	0
Carga general	1	1	0	0	0	0	0
Privado	95	166	106	121	109	103	106
Carga general	11	25	12	58	53	51	48
Turístico privado 1/	35	45	51	62	56	52	54
Pasajeros	3	16	4	1	0	0	0
Remolcador	24	56	22	0	0	0	2
Tanquero 2/	20	22	15	0	0	0	2
Portacontenedor	2	2	2	0	0	0	0
Fluvial	788	713	613	689	739	763	817
Estatal 3/	37	30	24	26	13	15	17
Privado	751	683	589	663	726	748	800
Carga y pasajeros	743	676	582	636	703	725	777
Turístico privado 1/	8	7	7	27	23	23	23
Lacustre	0	0	0	0	0	0	0
Estatal	0	0	0	0	0	0	0
Privado	0	0	0	0	0	0	0
Turístico privado 1/	0	0	0	0	0	0	0

Fuente. MTC - OGPP - Oficina de Estadística

Nota: Incluye hasta el 2017 en la vía marítima, las naves privadas que realizan actividades y operaciones offshore.

1. Considera la prestación del servicio turístico autorizado solo por la ex Dirección General de Transporte Acuático (DGTA) del MTC, según DS N° 006-2011-MTC.

2. Incluye Gasero, Quimiquero y Petrolero

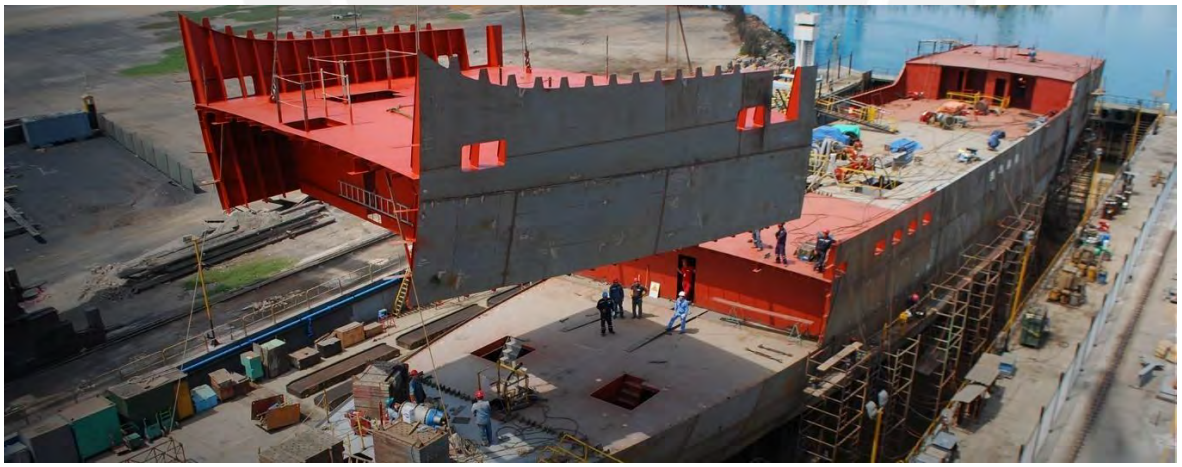
3 comprende naves de Petroperú y Servicio Naviero de la Marina de Guerra del Perú a partir del 2013.

Este sector transporte fluvial comprende empresas del tipo sociedades anónimas y de responsabilidad limitada que sólo representan el 40% del total de empresas, esto indica que el 60% están representadas por empresas “Unipersonales” que son generalmente armadores que cuenta con solo una embarcación.

La fabricación de embarcaciones para el transporte fluvial de pasajeros en la región Loreto cuenta con un principal astillero que es de la Marina de Guerra de Perú (SIMA Iquitos) pero su foco de fabricación no es el de transporte de pasajeros, algunos otros astilleros que existen en la zona para fabricación de embarcaciones de mediana envergadura son Metal Craft, Pialze, Fabritec, Jupiter y Mayte, pero estas no han invertido en concebir nuevos diseños de embarcaciones de mediana envergadura que sean cómodas, fáciles de producir y duraderas.

Figura 3

Astillero SIMA



Fuente. Servicios Industriales de la Marina.

El anuario Loreto 2017 del INEI no toma en cuenta este sector, las dos embarcaciones más modernas para pasajeros fueron fabricadas en Brasil con capacidad para 400 pasajeros, actualmente son operadas por la empresa Consorcio Fluvial Amazonas, por su gran tamaño no

puede atracar en puertos pequeños que tienen las comunidades, el pasaje en estas embarcaciones está subvencionado en parte por el Estado Peruano, el costo del pasaje es de 80 Soles por 300 Km de recorrido desde Iquitos a Santa Rosa, teniendo en cuenta que el costo normal por este servicio en una motonave sin subvención del Estado es de 210 Soles en promedio.

2.2 Análisis Competitivo Detallado

Se realizo una evaluación de las empresas que realizan el transporte fluvial formal en la cuenca del Amazonas, específicamente a las que cubren las ruta desde Iquitos hasta Santa Rosa, esta flota de naves está compuesta por embarcaciones con capacidad de carga desde 20 a 800 toneladas aproximadamente (ver Tabla 4).

2.3 Análisis de las Cinco Fuerzas de Porter

Se procede a analizar el transporte fluvial de la cuenca del Amazonas siguiendo los cinco lineamientos que brinda Porter.

2.3.1 Amenaza de Entrada de Nuevos Competidores

Con frecuencia empresas ingresan y salen del segmento de transporte fluvial, sin embargo, no enfocan sus operaciones en servicio de calidad solo se enfocan en transportar la mayor cantidad de personas superando el máximo aforo permitido por las embarcaciones lo que ha ocasionado naufragios con pérdidas irreparables.

2.3.2 Rivalidad Entre Competidores Existentes

El competidor mas posicionado en este segmento es el Consorcio Fluvial Amazonas quienes poseen las embarcaciones más grandes con capacidad de 400 pasajeros cuentan además con subvención del Estado Peruano para cubrir los costos de pasajes de los pobladores locales, los demás competidores formales cuentan con embarcaciones de entre 50

a 300 pasajeros, en su mayoría no respetan los horarios de partida ya que esperan llenara la capacidad de sus naves para iniciar travesía. (ver Tabla 4).

2.3.3 Amenaza de Productos y Servicios Sustitutos

La falta de infraestructura vial terrestre restringe en ingreso de transporte por buses o trenes, lo cual deja al transporte aéreo como único sustituto, sin embrago, los aeropuertos existentes entre Iquitos y Santa Rosa son pequeños y a lo mucho puede soportar aeronaves de 20 pasajeros con elevados precios de pasajes.

2.3.4 Poder de Negociación del Proveedor

El principal insumo es el combustible afortunadamente la cercanía a la refinería y por estar en zona de extracción de petróleo reduce el precio del combustible a 13.5 soles por galón, existen varios grifos flotantes que ofertan combustible que por lo que el nivel de negociación es bajo, el segundo insumo son los servicios de mantenimiento de las embarcaciones de aluminio donde el poder de negociación den medio ya que existen cuatro astilleros formales que brindan estos servicios (SIMA Iquitos, Metal Craft, Astillero M&W y Construcciones Navales Charito) se cotizara en estos cuatro astilleros tomando la mejor opción de costo beneficio.

2.3.5 Poder de negociación del Cliente

Hay variedad en la oferta de pasajes como hay variedad de calidad en el servicio, por lo que el poder de negociación es alto.

Tabla 4

Empresas que Brindan Servicios de Transporte Fluvial en el Amazonas

Tipo	Nombre
Servicios de transporte fluvial	Consorcio Fluvial del Amazonas
Servicios de transporte fluvial	Mayte Express
Servicios de transporte fluvial	Transporte Golginho
Servicios de transporte fluvial	Transtur S.A
Servicios de transporte fluvial	Transfluter Turismo Picaflor E.I.R.L.
Servicios de transporte fluvial	Transportes Fluviales Henry
Servicios de transporte fluvial	Transelva Peruana S.A.C.
Servicios de transporte fluvial	Atlantic International Sud America Eirl

Capítulo III: Investigación del Usuario

Esta investigación ha determinado que los pasajeros que usan en transporte fluvial entre los puertos de Iquitos y Santa Rosa son usuarios que tienen problemas relacionados con la seguridad y la comodidad en el uso de las embarcaciones para el transporte en esta vía en base, por tanto, es importante el poder representar este usuario como parte del sistema de transporte para observar y analizar el problema y las posibles soluciones a sus principales problemas.

3.1 Perfil del Usuario

En ese sentido y siguiendo la metodología para la identificación del usuario y sus necesidades, se eligió a Anselmo Cárdenas de 24 años, él es natural de Barrio Florido, Iquitos, y anhela terminar sus estudios como técnico en mecánica de producción. Él se desplaza todos los domingos desde Barrio Florido hacia Iquitos, y regresa todos los sábados para poder asistir a sus clases; así mismo comenta que en su tiempo libre trabaja como ayudante en una factoría de Iquitos para pagar sus estudios, y que juega futbol; que su anhelo es trabajar en la refinería de Petroperú Iquitos, comenta también que sus frustraciones diarias son que las embarcaciones que su economía le permiten utilizar son inseguras, demoran para llenar pasajeros y que son muy lentas e incomodas, asimismo que presentan olores desagradables puesto que todos van amontonados tanto personas como mercadería e incluso animales.

El perfil de Anselmo Cárdenas permite ver que existe un problema latente en el transporte fluvial, pues expone la insalubridad, inseguridad y retraso que estas actualmente presentan, lo que genera evidentemente peligro a la salud y la vida de los usuarios, así como retrasos significativos en sus días para realizar sus actividades recurrentes.

3.1.1 Guía de Entrevista

Se realizó una guía de entrevista que se muestra en el Apéndice B, con las preguntas formuladas Se obtuvo información respecto calidad del servicio, facilidad para llevar su equipaje y su capacidad económica.

De las 50 personas entrevistadas se puede determinar:

- El mayor porcentaje hace transporte en la ruta Iquitos Santa Rosa con un 30%
- Un 35% de encuestados indica que exista poca seguridad y un cinco % ninguna seguridad en su actual transporte fluvial
- Un 45% de encuestados usa deslizador contra un 30% que usa ponguero, 20% motonave y un cinco % balsa, lo cual indica la dispersión del uso de estas embarcaciones.

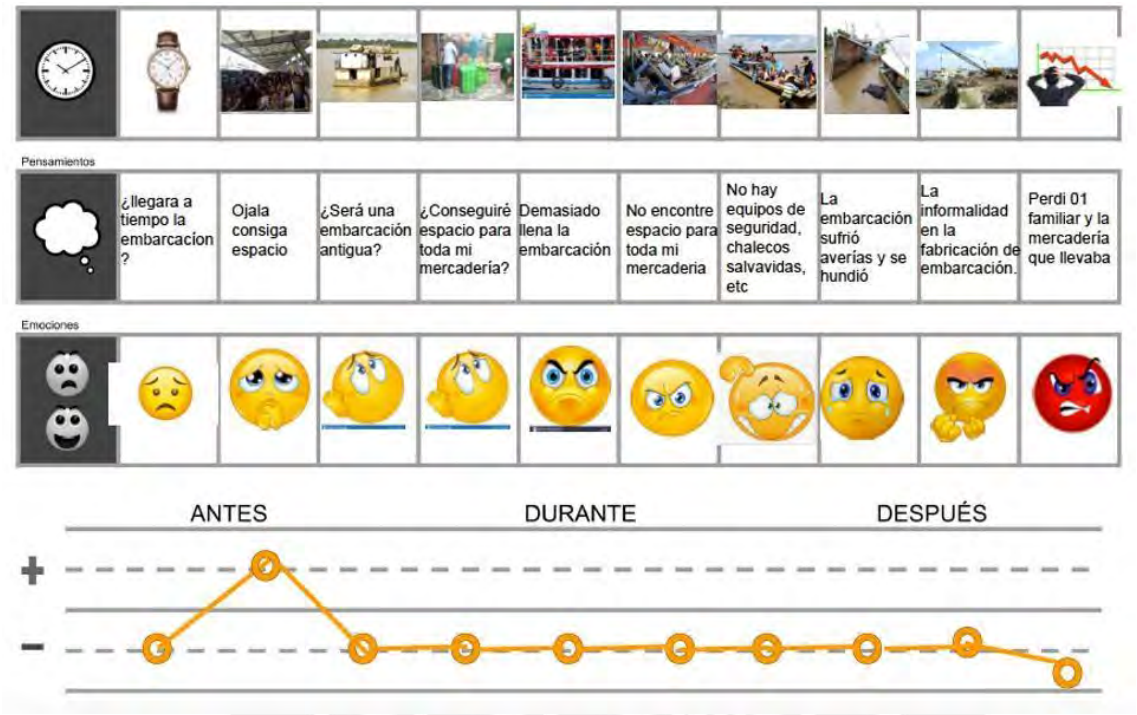
Figura 4

Arquetipo del Usuario del Producto / Servicio.

3.2 Mapa de Experiencia de Usuario

Figura 5

Mapa de la Experiencia de Usuario del Producto



Fuente: Abanto C., 2020

3.2.1 Identificación del Usuario

El entrevistado crítico fue el señor Anselmo Panduro de 47 años, comerciante de animales de granja menores, realiza viajes frecuentes entre los puertos de Iquitos y la Isla Santa Rosa navegando el río Amazonas para llegar y retornar a Iquitos.

3.2.2 Factor Critico

El factor más crítico fue la informalidad en la construcción de embarcaciones y la carencia de protocolos de seguridad, teniendo en cuenta que las embarcaciones son construidas con materiales no adecuados y sin tener en cuenta los procedimientos estándar de fabricación para ese tipo de embarcaciones, por lo tanto, se generan mayores riesgos en la navegación u operación del transporte fluvial.

La falta de chalecos salvavidas e implementos de seguridad a bordo de la embarcación incremento el riesgo de ahogamiento de los pasajeros, que el en caso específico del Sr. Anselmo produjo el desenlace fatal por la pérdida de un familiar, donde el exceso de pasajeros conllevo a que no se cuente suficiente de equipos de supervivencia y el exceso y tipo de carga impidió el libre desplazamiento del pasajero para una evacuación oportuna.

3.3 Identificación de la Necesidad

Analizando, el mapa de experiencia de usuario, se obtuvo el perfil de una persona que se siente insegura, incómoda y fastidiada al momento de realizar sus desplazamientos para cumplir sus obligaciones y quehaceres diarios.

Mediante el análisis de este mapa, se identificó los puntos más dolorosos/álgidos de este perfil de usuario como consecuencia de la falta de una buena elaboración de los transportes fluviales, siendo estos:

- Inseguridad.
- Retraso en los tiempos de su día.
- Incomodidad al compartir espacios con mercadería y animales.
- Riesgo de accidentes.

Estos puntos ayudarán a plantear alternativas de solución para atender las necesidades del usuario.

Capítulo IV: Diseño del Producto o Servicio

4.1 Concepción del Servicio

Se definió el problema e identificó las necesidades de los clientes, en base a ello se plantea posibles soluciones utilizando la técnica de Brainstorming, también se utilizó el Lienzo de 6x6 y Matriz de Costo-Impacto. Estas técnicas conducen a proponer mejoras en la seguridad del sistema de transporte fluvial de pasajeros en la Amazonia peruana. La solución que se propone es brindar servicio de transporte formal a pasajeros mediante embarcaciones modernas que cuenten con sistemas de seguridad conforme a normas internacionales, de esa manera se contribuirá en la mejora del transporte fluvial dando al pasajero una opción para viajes seguros, confortables y accesibles económicamente.

El Servicio de transporte fluvial formal y seguro, con embarcaciones modernas que cumplan con estándares internaciones, dirigida a turistas de la amazonia peruana y población local.

4.2 Canales

El servicio de transporte ofrecerá tres canales:

- Digital, se desarrollará una página web por la cual se ofrecerán venta de pasajes e itinerarios de viaje, ofertas, etc., Se hará publicidad por redes sociales mostrando los principales valores agregados del servicio de transporte, seguridad, confort formalidad y responsabilidad social con los más necesitados.
- Offline, se alquilará oficinas para venta de pasajes en las ciudades de Iquitos, Indiana, Pebas, San Pablo y Santa Rosa.
- Offline, Se realizará alianzas con agencias de turismo en la ciudad de Lima.

4.3 Operaciones

Para iniciar las operaciones, la empresa encargará la construcción de tres embarcaciones a los astilleros de Iquitos diseñadas bajo estándares internacionales y fabricadas en aluminio, cuya capacidad será para 50 pasajeros y 5 toneladas de carga, se tramitará los permisos correspondientes al ministerio de transportes y see alquilará una oficina en Iquitos que servirá como punto de venta y control de operaciones y oficinas pequeñas en las ciudades donde se realizará escalas. La principal Ruta será desde Iquitos a Santa Rosa, con escalas en Indiana, Pebas, San Pablo.

4.4 Impacto Ambiental

Se destinará un porcentaje de los pasajes vendidos a turistas para subvencionar pasajes a la población local que se encuentre en los segmentos C y D. De las tres embarcaciones iniciales, dos estarán destinadas para turismo y una será exclusiva para la población local. No se depredará bosques para las embarcaciones ya que estas serán de aluminio que es más resistente en el tiempo y requiere menor mantenimiento. El mantenimiento basado en la confiabilidad del sistema motriz evitara derrames de aceite u otros líquidos que contaminen el Rio

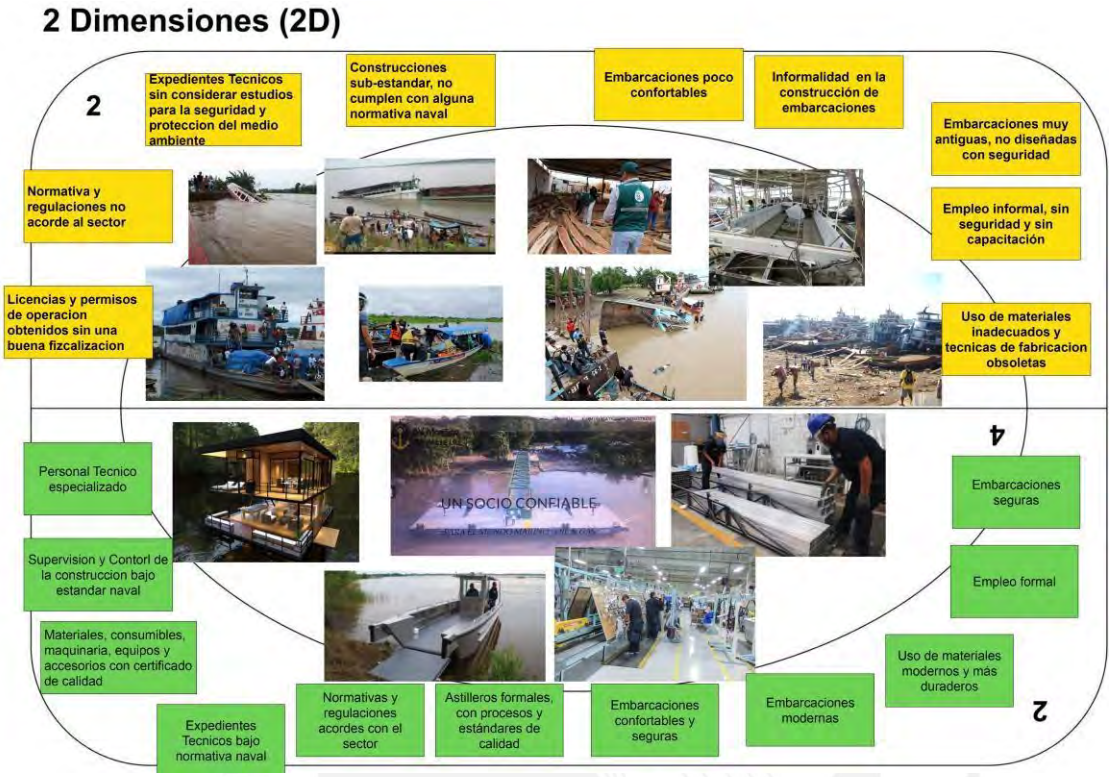
4.5 Desarrollo de la Narrativa

La técnica Design Thinking ha permitido reconocer la necesidad de los clientes, por ello, en conjunto con el problema identificado y la estrategia de negocio, se ha elaborado una propuesta que generará valor económico junto con responsabilidad social y ambiental.

La primera etapa de la metodología del Design Thinking inicia con empatizar, para ello, se utilizó el lienzo de dos dimensiones que se muestra en la Figura 6, el mismo que nos permite entender y definir el problema sobre el cual se busca proponer una solución.

Figura 6

Lienzo de Dos Dimensiones



Una vez definido y entendido el problema a través del desarrollo del Lienzo Dos Dimensiones, se procedió a identificar las características de los clientes mediante el lienzo de arquetipo de usuario del producto servicio mostrado en la Figura 4 el cual brinda información valiosa sobre las creencias, temores, costumbres, círculo social y familiar, en el siguiente paso se usó el mapa de experiencia del usuario que permite conocer los estados de ánimo por los que el cliente potencial o usuario atraviesa permitiendo entender aún mejor sus necesidades.

La siguiente etapa del Desing Thinking es Idear, aquí se expone las potenciales ideas que darán solución al problema del transporte fluvial que se ha planteado valiendose del método Brainstorming. Se formularon seis preguntas generadoras que en cuyas respuestas permiten generar ideas de solución mediante el uso de Matriz 6x6, estas fueron las seis preguntas generadoras:

- ¿Cómo podría hacer que el cliente potencial se sienta seguro en el viaje?
- ¿Cómo se garantiza seriedad en los itinerarios de viaje?
- ¿Cómo se lograría que el trasporte sea espacioso y confortable?
- ¿Cómo se lograría programar itinerario de viajes con un mes de anticipación?
- ¿Cómo se lograría que los costos de pasajes en la embarcación sean percibidos como justos?
- ¿Cómo lograr que las cargas no se deterioren en el transporte?

Tabla 5

Matriz de 6x6 Parte 1

OBJETIVO					
Brindar servicio de transporte fluvial con embarcaciones modernas fabricadas en aluminio que cumpla con los requerimientos de los clientes potenciales como: formalidad, seguridad y confortabilidad a precio asequible.					
NECESIDADES					
Anselmo necesita transportarse con seguridad, porque la vida es lo más importante	Anselmo necesita transportarse en un servicio formal que cumpla con sus horarios	Anselmo necesita, comodidad en su viaje, para llegar con energías a su destino	Anselmo necesita, organizar sus viajes con anticipación.	Anselmo necesita que el costo del transporte sea asequible	Anselmo necesita que su carga llegue a su destino sin dañarse, no puede perder su inversión
PREGUNTAS GENERADORAS					
¿Cómo se puede hacer para que el cliente potencial se sienta seguro en el viaje?	¿Cómo se garantiza seriedad en los itinerarios de viaje?	¿Cómo se lograría que el trasporte sea espacioso y confortable?	¿Cómo se lograría programar itinerario de viajes con un mes de anticipación?	¿Cómo lograr que los costos de pasajes en la embarcación sean percibidos como justos?	¿Cómo lograr que las cargas no se deterioren en el transporte?

Tabla 6

Matriz de 6x6 Parte Dos

IDEAS CLAVE
Obteniendo embarcaciones modernas, que cumplan con estándares de seguridad internacional La embarcación debe ser fabricada de materiales resistentes Todos los pasajeros deben tener chalecos salvavidas. Se debe elaborar y seguir un plan de mantenimiento preventivo La embarcación debe tener botes salvavidas suficientes para cubrir el aforo de pasajeros
Se debe elaborar un plan de viajes real, que contemple incluso contratiempos por clima, etc. Se debe tener base de datos de los clientes para reportar cualquier cambio en los itinerarios. Los itinerarios de viaje deben ser publicados y actualizados en la página web. Programar con anticipación los mantenimientos a los equipos. Hacer estudio de horarios de viaje preferidos por los usuarios. Usar plataforma tecnológica para ver la programación en línea con datos actualizados
Se debe tomar medidas del espacio que necesitan los pasajeros para estar cómodos Nunca sobrepasar el aforo de la nave. Diseño inteligente de la nave, siempre pensando en el cliente potencial Debe haber espacios separados para pasajeros y carga. Debe haber espacios de entretenimiento en la embarcación, películas, bebidas y alimentos
Diseño de embarcación moderno para que el óptimo consumo de combustible y mantenimiento Poner en valor los pilares de seguridad, formalidad y confort. Hacer de cada viaje una experiencia fantástica para el usuario, de modo tal que recomiende el servicio. Enarbolar la bandera de responsabilidad social, dando a conocer que parte de los ingresos son para subvencionar pasajes a personas de bajos recursos Oferta promociones por compra de pasajes regulares, sortear descuentos de pasajes en cada viaje.
Diseño especial de los compartimientos de carga. Almacenamiento de carga con etiquetas de acuerdo con su fragilidad Contratar seguro para carga Diferenciación de los demás competidores mediante servicio de primera categoría. Capacitación al personal de estibamiento para el manipuleo adecuado de la carga Ofrecer servicio de empaquetado de carga Compartimientos de carga a prueba de agua.

Con las seis mejores soluciones y con la ayuda de la metodología Matriz costo/Impacto se definió los Quick Wins con la finalidad de identificar y reportar cuales propuestas de solución reportan mayor impacto con el menor costo.

Figura 7

Matriz Costo / Impacto -Quick Wins

De acuerdo con los análisis realizados, la solución elegida por el equipo es la prestación del servicio con una embarcación de transporte de pasajeros y carga que cumpla con las regulaciones nacionales y normativa internacional. Estos diseños están basados en la experiencia y modelos de embarcaciones que se encuentran en servicio en otros países donde se realiza transporte fluvial.

Esta propuesta ha sido representada en la metodología Lienzo Canvas del modelo de negocio. el cual permite definir como se realizará la generación de valor para el cliente y donde se desarrollará el producto mínimo viable (PMV)

4.6 Carácter Innovador y Disruptivo del Servicio

El carácter innovador del servicio que se propone está centrado en brindar calidad en el servicio de transporte fluvial ofertando como pilares la formalidad, seguridad y confortabilidad en los viajes por el río Amazonas, además tendrá impacto social ya que se destinará un porcentaje de cada pasaje a la subvención de pasajes para las personas más necesitadas, haciendo participes de este impacto a todos los usuarios que elijan el servicio. (ver Tabla 7)

Tabla 7

Análisis de Disruptividad de River Plus

Características	Servicio de transporte River Plus
Es fundamental identificar y entender el problema que aqueja al usuario objetivo, conocer su comportamiento y sus requerimientos darán información valiosa para detectar las oportunidades donde la propuesta de valor se diferencie.	River Plus, conoce la importancia del sector de transporte fluvial en los ríos de la cuenca amazónica, entiende el comportamiento y las necesidades del sector teniendo como centro de la propuesta al usuario del transporte fluvial de esta cuenca. El usuario del servicio es el público en general que, por motivos de turismo, trabajo, labores comerciales etc. necesitan transportarse por vía fluvial entre los puertos de Iquitos y Santa Rosa en la región Loreto. Es por esta razón que River Plus busca brindar una propuesta diferente e innovadora ofertando un servicio de transporte formal y de calidad, donde el pasajero sea respetado, viaje seguro, cómodo y con precios accesibles. Se busca también ser una empresa con responsabilidad social, haciendo participe a los usuarios de este transporte destinando parte del pasaje que compran a subvencionar pasajes para pobladores de la zona con escasos recursos económicos.
Conocer a los competidores es esencial teniendo en cuenta sus fortalezas y debilidades Esto permitirá conocer las ventajas y limitaciones de la propuesta frente a lo que se viene desarrollando en el mercado, de esa forma fortalecer la propuesta de valor	Competidores Directos: Existen empresas se transporte que usan Deslizadores con capacidad de 100 pasajeros, por ejemplo: Naviera Mayte, Golfiño, Eduardo, Transtur, el costo de sus pasajes oscila entre los 500 soles, también existen Motonaves, que son embarcaciones pequeñas que van por la costa y por ello no tienen alcance hasta Santa Rosa, en este tipo de embarcaciones existe mayor informalidad. Competidores Indirectos: Consorcio Fluvial Amazonas, que usa embarcaciones muchos más grandes (Ferry) con capacidad para 300 pasajeros por ello solo va a puertos que tengan la capacidad para estas embarcaciones, no son de alta velocidad. Actualmente el estado peruano subvenciona pasajes para personas necesitadas. Sustitutos: Trasporte Aéreo, la empresa Saeta brinda los servicios con avionetas con capacidad de 10 a 15 personas, el pasaje es más costoso. Apoyo social FAP, la fuerza aérea peruana realiza viajes de apoyo social en condiciones especiales, por ejemplo, apoyo al sector salud.
Digitalizar las operaciones, desde la venta de pasajes hasta la programación del mantenimiento de las embarcaciones es fundamental para repotenciar la propuesta de valor.	La plataforma web mostrara las rutas, el itinerario de viaje y compras de pasajes será lo más intuitiva posible, se incorporará las herramientas de Big data y Machine Learning, especialmente para conocer las frecuencias de viajas de los usuarios, y se tendrá una página de encuestas para tener un feedback del servicio, así poder mejorar constantemente la propuesta de valor .
Integración con el ecosistema de negocios, respetar el medio ambiente logrando sostenibilidad.	Se buscará integración con socios clave como agencia de turismo, contratistas petroleras, y agencias del estado.
Escalabilidad,	La inseguridad e informalidad en los medios de transporte fluvial en el Perú es algo común, por ello, replicar el servicio de calidad con precio competitivo que se propone es factible.

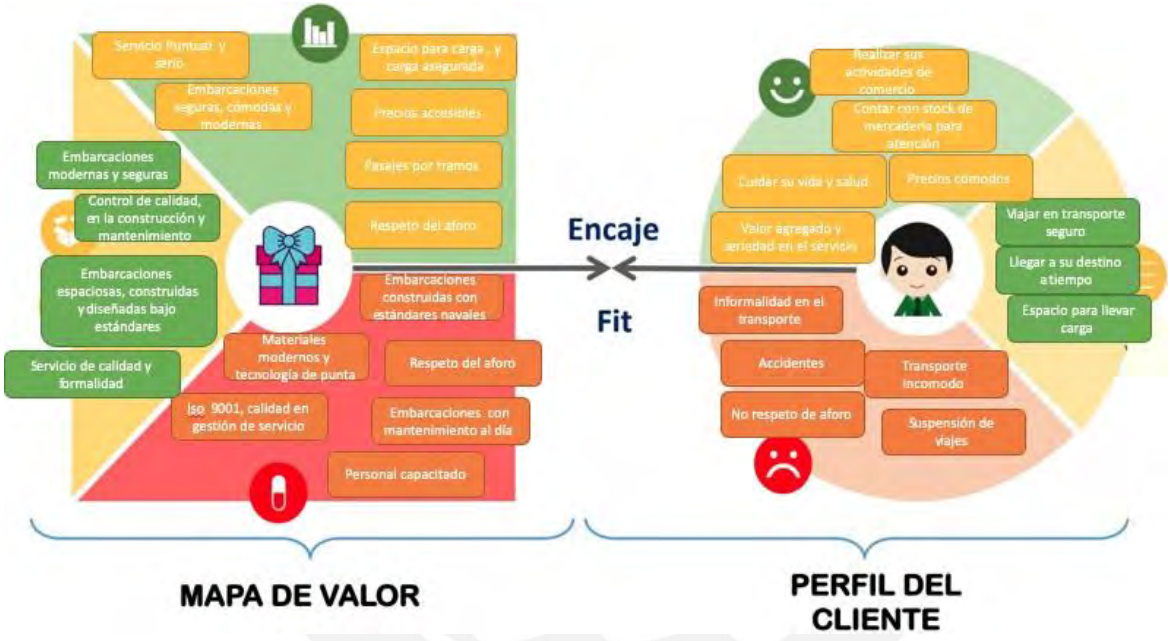
4.7 Propuesta de Valor

La propuesta de valor es ofrecer servicio de transporte fluvial formal que sea económicamente asequible, seguro, confortable y socialmente responsable, con embarcaciones diseñadas de acuerdo con los estándares navales y en conformidad con las

medidas de seguridad y protección del medio ambiente. El valor compartido de la propuesta asiste en la economía de familias de escasos recursos, subvencionando el costo de sus pasajes, dándoles seguridad en el transporte, también se elegirá tripulación a personas de las comunidades nativas a las cuales se contratará y capacitará continuamente, insertándolas en el mercado laboral formal.

Figura 8

Propuesta de Valor del Cliente



La propuesta viene de la metodología Lienzo propuesta de Valor del Cliente en el cual se ha analizado los beneficios y el dolor del cliente que permite reducir las dificultades y generar mayores beneficios.

4.8 Producto Mínimo Viable (PMV)

El PMV ha sido desarrollado siguiendo la metodología Lean Startup mostrado en la Tabla 8 y teniendo en cuenta la retroalimentación brindada por los usuarios potenciales. El primer servicio contemplaba solo una ruta directa desde Iquitos hasta Santa Rosa, sin paradas, luego se modificó las rutas con paradas en Indiana Pebas y San Pablo, así mismo el primer

modelo de embarcación contemplaba capacidad para 100 pasajeros, pero gracias la retroalimentación que brindaron los usuarios se redujo la capacidad a 50 pasajeros para que sean embarcaciones más livianas, de fácil atraco en puertos pequeños y más veloces.

Tabla 8

Metodología Lean Startup

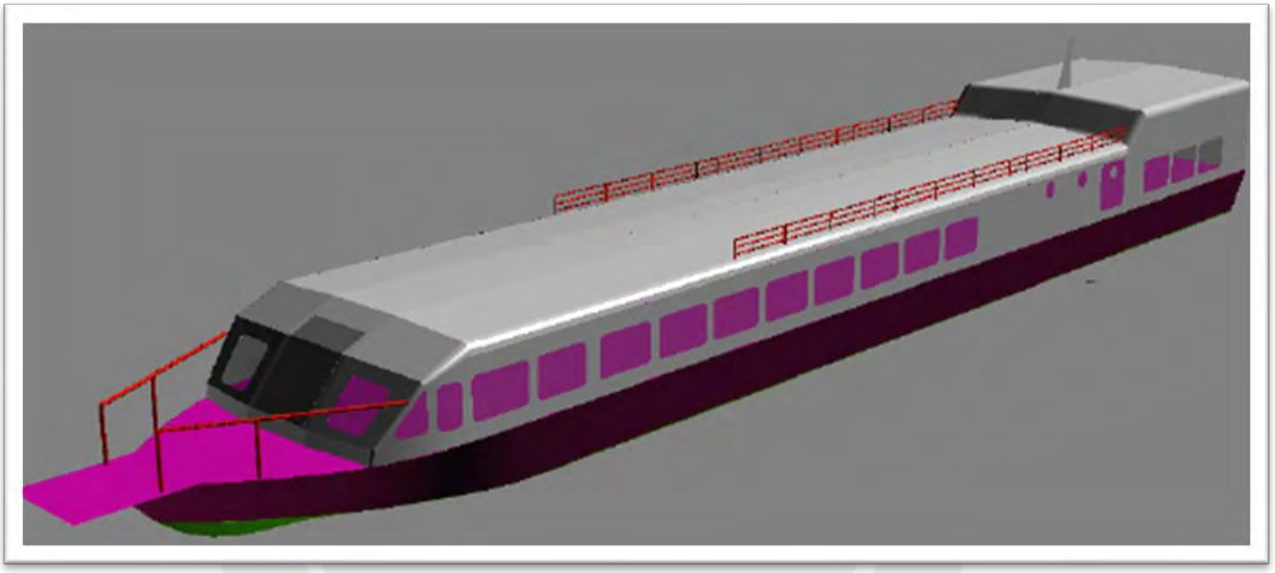
Etapas	Descripción
Crear	Las entrevistas que se hicieron dieron a entender las principales ideas sobre las cuales desarrollar la propuesta de servicio que satisfaga las necesidades del usuario Información Validada: Los usuarios necesitan empresas que sean formales, que brinden servicio de transporte seguro, cómodo y que se respete los horarios de salida y arribo. Los usuarios están de acuerdo con pagar una tarifa que sea justa. A los usuarios están de acuerdo con la idea de subvencionar pasajes para las personas más necesitadas, usando un porcentaje del pago de sus pasajes. Los usuarios están dispuestos a pagar los precios propuestos por las rutas: Iquitos-Indiana-Pebas-San Pablo y Santa Rosa, del orden de los 50 a 400 Soles respectivamente. Los usuarios decantaran su compra en el servicio, si se cumple con los horarios de salida y respeto al aforo de pasajeros. A los usuarios les agradan la idea de apoyar a personas necesitadas mediante la subvención de pasajes. Información Nueva Los usuarios desean un programa de salidas y rutas disponibles para poder programarse mejor. Los usuarios solicitan que se implemente un servicio de snack a bordo y medios de entretenimiento. Los usuarios desean poder cancelar sus viajes hasta con 24 horas de anticipación. Los usuarios desean un programa de viajero recurrente que ofrezca descuentos o pasajes gratis.
Medir	Se entrego a las personas encuestadas información sobre el diseño de las embarcaciones, prestaciones de seguridad, horarios e itinerarios de viaje, junto con los precios correspondientes a las rutas, el 90% de los usuarios concluyo que los planos e imágenes de la embarcación, junto a los horarios de itinerarios y precios satisfacía sus necesidades. El 10 % de los encuestados sugirió precios más bajos en las rutas Iquitos – Indiana, ya que es el tramo más corto y con mayor concurrencia según su apreciación
Aprender	Se logro aprender de la retroalimentación brindada por los encuestados, modificando la ruta trazada inicialmente, y ofertar los paquetes de viajero frecuente como promociones, también reforzo la propuesta de servicio de trasporte formal, seguro y confortable, en la semana que se realizó la segunda encuesta modificada 14 de noviembre del 2022 ocurrió un naufragio evidenciando las necesidades de seguridad en las embarcaciones

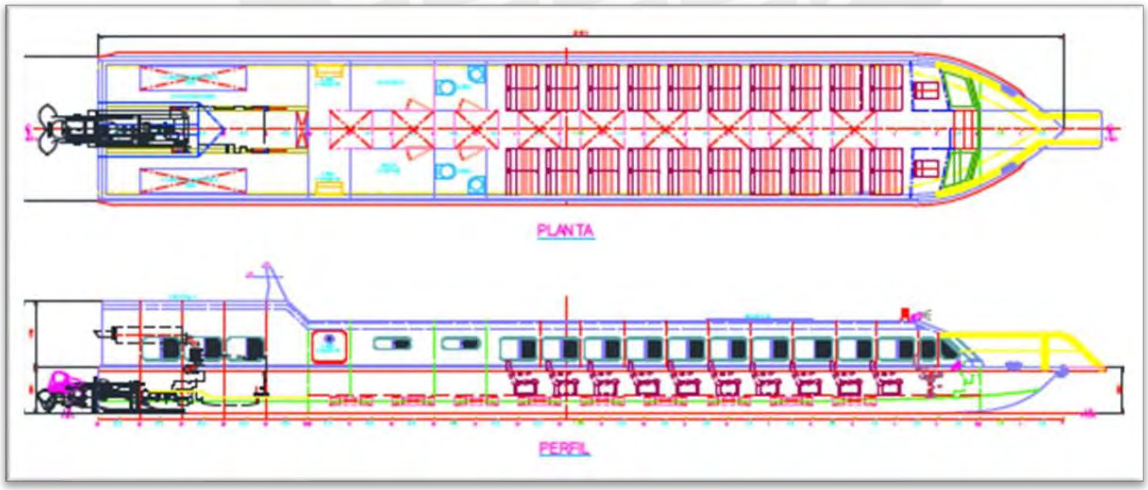
En la Figura 9 y Figura 10 se muestran la evolución de los modelos de embarcación propuesta, modificando las capacidades de 100 a 50 pasajeros.

4.8.1 <u>Modelo 1</u>: Embarcación para Transporte Fluvial – Capacidad: 100 pasajeros

Figura 9

Embarcación para Transporte Fluvial – Capacidad: 100 pasajeros

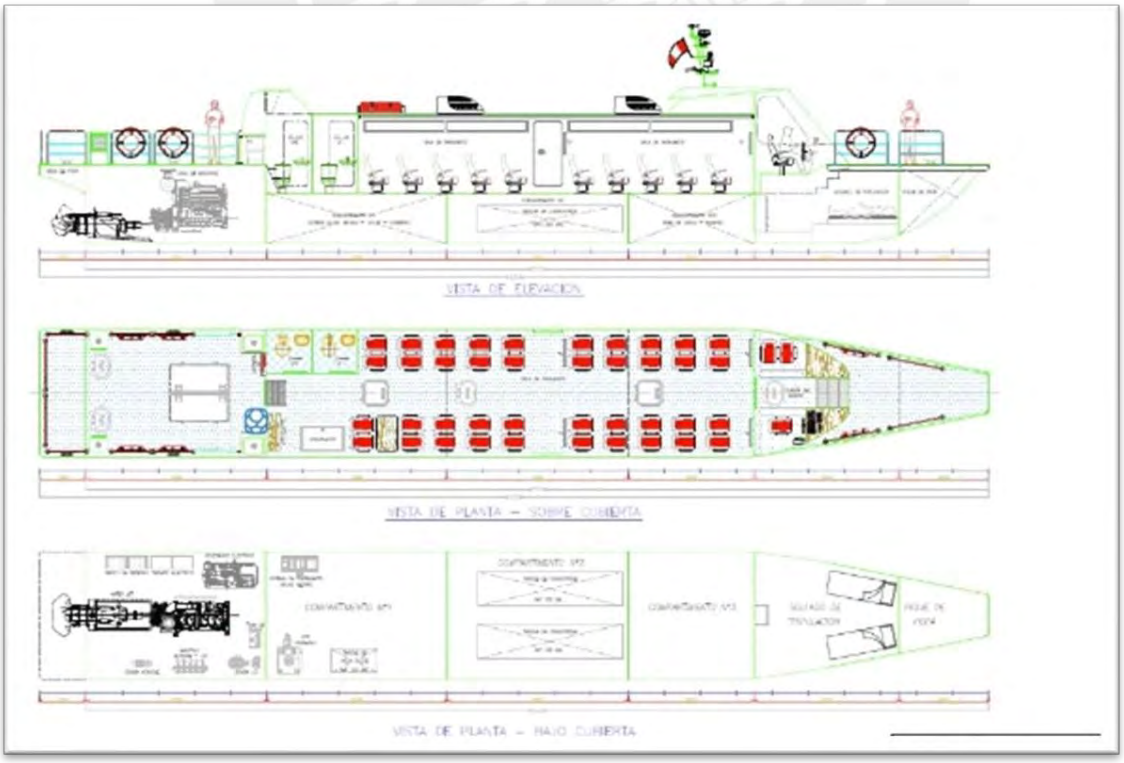




4.8.2 <u>Modelo Dos</u>: Embarcación para Transporte Fluvial – Capacidad: 50 pasajeros + 10 Ton Carga

Figura 10

Embarcación para Transporte Fluvial – Capacidad: 50 pasajeros



Capítulo V: Modelo De Negocio

5.1 Lienzo del Modelo de Negocio

El lienzo modelo de negocio permite identificar los aspectos claves para el modelo de negocio de River Plus, brinda enfoque para consolidar una estrategia para el servicio que se ofrecerá al mercado, el segmento de clientes son todos los usuarios (pobladores locales, turistas, trabajadores del petróleo, etc.) del transporte fluvial entre los puertos de Iquitos y Santa Rosa.

La propuesta de valor es ofrecer un servicio de transporte basado en tres pilares fundamentales los cuales son, seguridad, formalidad y confort, este servicio será brindado usando embarcaciones modernas fabricadas en aluminio, serán de mediano calado con capacidad para 50 pasajeros, el servicio cubrirá la ruta Iquitos, Indiana, Pebas, San Pablo y Santa Rosa, los precios de los pasajes serán competitivos en cuanto a costo beneficio.

Se enfocará en gestionar eficientemente los recursos, puesto que, las embarcaciones al ser fabricadas en aluminio son más ligeras y junto al uso de motores modernos consumirán menor cantidad de combustible, en las campañas publicitarias enfatizara la responsabilidad social ya que cada pasaje que se venda ayudara a subvencionar viajes a pobladores con escasos recursos económicos, también se buscara alianzas con contratistas petroleros para este fin.

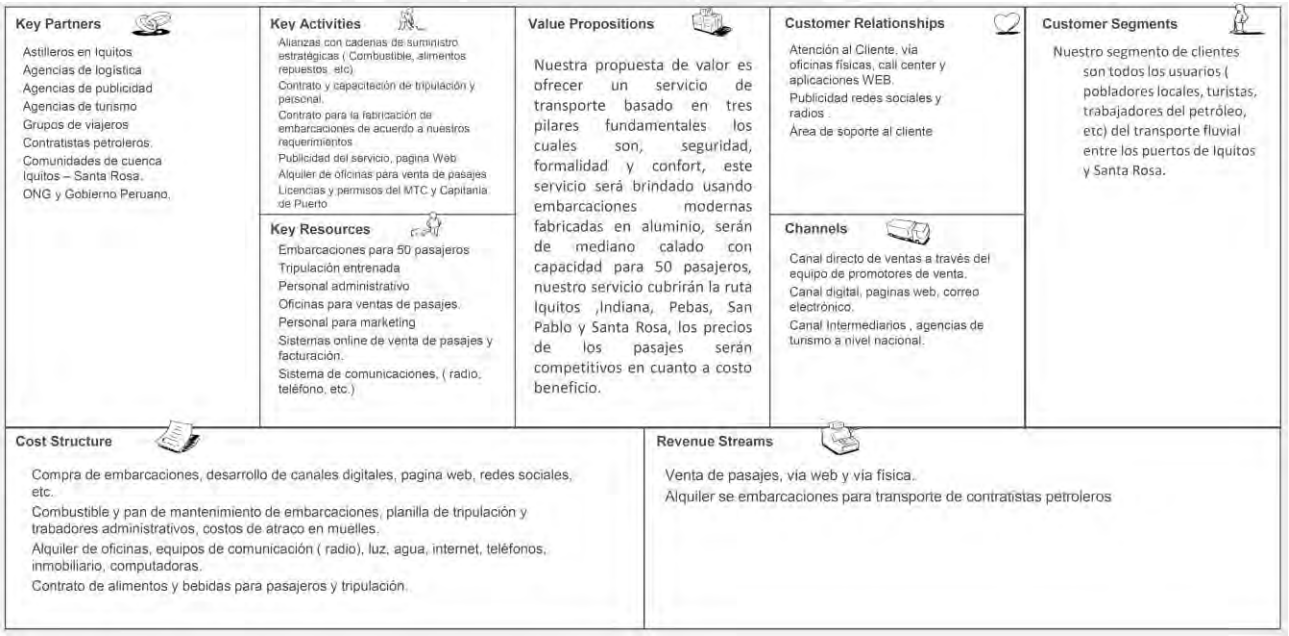
Los canales de atención al cliente estarán atendiendo 24 horas los 365 días del año. El usuario del servicio percibirá esa diferencia en el trato que se ofrecerá frente a competidores, pues el modelo de negocios está basado en satisfacer las necesidades de los usuarios, brindando un servicio y trato excepcional.

La estructura de costos es fundamental para la sostenibilidad del modelo de negocio, es necesario hacerlo rentable, para ello optimizar los gastos mediante el uso de tecnología y planificación precisa es primordial.

Los ingresos percibidos serán por la venta de pasajes que será vía Web y presencial en oficinas ubicadas en las ciudades de Iquitos, Indiana, Pebas, San Pablo y Santa Rosa, también se tendrá ingresos por contrato con contratistas petroleras para movilizar a su personal desde Iquitos hasta sus centros extractivos.

Figura 11

Lienzo CANVAS



La propuesta de valor está focalizada en tres pilares que son, seguridad, formalidad y confort, por ello, junto con la responsabilidad social al apoyar a pobladores de bajos recursos subvencionando sus pasajes permitiendo elaborar las hipótesis de deseabilidad detalladas en el Capítulo 6

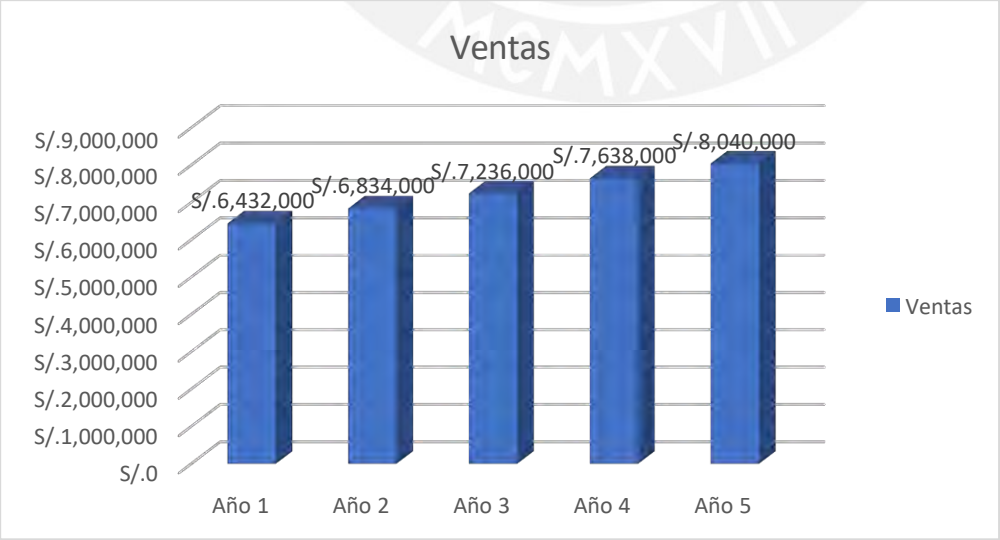
5.2 Viabilidad Financiera del Modelo de Negocio

Se elaboraron los siguientes escenarios, pesimista o punto de equilibrio y esperado o conservador, para el escenario conservador se requiere una inversión de S/ 1,833,650 (S/ 1,632,400 de Capex + 251,250 de Inversión en capital de trabajo) donde el aporte propio será de S/ 942,850 que equivale al 50.1% el restante 49.9% será financiado por el Banco de Crédito El costo del patrimonio (Ke) abarca el 13% basado en CAPM y el costo de deuda (Kd) abarca el 14.6 % que es la TEA del préstamo simulado por el Banco de crédito (Ver Anexo D), con ello se obtiene un WACC (Costo Ponderado del Capital) de 11.65%, los detalles se encuentran en el Anexo E.

En este escenario se destina la inversión a la compra de las embarcaciones uno, dos y tres, alquiler de oficinas, compra de mobiliario e implementación de la página WEB, también se destina recursos para el capital de trabajo en el inicio de las operaciones, se muestra en el Capitulo 6 el detalle de la viabilidad financiera

Figura 12

Proyección de Ventas de River Plus



5.3 Escalabilidad, Exponencialidad del Modelo de Negocio

Por un lado, es cierto que el proyecto presenta limitaciones intrínsecas que impiden una mayor escalabilidad ya que las embarcaciones no pueden llevar a más de 50 pasajeros simultáneamente, el crecimiento está limitado por el número de embarcaciones, durante un recorrido no se puede atender a otros usuarios que demandarían el servicio y las barreras de entrada son muy altas para ingresar a nuevas ciudades fuera de la ruta original. Sin embargo, existen otras características que permiten la exponencialidad del servicio que son expuestas en la Tabla 9, como lo menciona Ismail (2019) los atributos para que se considere exponencial a una empresa deben ser 11, lo cuales se enfocan en el propósito transformador masivo, personal bajo demanda, comunidad y gente, algoritmos, activos apalancados, compromisos, interfaces, tableros de instrumentos, experimentación, autonomía y tecnologías sociales.

Se presenta a continuación (ver Tabla 9) donde se exhibe el análisis de los atributos de River Plus, los cuales definirán la exponencialidad del proyecto.

Tabla 9

Exponencialidad - 11 atributos para River Plus

Atributos	Análisis
Propósito transformador masivo	Fomenta la conservación del medio ambiente mediante el mantenimiento oportuno de las embarcaciones para evitar la contaminación en ríos, asimismo al ser embarcaciones modernas y de aluminio, aporta a la no deforestación.
Personal bajo demanda	Se subcontrata personal contratista solo para el mantenimiento de las embarcaciones
Comunidad y gente	El proyecto está diseñado para satisfacer una necesidad primordial de transporte y seguridad en las personas de la amazonia peruana, incluso se busca subvencionar pasajes a personas de bajos recursos, por ello se debe buscar una relacion estrecha con el Estado, entidades privadas y ONG, que ayuden a alcanzar las metas de valor social que se busca
Algoritmos	De manera inicial será un algoritmo que permita conocer las preferencias de los clientes, sus principales destinos y las rutas más destacadas, conforme River Plus vaya afianzándose en el mercado se implementará un algoritmo que integre las redes sociales.
Activos apalancados	Se buscará obtener beneficios mutuos con los proveedores, fabricantes y distribuidores aprovechando las fortalezas de sus organizaciones para las actividades productivas y logísticas.
Compromiso	Reducir el impacto y contaminación ambiental con el uso de embarcaciones modernas y de aluminio, las cuales tendrán mantenimiento oportuno. Velar por el pago justo en el transporte fluvial.
Interfaces	Interfaz amigable con el usuario e intuitiva.
Tableros de instrumentos	Para la evaluación en tiempo real con todas las métricas esenciales, accesible para todos en la organización.
Experimentación	El proyecto se basa en las necesidades, preferencias y feedback del usuario. Por tanto, la fase de experimentación es vital para la mejora continua.
Autonomía	El equipo de River Plus trabajará de forma autónoma ya sean a nivel estratégico u operativo, sin embargo, serán también analizadas y contrastadas según la interacción con los stakeholders.
Tecnologías sociales	River Plus utilizará para la interacción con su personal administrativo herramientas como Zoom, Google drive, WhatsApp, Meet. Para interactuar con su público objetivo utilizará redes sociales como Facebook, Instagram, Tik Tok.

5.4 Sostenibilidad Social del Modelo de Negocio

La estrategia sostenible se enfoca principalmente en:

- Impulsar un impacto positivo en el medioambiente, usando embarcaciones modernas que usan como principal material el aluminio, reduciendo el impacto en la tala de árboles; las cuales tendrán un mantenimiento oportuno para verificar y repotenciar su funcionamiento reduciendo fugas de combustible o gases contaminantes.

- Buscar aportar en beneficio de la sociedad, una de las metas es lograr subvencionar los pasajes a las personas con bajos recursos económicos, y velar por precios más competitivos y accesibles en el transporte fluvial.
- Garantizar la seguridad y comodidad de los clientes al realizar sus desplazamientos en las embarcaciones.
- Lograr balance económico positivo para la continuidad de la marca en el mercado, la rentabilidad económica es también un objetivo del proyecto.
- El modelo de negocio genera un impacto positivo en la sociedad contribuyendo a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (ver Tabla 10)

Tabla 10

Sostenibilidad - Impacto de River Plus en la Sociedad - ODS

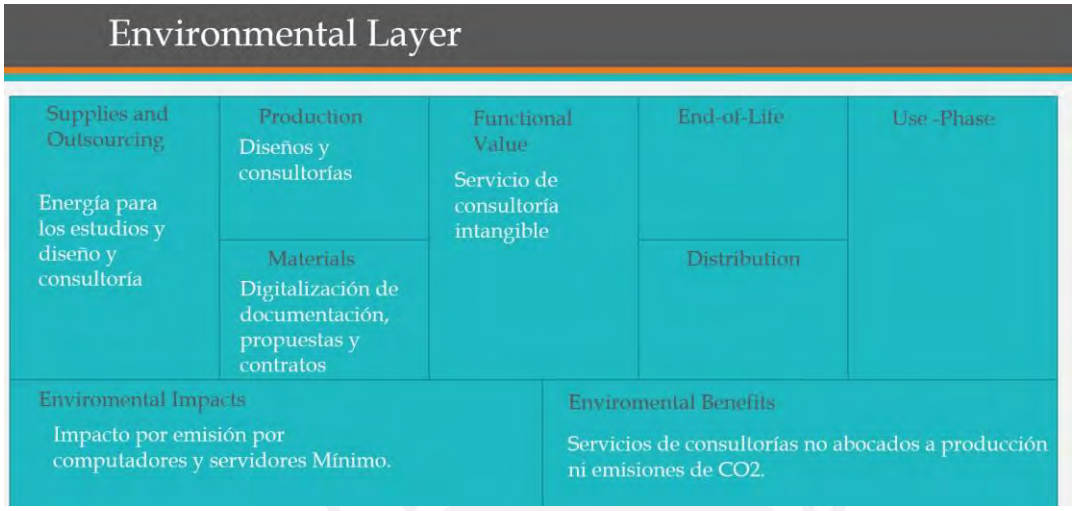
ODS	Impacto	KPI
Objetivo 11. Ciudades y Comunidades Sostenibles	El proyecto aportará al acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos, de esa manera, mejorará la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público. En consecuencia, reducirá significativamente las pérdidas económicas y sobre todo los accidentes y muertes de los usuarios.	• Número de personas que hacen uso del proyecto River Plus.

5.4.1 Lienzo Ambiental

De acuerdo con las estrategias de carácter ambiental, se considera mostrar este lienzo para determinar el impacto del modelo ligado al medio ambiente.

Figura 13

Lienzo Ambiental



5.4.2 Lienzo Social

De acuerdo con las estrategias de carácter social, se considera mostrar este lienzo para determinar el impacto del modelo ligado a las comunidades relacionadas al sector.

Figura 14

Lienzo Social

Capítulo VI: Solución Deseable, Factible y Viable

6.1 Validación de la Deseabilidad de la Solución

El modelo de negocio planteado en el capítulo cinco ha generado dos hipótesis de deseabilidad que están relacionadas con la propuesta de valor para brindar servicio de calidad en el transporte fluvial con responsabilidad social.

De las entrevistas que se realizó se pudo obtener valiosas ideas que fortalecen las hipótesis que se han planteado, pues han permitido observar las necesidades de los usuarios desde su propia experiencia con los servicios de transporte que actualmente operan.

Para ello se identificaron dos hipótesis de modelo de negocio:

6.1.1 6.1.1. Hipótesis para Validar la Deseabilidad de la Solución

Se definieron dos hipótesis derivadas del modelo de negocio y de la propuesta de valor

Primera Hipótesis (H1): El usuario elige a River Plus como medio de transporte ya que considera los tres pilares de la empresa como suyos propios, además de ser parte de la responsabilidad social al apoyar a personas con escasos recursos.

Segunda Hipótesis (H2): Al brindar un servicio de calidad superior a la del mercado y con precios 5% por debajo del precio habitual del mercado, el cliente evalúa que el costo beneficio como positivo y atractivo por lo que continuara usando y recomendando el servicio a su entorno social, al crecer la demanda del servicio también se requiere la compra o alquiler de más embarcaciones.

Para poder dar validez a la hipótesis en cuanto a la deseabilidad del servicio se analizó los criterios propuestos en la Tarjeta de prueba (ver Tabla 11) y se compara si la solución propuesta cumple con las expectativas de los usuarios, de lo contrario se tiene que mejorar.

Tabla 11

Tarjeta de Prueba Elaborada

	H1	H2
Paso uno: Hipótesis (Se cree que)	El usuario elige a River Plus como medio de transporte ya que considera los tres pilares como suyos propios, además de ser parte de la responsabilidad social al apoyar a personas con escasos recursos.	Los usuarios están dispuesto a pagar los precios que se muestran en la Tabla 21 y consideran que el servicio es de calidad superior a la del mercado por ello continuara usando y recomendando el servicio a su entorno social., al crecer la demanda del servicio también se requiere la compra o alquiler de más embarcaciones.
Paso dos: Probar (Para Verificarlo Se hará)	Se tomará encuestas sobre las principales características que el usuario toma en cuenta para elegir el medio de transporte fluvial, se le dará a elegir entre 10 valores, incluido el valor económico)	Se tomará encuesta consultando a usuarios si estarían dispuestos a recomendar y volver a utilizar el servicio si la tasa de incidentes es 0%
Paso tres: (Se medirá)	Ordenara de acuerdo con prioridad loas valores que los usuarios toman en cuenta para elegir la empresa de transporte fluvial y se compara con los valores que se ofrece (seguridad, formalidad y confort)	Cantidad de encuestados que están dispuestos a pagar los precios propuestos
Paso cuatro: (Se tendrá Razón)	Mas del 80 % de los encuestados incluyen los tres valores dentro de sus cinco valores primordiales que son no negociables.	Si el 80% de los encuestados están dispuestos a pagar los precios propuestos.

Se ordeno las hipótesis de acuerdo con la relación valor percibido y riesgo para ello se utiliza el lienzo Canvas de Priorización de hipótesis que se muestra en la Figura 15., la H2 se ubica en alto riesgo ya que llevarla a cabo representa la compra de más embarcaciones lo cual implica mayor riesgo

Figura 15

Canvas de Priorización de Hipótesis

6.1.2 Experimentos Empleados para Validar la Deseabilidad de la Solución

Se realizó un experimento para la validación de la hipótesis 1 (H1) los alcances, Dimensiones, métricas y criterio de evaluación se muestran en la Tabla 12.

Tabla 12

Elementos y Criterios de Validación de Producto

Hipótesis	Prueba	Dimensión	Métrica	Criterio
El usuario elige a River Plus como medio de transporte ya que considera los tres pilares como suyos propios, además de ser parte de la responsabilidad social al apoyar a personas con escasos recursos.	Se tomará encuestas sobre las principales características que el usuario toma en cuenta para elegir el medio de transporte fluvial, se le pedirá ordenar de acuerdo con prioridad elegir entre 8 valores, incluido el valor económico)	Percepción de los usuarios sobre los tres valores principales que se ofrece con empresa de transporte fluvial. Seguridad Formalidad Confort	El orden en que los usuarios agrupen los valores que consideren fundamentales al momento de elegir una compañía de transporte	Se estará por buen camino si más del 90 % de los encuestados incluyen los tres valores dentro de sus cinco valores primordiales que son no negociables.

Tabla 13

Elementos Preparativos – Prueba de Validación de Producto

N°	Elementos	Descripción del elemento de prueba	Uso
1	Guion Narrativo	Se explicará a los encuestados la finalidad. Saludo y agradecimiento Presentación de River Plus, modelo de negocio y oferta de valor. Se explicará los valores considerados como deben de ordenarlos de acuerdo con la prioridad que cada encuestado percibe.	Orientar al encuestado para la correcta realización de lo solicitado.
2	Encuesta	Encuesta de 5 preguntas, referidas a frecuencia de viaje, rutas y principales valores para elegir una empresa de transporte.	Recabar información, sobre frecuencias, rutas y valorización de empresa de transporte.
3	Prototipo	Muestra de planos y modelo en vista simétrica de la embarcación, entretenimiento a bordo, rutas e itinerario de viajes	El usuario pueda tener más claro el tipo de embarcación, que se ofrece, horarios de viaje y rutas.

Tabla 14

Participantes de Prueba de Validación de Producto

Genero	Cantidad	Edad	Poblador Local	Contratista	Turista
Femenino	20	18-40	12	2	6
Masculino	30	18-40	16	8	6

6.1.3 Resultados:

Del experimento desarrollado se obtienen los siguientes datos importantes, mostrados en la Figura 16

- El 100% de los entrevistados prioriza la seguridad dentro de los 10 valores.
- El 85% de los encuestados jerarquizo los tres valores de River Plus (Seguridad, Formalidad y Confort) dentro de sus principales cinco valores.
- El 100% de los encuestados está de acuerdo en apoyar en la subvención de pasajes a la población de escasos recursos de la zona.
- El 70% de los encuestados no se siente bien atendido por las actuales compañías.
- El 100% de los encuestados volvería a utilizar el servicio si este cumple sus expectativas.
- El 80% de los encuestados están de acuerdo con las tarifas propuestas para los pasajes mostrados en la Tabla 15.

Tabla 15

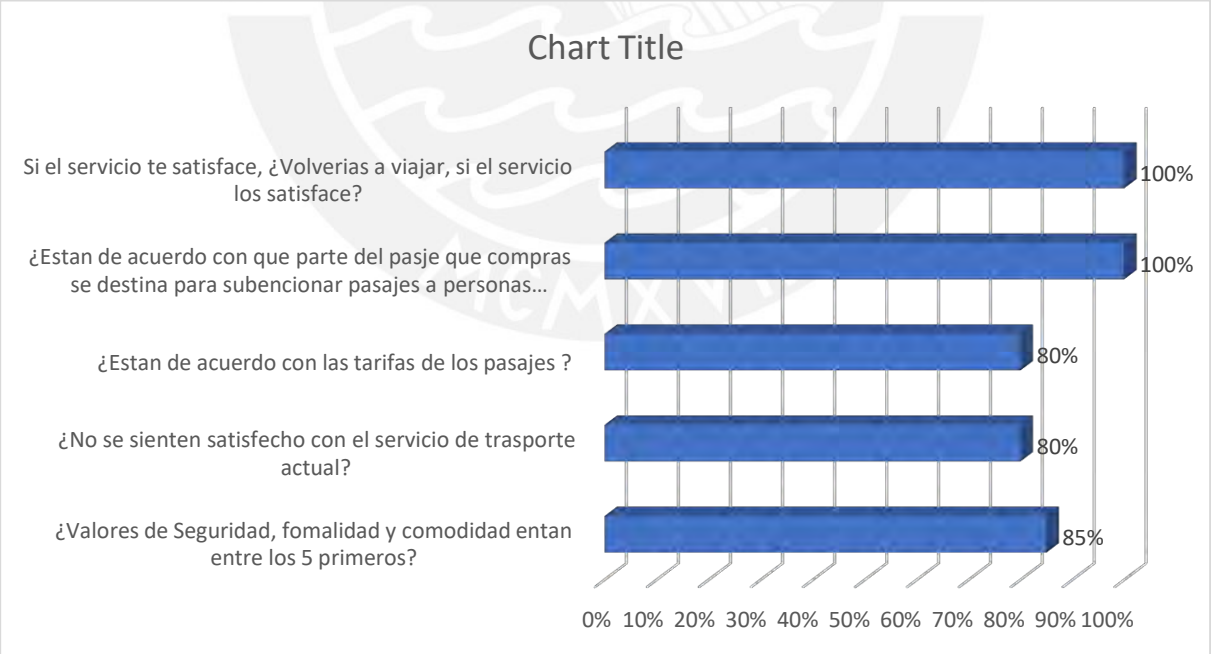
Tarifario de Pasajes

Ruta	Costo en Soles x pasaje
Iquitos -Indiana	30
Iquitos -Pebas	120
iquitos - San Pablo	250
Iquitos - Santa Rosa	400

El experimento ha mostrado que los usuarios valoran un servicio de transporte que sea seguro, formal y cómodo, están dispuestos a pagar el costo de los pasajes, pues no tienen mucha diferencia con el servicio que actualmente usan donde no se sienten conformes además se apoyar a población necesitada.

Figura 16 .

Participantes que Interactuaron en las Encuestas



Aprendizaje: A partir de esta validación de producto se muestra los aprendizajes y conclusiones en la Tabla 16

Tabla 16

Aprendizajes a Partir de la Validación del Producto

N°	Aprendizajes / Conclusiones
1	Los usuarios toman la seguridad como su principal baluarte al momento de elegir un transporte.
2	Los usuarios están de acuerdo con apoyar a personas necesitadas mediante la subvención de pasajes
3	Valoran que el servicio sea formal, que respete los horarios de salida y que no se supere las capacidades de aforo
4	Los usuarios si volverán a usar el servicio si este cumple con sus expectativas

6.2 Validación de la Factibilidad de la Solución

6.2.1 Plan de Mercadeo

6.2.1.1 Estrategia General

River Plus basa su estrategia general de mercadeo en la diferenciación, ofreciendo servicio de transporte fluvial de calidad fundamentado en los pilares de seguridad, formalidad y confort, además de ser socialmente responsable al destinar un porcentaje de los ingresos para subvencionar pasajes a personas de bajos recursos económicos. También es ambientalmente responsable ya que al usar embarcaciones modernas y con mantenimiento basado en la confiabilidad o RCM (Gonzales, 2021) busca cero contaminaciones al río Amazonas en donde operara.

Los objetivos del plan de Marketing se muestran en la Tabla 17.

Tabla 17

Objetivos del Plan de Marketing

N°	Objetivos
1	Lograr ingresar al mercado de transporte fluvial en la ruta Iquitos- Santa Rosa. En el primer año lograr el 75% de aforo en las embarcaciones.
2	Ser reconocida como la empresa de transporte fluvial de mejor calidad en la amazonia peruana al finalizar el primer año de operación, con cero incidentes.
3	Lograr subvencionar 300 pasajes anuales durante el primer año e incrementar esta cantidad hasta los 400 pasajes en el quinto año de operación
4	Lograr los ingresos necesarios para superar el punto de equilibrio que se ha calculado en venta anual por el valor de S/. 4,783,373
5	Incrementar las ventas anuales en 10% para el segundo año y 5% los años restantes hasta el quinto año.
6	Cero incidentes en las operaciones y cero contaminaciones al ecosistema.

6.2.1.2 Propuesta Unica de ventas

Para los usuarios del transporte fluvial que se desplazan entre las ciudades de Iquitos, Indiana, Pebas, San Pablo y Santa Rosa, River Plus sera la única empresa con embarcaciones de mediano calado que basa sus actividades en tres pilares fundamentales los cuales son:

- Seguridad para todos su pasajeros, tripulación y carga.
- Formalidad en la compra de pasajes, sea digital o presencial, cumpliendo los itinerarios de viaje, horarios y respetando el máximo aforo de las embarcaciones, dando soporte al cliente 24 horas los 365 días del año.
- Confort para los usuarios con asientos cómodos, espaciosos, limpios y entretenimiento a bordo para que el viaje sea placentero.

Por cada pasaje vendido se destina un monto para la subvención de pasajes a personas de bajos recursos haciendo al usuario participe de la responsabilidad social. River Plus propone mostrar al pasajero de la Amazonía peruana que un transporte seguro, responsable y confortable sí es posible.

6.2.1.3 Segmentación de Cliente

Se pondrá énfasis en los canales de venta físico y online. Se proponen tres segmentos diferenciados de clientes, pobladores locales, contratistas petroleros y turistas como se muestra en la Tabla 18. Para su adecuada segmentación se ha realizado una segmentación tomando en cuentas las siguientes variables: Demográfica, socioeconómica, geográfica y psicográfica. Dichos criterios se ven reflejados en la Tabla 19.

Tabla 18

Segmentación del Cliente por Tipo

Tipo de Segmento	Población	Estilo de vida
Población Local Loreto	979,310	El 5.8% pertenece a un segmento económico Ay B, este será el foco del negocio en este segmento, tiene acceso a redes sociales y realizan viajes por negocios o turismo El 29.2% al segmento C, serán los segundos beneficiados en orden de importancia con el programa subvención de pasajes después del segmento C El 65 % pertenece al segmento D, este segmento será el foco de responsabilidad social con el programa de subvención de pasajes
Contratistas Petroleros, anuales	50,000	Este es el segmento que más frecuencia tienen sus viajes para llegar y salir de los campamentos de extracción, casi la totalidad de ellos están bancarizados
Turistas nacionales y extranjeros Año 2021	383,340	Este segmento, es el más digitalizado, compran pasajes vía online, son consumidores de redes sociales, siendo el mayor porcentaje de turistas nacionales provenientes de Lima, por otro lado, el mayor porcentaje de turista extranjero los representa EEEUU con 43.8% de participación.

Nota: Tomado de niveles socioeconómicos por APEIM (2020) y Reporte de Turismo Regional Loreto (2021).

6.2.1.4 Selección del segmento del Mercado

Se describe el segmento del mercado objetivo para River Plus en la Tabla 19.

Tabla 19

Selección del Segmento del Mercado

Variables	Descripción
Geográfico	El objetico será la región Loreto abarcando a población local y trabajadores del petróleo, también se pondrá énfasis en el turismo a nivel nacional proveniente de Lima y al turista proveniente de EE. UU. a nivel internacional.
Demográfico	A personas de cualquier edad, que necesiten trasportase.
Socioeconómico	A personas que se encuentren en los segmentos A y B, sin embrago el compromiso social será dirigido a los segmentos C y D respectivamente.
Psicográfico	Las ventas online serán enfocadas a las generaciones Milennials y X, ya que para ellos son los más familiarizados con el suso de internet y redes sociales, además de realizar compras por internet.

El mercado objetico en cuanto al poblador de la región Loreto está centrado en aquellos que se encuentra en segmento socioeconómico A/B representando el 5.9% con 57,290 personas, en cuanto a los turistas nacionales estará centrado en la ciudad de Lima y por consiguiente con respecto al turista internacional estará centrado en los provenientes de EE. UU.

6.2.1.5 Análisis de Competidores

El análisis de los competidores y sus alternativas se encuentra en la Tabla 20.

Tabla 20

Análisis Cualitativo de los Competidores.

Criterio	Transportes amazónicos y Turismo SA	Transporte Golfhiño EIRL	Transportes Eduardo SRL
Descripción	Empresa dedicada al transporte fluvial de pasajeros, carga general y líquidos, cuenta con astillero en la ciudad de Iquitos.	Empresa dedicada al transporte fluvial de pasajeros.	Empresa dedicada al transporte fluvial de pasajeros, cuanta con un puerto en la ciudad de Iquitos
Ubicación	Calle Raimondi 384, Iquitos, Maynas, Loreto	Jirón Raymondi 378, Iquitos, Maynas, Loreto	Calle Los Rosales 45, Masuza, Iquitos, Loreto
Propuesta de Valor	Cuenta con embarcaciones de Pasajeros que brindan servicio al sector de Oil & Gas, sino también en la ruta Iquitos - Santa Rosa (frontera) desde el 1997	Embarcaciones de Pasajeros que generalmente realizan transporte fluvial entre Iquitos – Santa Rosa (frontera), sin embargo, estos dos (02) últimos años vienen brindando servicio al sector oíl & gas de forma intermitente. Se encuentran en el mercado desde el 2005.	Embarcaciones de Pasajeros que generalmente realizan transporte fluvial entre Iquitos – Santa Rosa (frontera) desde el 2005.
Productos ofrecidos	Embarcaciones con sistema waterjet con capacidad de 20, 40 y 60 pasajeros	Embarcaciones con sistema waterjet con capacidad de 20 y 40 pasajeros	Embarcaciones con sistema waterjet con capacidad de 60, 100, 120 pasajeros
Precios ruta Iquitos Santa Rosa	S/ 380	S/ 420	S/ 400

Nota: Las empresas analizadas han tenido accidentes de colisión, incendio, hundimientos, entre otros, los cuales son catalogados como muy graves.

6.2.1.6 Marketing Mix

Se analiza las cuatro P's para el servicio:

- Producto: Servicio de transporte fluvial basado en los pilares de seguridad, formalidad y comodidad, usando modernas embarcaciones fabricadas en aluminio, con espaciosos asientos, entretenimiento a bordo mediante películas, refrigerios gratuitos y servicio de bebidas y bocadillos.

- Precio: Los precios de las rutas que River Plus ofrecerá están basados en el costo de operación, millas recorridas y precios de la competencia, posicionando el servicio como el de mayor calidad.

Tabla 21

Costo de Pasajes Incluidos Impuestos

Ruta	Costo en Soles x pasaje
Iquitos -Indiana	30
Iquitos -Pebas	120
iquitos - San Pablo	250
Iquitos - Santa Rosa	400

- Plaza: Los canales de venta de pasajes estarán divididos en dos grupos los cuales son mostrados en la Tabla 22

Tabla 22

Canales de Venta de Pasajes

Canal	Descripción
Online	Página Web para venta de pasajes accesible por cualquier dispositivo electrónico que cuente con navegador de internet y pagos en línea.
Offline	Oficinas ubicadas en las ciudades de Iquitos, Indiana, Pebas, San Pablo y Santa Rosa

- Promoción : La propuesta está basada en la calidad del servicio, siendo socialmente responsable al apoyar con pasajes subvencionados a pobladores de bajos recursos económicos, también se estará comprometido con el medio ambiente, ya que las modernas embarcaciones tendrán un plan de mantenimiento basado en la confiabilidad que asegurara cero contaminaciones por filtraciones de aceite u otros fluidos al rio amazonas, cabe señalar que las embarcaciones contaran con baños químicos y manejo de responsable de residuos.

Se realizarán promociones del servicio vía Web y en estaciones de radio en Loreto, la Tabla 23 muestra el presupuesto destinado a marketing

Tabla 23

Presupuesto de Marketing en Soles

Detalle de Marketing	Costo Anual	
Desarrollo y mantenimiento Pagina Web	S/	37,620.00
Redes Sociales	S/	25,080.00
Propaganda en Radio Emisoras	S/	62,700.00
Total	S/	125,400.00

6.2.2 Plan de Operaciones

Se utiliza el diagrama SIPOC para presentar de forma resumida el plan de operaciones de River Plus.

Tabla 24

Análisis SIPOC

S	**I**	**P**	**O**	**C**
Suppliers	Inputs	Process	Outputs	Customer
Astillero que fabricara las embarcaciones. **Proveedor de Combustible** **Proveedor de mantenimiento** **Proveedor de refrigerios** **Diseñadores Web** **Administradores redes sociales** **Proveedores de servicios, agua, luz, internet, teléfono**	Pasajero	Venta de pasaje Servicio de abordaje Etiquetado y almacenado de equipaje Charla de seguridad y orientación. Supervisión de chalecos salvavidas Entrega de Refrigerios Servicio de desembarque Entrega de equipajes.	Pasajero satisfecho	Usuarios de la red fluvial de la Amazonia, específicamente entre los puertos de Iquitos y Santa Rosa.

Se iniciarán las operaciones constituyendo la empresa designada al administrador general y se tramitara los permisos ante el MTC y capitanías de Puerto, se contratará la fabricación de tres embarcaciones con capacidad para 50 pasajeros.

Se contratará a la empresa que será responsable del diseño y mantenimiento de la página Web, que a su vez administrará las redes sociales, se alquilarán y amoblarán las oficinas en los puertos de Iquitos, Indiana, Pebas, San Pablo y Santa Rosa, contratando y entrenando al personal administrativo, en el uso de la página web y venta de pasajes a un mes de la entrega de las embarcaciones.

Entregadas las embarcaciones se contratará y entrenará a la tripulación durante dos semanas, realizando pruebas en vacío en ruta hacia Indiana, así mismo se contratarán los seguros correspondientes para los pasajeros y tripulación, también se terciarizará los servicios de mantenimiento y se firmarán contratos con proveedores de los principales insumos como son combustible, baños químicos y refrigerios.

Se procederá a la venta de pasajes que tendrán un precio especial por inauguración, finalmente se iniciarán las operaciones.

6.2.3 Hipótesis Validación del Plan de Marketing

Se realizó una simulación con respecto a si el plan de inversión en Marketing es rentable, pues es importante saber si el presupuesto asignado a marketing retribuye más clientes, para ello se calculó el costo de adquisición de cliente CAC y el Valor del tiempo de vida del cliente VTVC mostrados en las Tabla 25 y Tabla 26 respectivamente, estos datos han sido calculados en base a la cantidad de pasajeros e ingresos en por las rutas más largas que es Iquitos- San Pablo e Iquitos -Santa Rosa.

Tabla 25

Costo de Adquisición del Cliente

Detalle de Marketing	Costo Anual	Clientes	%	CCA
Desarrollo y mantenimiento Página Web			15%	
	7,200.00	270.00		26.67
Redes Sociales			15%	
	4,800.00	270.00		17.78
Propaganda en Radio Emisoras			15%	
	12,000.00	270.00		44.44
Difusión en eventos públicos			20%	
	31,200.00	360.00		86.67
Trípticos y afiches			15%	
	3,000.00	270.00		11.11
Personal promotor comercial			20%	
	67,200.00	360.00		186.67
Total			100%	
	125,400.00	1,800.00		62.22

Tabla 26

Valor del tiempo de Vida del Cliente

Detalle	Datos	
Clientes		1,800.00
Transacciones / Cliente	1	
Transacciones		1,800.00
Costo del Pasaje promedio	200	
Margen de Beneficio	28.29%	
Tasa de abandono	15%	
Promedio de tiempo de vida	2.50	
Valor Tiempo de Vida del Cliente		141.47

Con el CAC y VTVC se realizó una simulación Montecarlo mostrada en la Tabla 27 con el objetivo de analizar la relación del ratio entre CAC / VTVC, la probabilidad de obtener una ratio mayor a 3.1 es del 32% que es aceptable, fijar una marca nueva en la mente de usuario no es sencillo , también se muestra el Histograma con distribución Normal que se ha generado en esta simulación en la Figura 17.

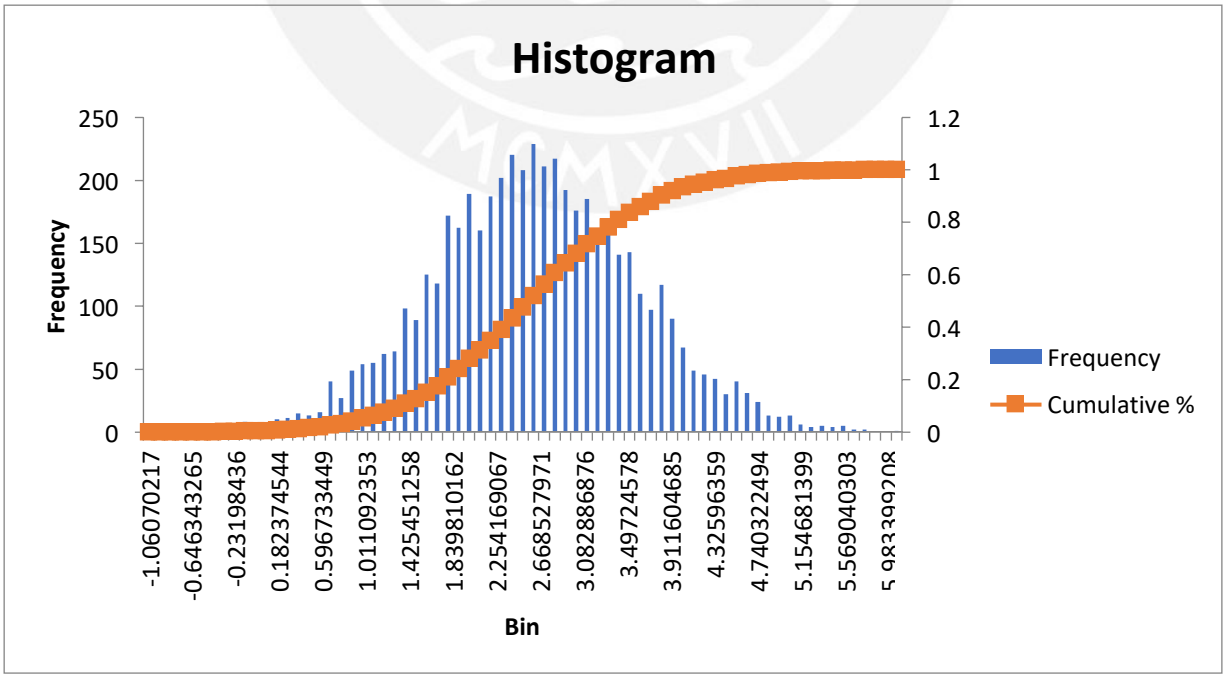
Tabla 27

Simulación Montecarlo Ratio CAC/VTVC

	VTVC/CAC	CAC	VTVC
Promedio esperado	2.63	65.95	173.36
Desviación estándar	1.00	5.11	34.14
Primera simulación	4.21	62.44	186.06
Promedio	2.58		
Desviación estándar	1.02		
Mínimo	-0.35		
Máximo	6.00		
Alta eficiencia: > 3.1	32%		

Figura 17

Histograma de Ratio CAC/VTCV



6.3 Validación de la Viabilidad de la Solución

Se consideraron dos escenarios para la viabilidad del proyecto River Plus, escenario pesimista o punto de equilibrio y esperado o conservador, también se consideraron aspectos políticos, económicos y sociales por los que atraviesa el país, especialmente la inestabilidad del gobierno, el crecimiento económico para el país para el año 2023 estaba proyectado entre 2% a 3%, en el momento de la redacción de esta tesis, ha ocurrido un intento de autogolpe, que felizmente ha fracasado, sin embargo el panorama es incierto y se está a la espera de quien será al nuevo Ministro de Economía.

6.3.1 Presupuesto de Inversión

El presupuesto de inversión para el proyecto de River Plus se puede apreciar en la Tabla 28, a la fecha de la elaboración de esta tesis, ya se cuenta con aprobación de 240 000 USD equivalentes a S/ 940,800 por parte del Banco de Crédito, se puede apreciar el detalle de pagos en el anexo F y los cálculos del WACC en el anexo E.

Tabla 28

Inversión Para el Proyecto de River Plus

inversión Inicial	Monto	
Activos	S/	1,632,400.00
Capital de trabajo	S/	251,250.00
Total	S/	1,883,650.00

CAPM	13.0%
Tasa libre de Riesgo	1.74%
Beta	1.93
Rendimiento mercado	7.60%

Tasa Interés Banco	14.60%
Impuesto a la Renta	29.50%
Costo deuda	10%

Estructura	Valor	Participación	Costo	Promedio Ponderado
Deuda	940,800.00	49.9%	10%	5%
Recursos propios	942,850.00	50.1%	13%	7%
Total	1,883,650	100%		WACC 11.65%

Nota: Para el cálculo del CAPM (Ver Anexo C)

6.3.2 Análisis Financiero

Se muestra a continuación, el estado de resultados en la Tabla 29.

Tabla 29

Estado de Resultados

Estado de Resultados					
Años	1	2	3	4	5
+ Ventas	6,432,000.00	6,834,000.00	7,236,000.00	7,638,000.00	8,040,000.00
- Costo de ventas	- 4,730,496.00	- 4,746,096.00	- 4,761,696.00	- 4,777,296.00	- 4,792,896.00
= Utilidad bruta	1,701,504.00	2,087,904.00	2,474,304.00	2,860,704.00	3,247,104.00
Gastos operativos	- 516,000.00	- 531,480.00	- 546,960.00	- 562,440.00	- 577,920.00
Gastos comerciales	- 149,400.00	- 164,340.00	- 180,774.00	- 200,659.14	- 216,711.87
Gastos administrativos	- 461,200.00	- 475,036.00	- 488,872.00	- 502,708.00	- 516,544.00
= EBITDA	574,904.00	917,048.00	1,257,698.00	1,594,896.86	1,935,928.13
- Depreciación	- 233,200.00	- 236,057.14	- 238,914.29	- 241,771.43	- 244,628.57
= EBIT	341,704.00	680,990.86	1,018,783.71	1,353,125.43	1,691,299.56
-Subvención pasajes (3% EBIT)	-	- 20,429.73	- 30,563.51	- 40,593.76	- 50,738.99
-Gastos financieros	- 137,356.80	- 116,822.61	- 93,290.43	- 66,322.54	- 35,417.35
=EBT	204,347.20	543,738.52	894,929.78	1,246,209.12	1,605,143.22
- Impuestos	-	- 160,402.86	- 264,004.28	- 367,631.69	- 473,517.25
= Utilidad NETA	**204,347.20**	**383,335.66**	**630,925.49**	**878,577.43**	**1,131,625.97**

6.3.2.1 Valoración del Negocio River Plus

Se muestra a continuación en la Tabla 30 el Flujo de Caja Libre para un escenario conservador donde se muestra el crecimiento proyectado a cinco años obteniendo un VAN (Valor Actual Neto) de S/.1,172,485 con un TIR (Tasa Interna de Retorno) de 48.14% y un IR (Índice de Rentabilidad) de 2.82, realizando el análisis de sensibilidad el punto de equilibro se alcanza cuando las ventas son S/. 4,783,373 por ello la premisa en todo momento será superar este punto de equilibrio mostrado en la Tabla 31.

Tabla 30

Valorización del Servicio - Flujo de Caja Libre

Flujo de caja libre						
Años	0	1	2	3	4	5
+ Ventas		6,432,000.00	6,834,000.00	7,236,000.00	7,638,000.00	8,040,000.00
- Costo de ventas		- 4,730,496.00	- 4,746,096.00	- 4,761,696.00	- 4,777,296.00	- 4,792,896.00
= Margen Bruto		1,701,504.00	2,087,904.00	2,474,304.00	2,860,704.00	3,247,104.00
Gastos operativos		- 516,000.00	- 531,480.00	- 546,960.00	- 562,440.00	- 577,920.00
Gastos comerciales		- 149,400.00	- 164,340.00	- 180,774.00	- 200,659.14	- 216,711.87
Gastos administrativos		- 461,200.00	- 475,036.00	- 488,872.00	- 502,708.00	- 516,544.00
Gastos de taller						
= EBITDA		574,904.00	917,048.00	1,257,698.00	1,594,896.86	1,935,928.13
- Depreciación		- 233,200.00	- 236,057.14	- 238,914.29	- 241,771.43	- 244,628.57
- Donaciones (Subvención pasajes)		-	- 20,429.73	- 30,563.51	- 40,593.76	- 50,738.99
= EBIT		341,704.00	660,561.13	988,220.20	1,312,531.67	1,640,560.57
- Impuestos		- 100,802.68	- 194,865.53	- 291,524.96	- 387,196.84	- 483,965.37
+ Depreciación		233,200.00	236,057.14	238,914.29	241,771.43	244,628.57
= Utilidad NETA		474,101.32	701,752.74	935,609.53	1,167,106.25	1,401,223.77
- CAPEX	- 1,632,400.00	- 20,000.00	- 20,000.00	- 20,000.00	- 20,000.00	- 20,000.00
- Inversiones en capital de trabajo		- 268,000.00	- 16,750.00	- 16,750.00	- 16,750.00	- 16,750.00
+ Valor de recupero						
+ Recupero del cap. de trabajo						
= Flujo de caja libre Económico	- 1,632,400.00	186,101.32	665,002.74	898,859.53	1,130,356.25	1,364,473.77
+ Desembolsos	940,800.00	-	-	-	-	-
- intereses	-	- 137,356.80	- 116,822.61	- 93,290.43	- 66,322.54	- 35,417.35
- amortizaciones	-	- 140,645.15	- 161,179.34	- 184,711.52	- 211,679.40	- 242,584.59
+ escudo tributario de los intereses	-	40,520.26	34,462.67	27,520.68	19,565.15	10,448.12
Flujo Financiero	**- 691,600.00**	**- 51,380.37**	**421,463.46**	**648,378.26**	**871,919.46**	**1,096,919.95**

VAN	**1,172,485.751**
TIR	48.14%
IR	2.82

Tabla 31

Punto de Equilibrio VAN

Ventas		VAN	TIR	IR
		S/.1,178,881	**48.44%**	**2.83**
S/	**4,783,373.370**	**S/.0**	**13.00%**	**1.00**
S/	**5,000,000.000**	S/.84,388	19.24%	1.15
S/	**6,000,000.000**	S/.444,419	33.40%	1.70
S/	**7,000,000.000**	S/.804,449	41.86%	2.26
S/	**8,000,000.000**	S/.1,164,480	48.21%	2.81

6.3.3 Simulaciones Empleadas para Validad la Hipótesis de Viabilidad.

6.3.3.1 Hipótesis sobre simulación del VAN

La simulación de Monte Carlo con 5,000 iteraciones sobre el VAN calculado a partir del Flujo de Caja Libre brinda un histograma con distribución normal que muestra un 6.6 % de riesgo de obtener un VAN menor a S/ 1,000,000 que se considera como el mínimo valor esperable a cinco años para un proyecto como el seleccionado, es aceptable para la viabilidad del proyecto, laborando sobre los datos de un escenario conservador.

Tabla 32

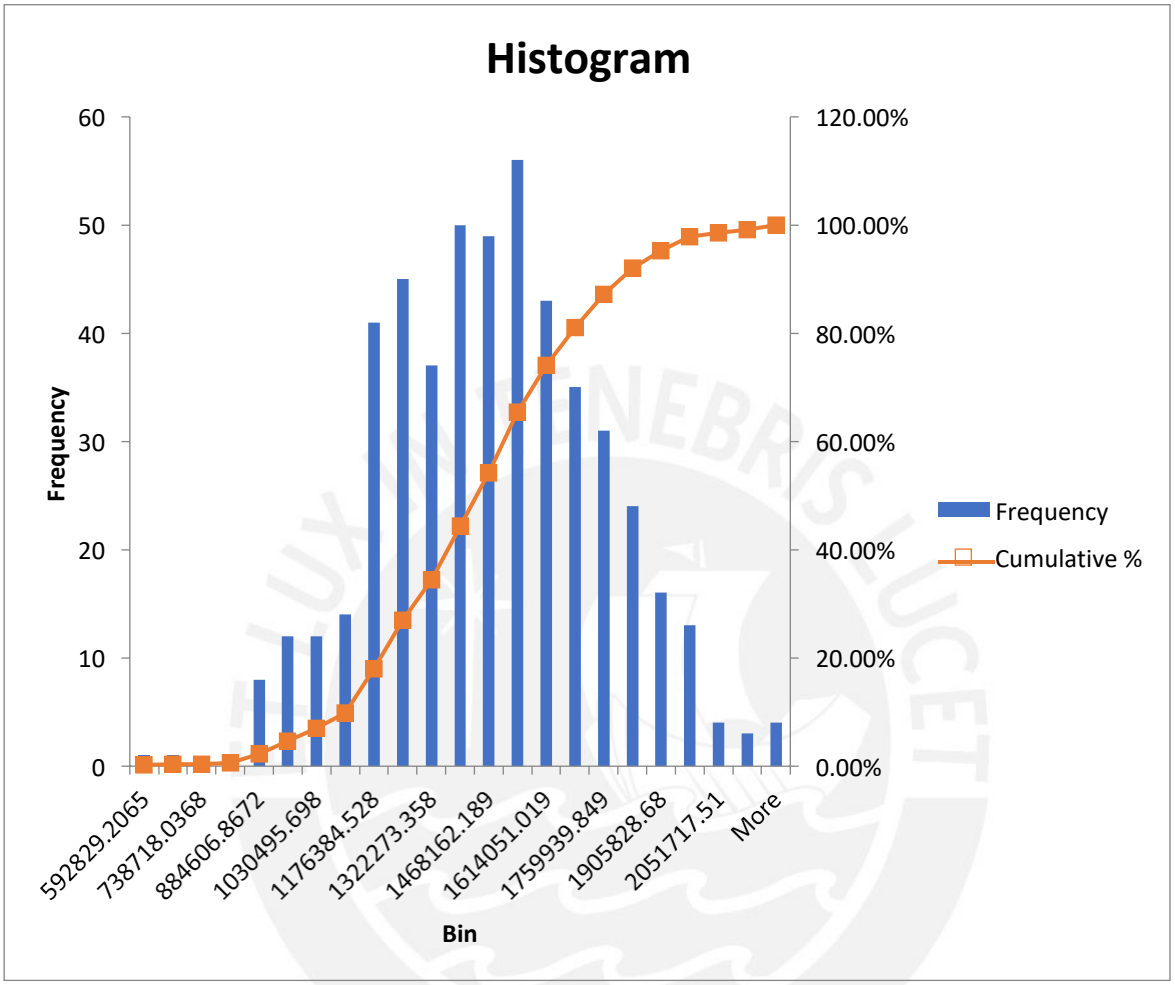
Hipótesis de Viabilidad

Años	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Flujo de caja neto	**- 691,600.00**	**- 51,380.37**	**421,463.46**	**648,378.26**	**871,919.46**	**1,096,919.95**
Promedio ponderado de capital (WACC)	13.00%					
Valor Actual Neto (VAN)	1,172,486					
Tasa Interna de Retorno (TIR)	48.14%	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Período de retorno (en años)	5.00					

VAN promedio simulado	**1,433,434.45**
VAN desviación estánd simulada	**289,393.93**
VAN mínimo	**489,533.48**
VAN máximo	**2,308,512.31**
Riesgo de pérdida: VAN <1,000,000	**6.60%**

Figura 18

Histograma de Simulación VAN



Capítulo VII: Solución Sostenible

La responsabilidad social y ambiental no puede estar desligada del modelo de negocios de una empresa, por esto el BMC (*Business Model Canvas*) de River Plus es enriquecido con una estrategia socio ambiental que cree valor agregado para lograr un medio ambiente saludable y desarrollo social.

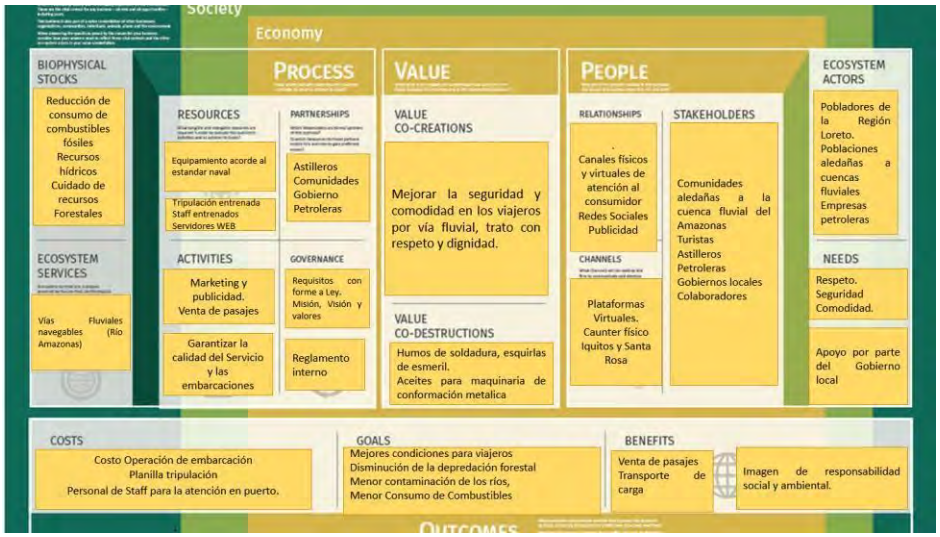
Se propone cuidar el medio ambiente utilizando embarcaciones modernas donde no se use material proveniente de la deforestación de los bosques amazónicos además de menor contaminación debido a la mayor eficiencia en el uso de combustibles fósiles y con la utilización de paneles solares para suministrar la energía al equipamiento periférico de la embarcación. En cuanto al impacto social, el modelo de negocio al estar sustentado en dos pilares principales que son la seguridad y comodidad brindará al pasajero o usuario una mejora sustanciosa en la calidad del servicio frente la actual oferta en el mercado.

7.1 Flourishing Business Canvas

Se muestra a en la Figura 19 el FBC- Flourishing Business Canvas

Figura 19

Lienzo Flourishing Business Canvas



7.2 Relevancia Social de la Solución

Se toma en cuenta a Betti, Consolandi y Eccles (2018) para calcular el índice de relevancia social y los Objetivos de Desarrollos Sostenible (ODS) que serán impactados. Los objetivos que el proyecto impactará son los siguientes:

Tabla 33

Objetivo OSD, Impacto y KPI

ODS	Impacto	KPI
Objetivo 11. Ciudades y Comunidades Sostenibles	EL proyecto aportará al acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos, de esa manera, mejorará la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público. En consecuencia, reducirá significativamente las pérdidas económicas y sobre todo los accidentes y muertes de los usuarios.	• Número de personas que hacen uso del proyecto River Plus.

En la Tabla 34 cuadro se muestra las principales metas impactadas

Tabla 34

Indicadores del Proyecto River Plus

Indicador principal y secundarios	Movilización
Indicador 11.2 De aquí a 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad	Una de las prioridades es brindar transporte seguro, accesible y cómodo para los usuarios del servicio, que les facilite las actividades diarias, contando para ello con el despliegue adecuado de profesionales.
Indicador 11.4 Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo	Uso de ingeniería y materiales adecuados para evitar la degradación de selva Peruana.
Indicador 11.5 De aquí a 2030, reducir significativamente el número de muertes causadas por los desastres, incluidos los relacionados con el agua, y de personas afectadas por ellos, y reducir considerablemente las pérdidas económicas directas provocadas por los desastres en comparación con el producto interno bruto mundial, haciendo especial hincapié en la protección de los pobres y las personas en situaciones de vulnerabilidad	Las estrategias de operación estarán enfocadas en cero accidentes, siendo la seguridad de los pasajeros y tripulación la prioridad.
Indicador 11.6 De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo	River Plus busca que sus embarcaciones sean amables con el planeta, utilizando los materiales y la ingeniería necesaria para alcanzar la meta.
Indicador 11.7 De aquí a 2030, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad	La estrategia es que el servicio pueda facilitar el acceso seguro a todas las personas vulnerables a sus lugares de destino.

En el cálculo del índice de Relevancia Especifica de la Meta (TSRI) se usará la formula líneas abajo cuyo resultado se refleja en la Tabla 35.

$$\text{TSRI}=\frac{Metas\ ODSi\ movilizadas\ por\ la\ solución}{Total\ de\ Metas\ ODSi}\times 100\%$$

Tabla 35

Matriz ODS - Metas - TSRI

ODS	# Metas	# Metas Impactadas	TSRI
11	7	5	71%

7.3 Rentabilidad Social de la Solución

Mejorar la calidad de vida al mejorar el sistema de trasporte y haciéndolo accesible para todas las condiciones socio económicas es la propuesta de valor social y ambiental, para ello la asociación con empresas privadas y el turismo son fundamentales para cubrir el costo de aquella población que no puede costear un transporte de calidad, seguro y cómodo, el sector privado como las petroleras y los turistas se verán atraídos al sentirse parte del apoyo socio ambiental a la comunidad.

Tabla 36

Estimación de Beneficios Sociales

Estimación de Beneficios Sociales					
Criterio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
3% EBIT para subvención de pasajes 100%	0.00	20,429.73	30,563.51	40,593.76	50,738.99
Total	**0.00**	**20,429.73**	**30,563.51**	**40,593.76**	**50,738.99**

7.3.1 Consideraciones Para Estimación de Beneficios sociales.

Se estiman los siguientes datos:

- En cuanto a costo social se considera la emisión de CO2 de los motores de las embarcaciones peses a que son modernos y del tipo Tier 4F aun contaminan.
- Subvención de pasajes 3% EBIT

Tabla 37

Estimación de Costo Social

Estimación de Costo Social					
Criterio	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
# Viajes	504	571	605	638	672
Km recorridos	75,600	85,680	90,720	95,760	100,800
Emisiones CO2 (gr)	18,900,000	21,420,000	22,680,000	23,940,000	25,200,000
Costo CO2	**S/ 1,890.00**	**S/ 2,142.00**	**S/ 2,268.00**	**S/ 2,394.00**	**S/ 2,520.00**

7.3.2 Consideraciones Para Estimación del Costo Social

Se estima los siguientes datos:

- Emisiones de CO2 (gr/km) Motor kamewa Water Jet: 250
- Promedio de distancia de viaje por pasajero (Millas náuticas): 166
- Valor de emisión de CO2 (Soles/ gr): 0.0001 (https://www.investing.com/)

7.4 Cálculo del VAN Social

$$VAN\ social = \sum_{T=0}^{n} \frac{(Flujo\ de\ beneficios\ sociales\ netos)t}{(1 + Tasa\ social\ de\ descuento)t}$$

7.4.1 Consideraciones para el Cálculo del VAN

- Tasa social de descuento: 8% (MEF, 2021)
- Flujo de beneficios sociales netos: Flujo de Beneficios Sociales- Flujo de Costos Sociales
- Horizonte “n” = 5 años
- Periodo “t”

Tabla 38

Cálculo del VAN Social

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de beneficios sociales	S/ -	S/ 20,429.73	S/ 30,563.51	S/ 40,593.76	S/ 50,738.99
Flujo de costo sociales	-S/ 1,890.00	-S/ 2,142.00	-S/ 2,268.00	-S/ 2,394.00	-S/ 2,520.00
Flujo de beneficios sociales netos	**-S/ 1,890.00**	**S/ 18,287.73**	**S/ 28,295.51**	**S/ 38,199.76**	**S/ 48,218.99**

El cálculo del VAN Social es de S/. 97,285.66 con una proyección a cinco años.

Capítulo VIII: Decisión de Implementación

8.1 Plan de Implementación y Equipo de Trabajo

Para la implementación del proyecto se presenta el diagrama de Gantt a continuación, en el mismo se detalla las cuatro etapas de implementación.

i. Inicio: Constitución de la empresa e implementación de equipos de diseño

ii. Construcción: En esta etapa se construye la embarcación en astilleros medianos de Iquitos

iii. Implementación: En esta etapa se realizan el diseño de la página web, aplicaciones para la compra de pasajes e implementación de caunter en los puertos de Iquitos, Nauta y Caballo Cocha.

iv. Operación: Esta es la etapa de puesta en marcha y operación de las embarcaciones, realizando los viajes por la cuenca hidrográfica de las amazonas.

Figura 20

Cronograma de la Implementación

		Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes 6			
		Semana				Semana				Semana				Semana				Semana				Semana			
Actividad	Recursos	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Fase de Inicio																									
Constitución de la empresa	Abogados																								
	Accionistas 1,2,3,4																								
Contrato de diseñadores	Accionistas 1,2																								
Fase de Construcción																									
Construcción de embarcación 1	Astillero																								
	Accionistas 1,2,3,4																								
	Prestamo Bancario																								
Fase de Implementación																									
Diseño de pagina Web	Acionistas 3,4																								
Diseño de aplicación para pasajes	Accionistas 1,2																								
Implementación de caunter	Accionistas 1,2,3,4																								
Fase de Operación																									
Contratación de tripulación	Accionistas 1,2																								
Entrenamiento de tripulación	Accionistas 1,2																								
Pruebas de embarcación	Accionistas 1,2																								
Viaje inagural	Accionistas 1,2,3,4																								
Viajes cotidianos	Accionistas 1,2,3,4																								

8.2 Conclusión

- En la presente investigación se confirma la necesidad que tienen los pobladores de Loreto por acceder a mejores embarcaciones teniendo en cuenta los temas de seguridad, confort y menores tiempos de navegación, asimismo se determina una tendencia sobre el volumen en las rutas y los tipos de embarcaciones que son usados en la región.

- Las empresas que brindan el servicio de transporte fluvial de pasajeros en la región Loreto tienen otras consideraciones y estándares de construcción para sus embarcaciones donde prima generalmente la falta de estabilidad para las condiciones de operación establecidas, falta de compartimentado y reserva de flotabilidad, falta de resistencia estructural, falta de mantenimiento, entre otras.

- No se encontraron empresas que tengan visión similar al proyecto presentado, lo cual conlleva a implementar un modelo Exo Canvas que permita crecer el modelo con disrupción.

- El aporte a la región mediante estudios y diseños que mejoran la experiencia del usuario y clientes permiten mejorar el sentido de seguridad, comodidad y rapidez, transcendiendo así en un sector que necesita mejorar en infraestructura de embarcaciones fluviales.

- La factibilidad financiera del proyecto para el escenario esperado muestra valores para VAN (S/. 1,172,485), el TIR (48.14%) y el IR 2.82 que es mayor al costo de capital promedio ponderado (11.65%) y al modelo de fijación de precios de activos del capital (13%)

- Tomando en cuenta en escenario esperado al cabo de los 5 años se logra obtener rentabilidad neta mayor al millón de soles.

- La propuesta del proyecto busca mejorar el nivel de vida de las comunidades mejorando el sistema de transporte que utilizan cotidianamente teniendo como pilares la seguridad y la comodidad, pagando un precio justo y diferenciado por condición socio económica.

- El aporte del sector privado y del sector turismo es esencial para poder subvencionar pasajes para personas con escasos recursos promoviendo la responsabilidad social y solidaridad para lograr inclusión social.

- La estrategia de Marketing está enfocada relacionar a River Plus con las palabras seguridad, confort y responsabilidad socioambiental

8.3 Recomendación

- Para lograr la meta de ventas del escenario esperado, se debe realizar alianzas con empresas comprometidas con la responsabilidad social, por ejemplo, Petroperú, PetroTal, Perenco, así como generar alianzas con Municipalidades y Gobierno Regional para que apoyen al emprendimiento.

- Se puede ampliar los servicios de transporte fluvial de pasajeros a brindar servicios de embarcaciones tipo hoteles flotantes, mercados flotantes en la zona de frontera y otros servicios disruptivos como un “UBER” para embarcaciones.

- Buscar mejorar la tasa de interés para el proyecto mediante la inclusión de inversionistas o convenios con Stakeholders relacionados al sector.

- Como segunda etapa del proyecto se recomienda emprender en la construcción de un astillero según la oferta y demanda en el mercado.

Referencias

Anuario estadístico 2022 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones MTC. Recuperado de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4577337/Anuario%20Estad%C3%ADstico%202022.pdf?v=1685395708

BID (2021): Logística en América Latina y el Caribe: oportunidades, desafíos y líneas de acción Logistica-en-America-Latina-y-el-Caribe-Oportunidades-desafios-y-lineas-de-accion.pdf

Canal "N". (14/11/2022) Loreto: Embarcación fluvial naufraga en el río Amazonas https://canaln.pe/peru/video-loreto-embarcacion-fluvial-naufraga-rio-amazonas-n454888

CEPAL (2022), Estudio Económico de América Latina y el Caribe. Recuperado de Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2022: dinámica y desafíos de la inversión para impulsar una recuperación sostenible e inclusiva (cepal.org)

CEPAL (2020): La movilidad fluvial en América del Sur. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43135/1/S1700967_es.pdf

CEPAL (2013) Facilitación del transporte y el comercio en América Latina y el Caribe, Conectando América del Sur: Movilidad fluvial y sistemas de navegación. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36081/1/FAL_327_es.pdf

Concesionaria Hidrovía Amazónica S.A. (COHIDRO), 2022. Recuperado de https://www.ositran.gob.pe/anterior/wp-content/uploads/2022/04/pdn-cohidro-2022.pdf

Diario el Comercio Perú (2010) El caos continúa en el río Amazonas tras el naufragio de la embarcación "Camila". Recuperado de https://archivo.elcomercio.pe/sociedad/lima/caos-continua-rio-amazonas-naufragio-embarcacioncamila-noticia-610227

Diario La Región Loreto (2021), Realizan campaña de sensibilización en transporte fluvial en Iquitos. Recuperado de https://diariolaregion.com/web/realizan-campana-de-sensibilizacion-en-transporte-fluvial-en-iquitos/

El comercio Perú (10/04/2023) Loreto: mueren dos marinos heridos tras explosión en embarcación que navegaba el río Amazonas. Recuperado de https://elcomercio.pe/peru/loreto-mueren-dos-marinos-heridos-tras-explosion-en-embarcacion-que-navegaba-el-rio-amazonas-video-marina-de-guerra-accidente-noticia/

Empresa Nacional de Puertos S.A (ENAPU), Terminal Portuario de Iquitos (2022) . Recuperado de https://www.enapu.com.pe/terminal-portuario-de-iquitos/

El reto del transporte fluvial: propuesta para su mejora en la Amazonía peruana (2021). Recuperado de https://peru.wcs.org/Portals/94/Publicaciones/Aguas%20Amaz%C3%B3nicas/WCS_2021_Propuestas%20para%20mejora%20transporte%20Fluvial.pdf?ver=2021-05-31-141240-873

Gonzáles, Concepción (2021): ¿Qué es el RCM?. Recuperado de https://software.aeromarine.es/rcm-que-es-ventajas-y-limitaciones/#:~:text=El%20RCM%20

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Loreto Compendio Estadístico (2017). Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1501/libro.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Compendio estadístico 2021. Recuperado de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3117981/Compendio%20Estad%C3%ADstico.%20Per%C3%BA%202021%20%28Tomo%201%29.pdf?v=1653079933

Ismail, S. (24 de febrero de 2019). Los 11 atributos que conforman a las Organizaciones Exponenciales: empresas del hoy y mañana. Growth Institute. Recuperado el 10 de octubre de 2022: https://blog.growthinstitute.com/es/los-11-atributos-que-conforman-a-las-organizaciones

La República (15 de junio 2022) La Fed incrementó sus tasas de interés 75 puntos básicos y ahora se ubican en 1,75%. Recupero de https://www.larepublica.co/globoeconomia/la-fed-puede-poner-sobre-la-mesa-una-subida-de-tasas-de-hasta-75-puntos-basicos-3384481

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social MIDIS 2022, Reporte Regional de Indicadores Sociales del departamento de Loreto. Recuperado de http://sdv.midis.gob.pe/redinforma/Upload/regional/Loreto_ok.pdf

MTC: Protocolo de transporte acuático fluvial de carga y mercancías protege la vida de capitanes y tripulantes. Recuperado de https://www.gob.pe/institucion/mtc/noticias/157524-mtc-protocolo-de-transporte-acuatico-fluvial-de-carga-y-mercancias-protege-la-vida-de-capitanes-y-tripulantes

MTC: Plan de Desarrollo de los Servicios Logísticos de Transporte PLAN DE MEDIANO Y LARGO PLAZO (PMLP) (2014) . Recuperado de https://portal.mtc.gob.pe/estadisticas/files/estudios/PMLP_MTC%20Versi%C3%B3n%20Final.pdf

Ministerio de Transporte, comunicaciones y comunicaciones (MTC), Dirección general de transporte acuático, Transporte fluvial y vías Navegables en el Perú. Recuperado de https://www4.congreso.gob.pe/historico/cip/materiales/rembarcaciones/doc1.pdf#:~:text=El%20Transporte%20Fluvial%20Nacional%20o%20Cabotaje.-%20es%20el,entre%20puertos%20extranjeros%2C%20pudiendo%20serestos%20tambi%C3%A9n%2C%20puertos%20mar%C3%ADtimos.

Ministerio de Transporte, comunicaciones y comunicaciones (MTC), Servicio de ferry en Loreto ha trasladado 300 mil pasajeros desde que inició operaciones (2022). Recuperado de https://www.gob.pe/institucion/mtc/noticias/632451-servicio-de-ferry-en-loreto-ha-trasladado-300-mil-pasajeros-desde-que-inicio-operaciones

Ministerio de Transporte, comunicaciones y comunicaciones (MTC), Resolución Directoral: Mejoramiento y Mantenimiento de las Condiciones de Navegabilidad en los Ríos Huallaga, Ucayali, Marañon y Amazonas (2015). Recuperado de https://consultaprevia.cultura.gob.pe/sites/default/files/procesos/archivos/Resoluci%C3%B3n%20Directoral%20N%C2%B0%20702-2015-MTC.pdf

Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones MTC 2007, Perfil de Proyecto: Mejoramiento y Mantenimiento de las condiciones de navegabilidad en los Ríos Ucayali, Huallaga, Marañon y Amazonas. Recuperado de

https://portal.mtc.gob.pe/transportes/acuatico/documentos/estudios/PERFIL%20MEJ%20MANT%20HIDROVIAS%20FINAL.pdf

Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones MTC 2007, MTC proyección movimiento de pasajeros 2007, página 53. Recuperado de https://portal.mtc.gob.pe/transportes/acuatico/documentos/estudios/PERFIL%20MEJ%20MANT%20HIDROVIAS%20FINAL.pdf

Nota de prensa MEF Enero 2022 . Recuperado de https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=101108&view=article&catid=100&id=7270&lang=es-ES

Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte (OSITRAN), Hidrovía Amazónica 2022. Recuperado de, https://www.ositran.gob.pe/anterior/hidrovias/hidrovia-amazonica/

Páginas Amarillas (2022), página de ubicación Transporte Fluvial y Lacustre en Iquitos – Loreto (2022). Recuperado de https://www.paginasamarillas.com.pe/iquitos/servicios/transporte-fluvial

Portal Portuario (2022), Perú: MTC proyecta cuatro terminales de pasajeros en ruta de Iquitos a Santa Rosa. Recuperado de https://portalportuario.cl/peru-mtc-proyecta-cuatro-terminales-de-pasajeros-en-ruta-de-iquitos-a-santa-rosa/

Paz, Juan (2019): Situación del Transporte Fluvial en el Perú. Recuperado de https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/peru_situaciondelas_estadisticas_transporte_fluvial_0.pdf

Apéndices

Apéndice A. Resultados de Encuesta

Figura A1

Calificación cualitativa del servicio actual

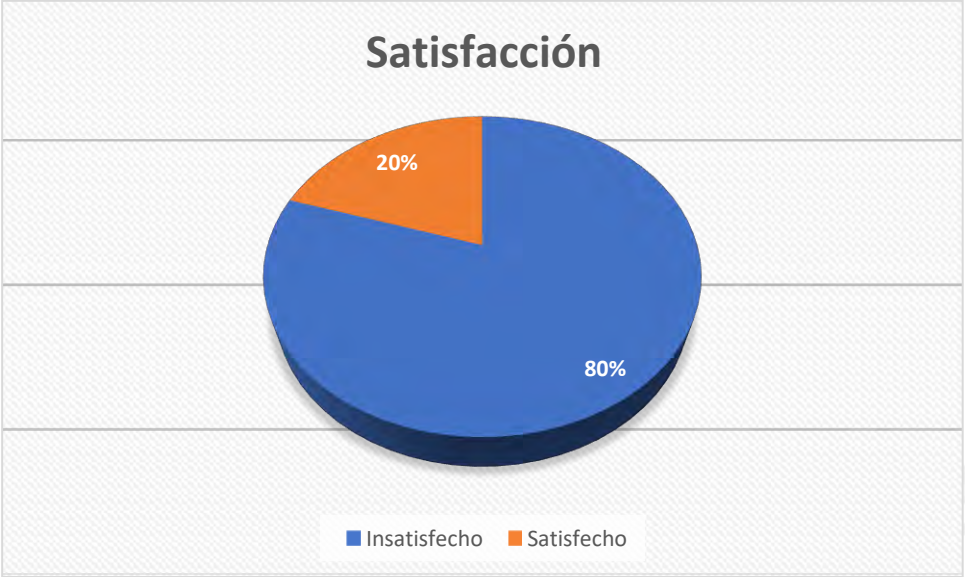


Figura A2

Calificación de la Seguridad

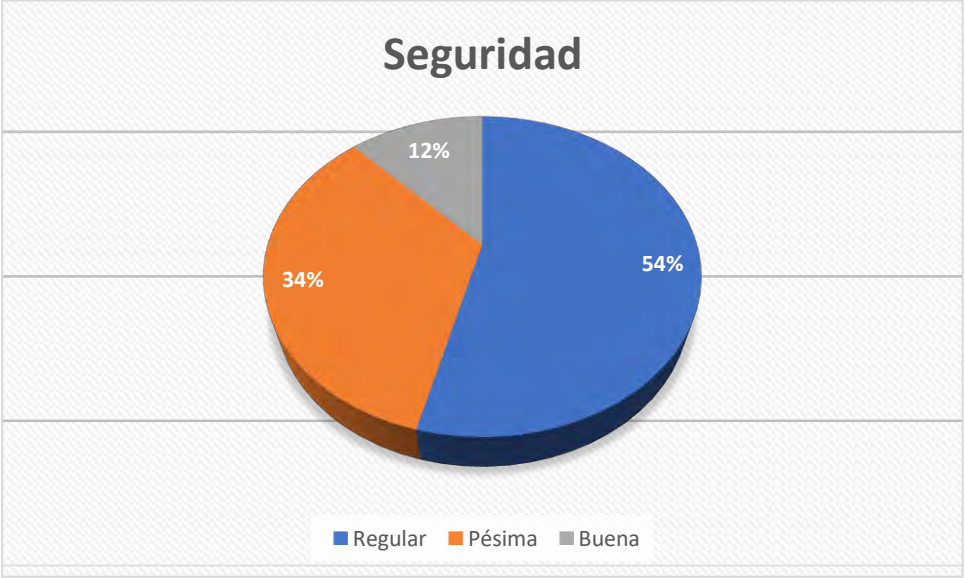


Figura A3

Genero de los encuestados

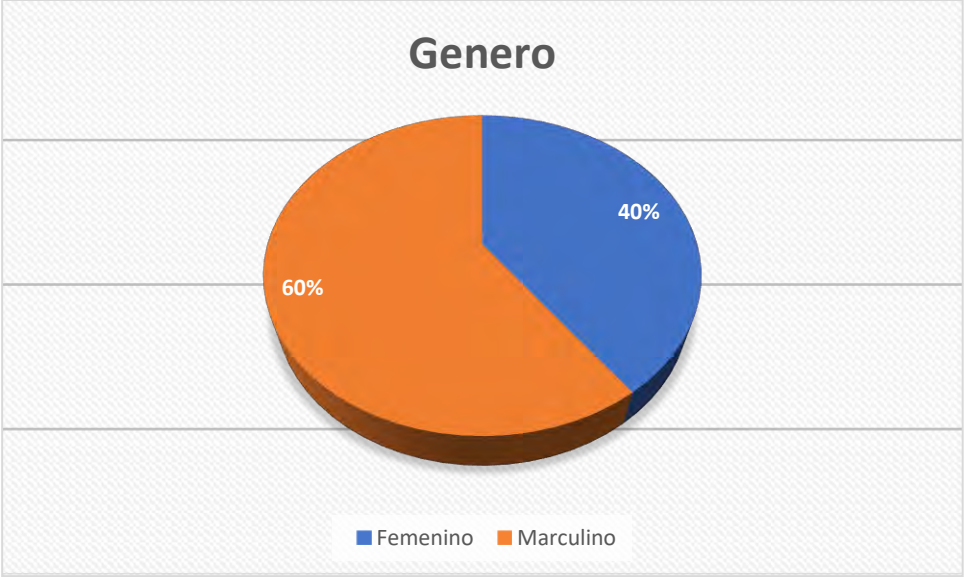


Figura A4

Motivo del transporte

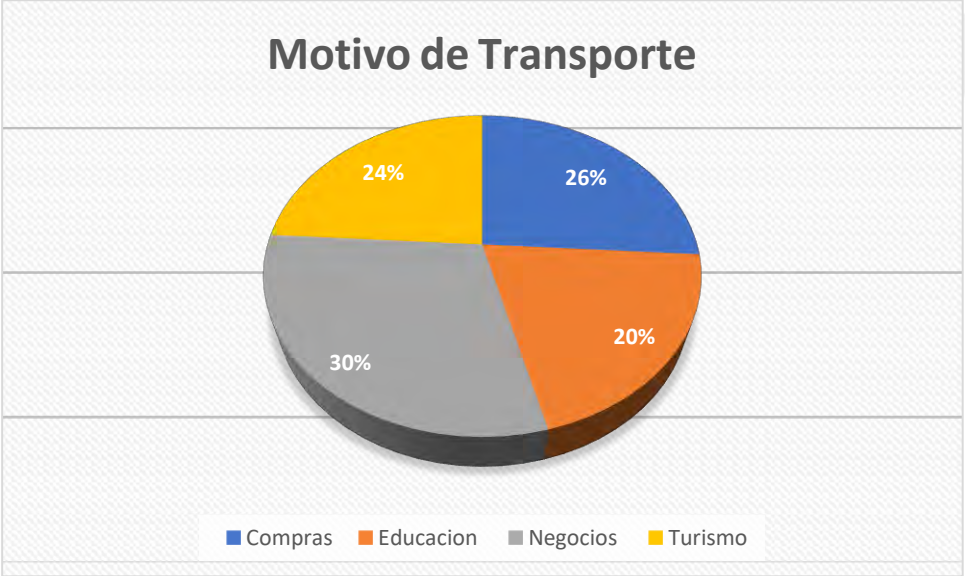
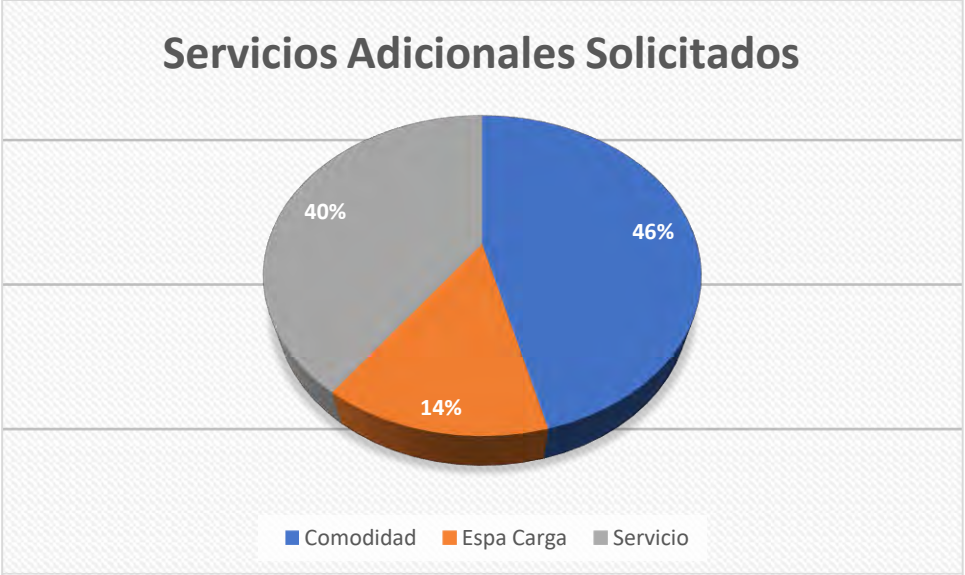


Figura A5

Servicios adicionales solicitados



Apéndice B. Guía de Entrevista.

Guía de Entrevista

Para incursionar en el negocio de prestación de servicios de transporte de personas con fines de uso común es que se realiza esta guía de entrevista.

El objetivo general es conocer a los usuarios de las embarcaciones fluviales.

Objetivos secundarios: Conocer frecuencia de viaje, gustos y comodidades que prefiere, situación económica y disposición para el pago de pasajes, medidas de seguridad que adopta en sus viajes, valoración de viajar en transportes seguros.

Datos Personales

Datos personales y de segmentación demográfica.

1. ¿Cuántos años tiene?

De 18 a 25

De 26 a50

De 51 a mas

2. ¿De estos grupos de atributos elija el grupo más importante?

Grupo 1	*Grupo 2*	*Grupo 3*
Precio Bajo *Seguridad* *Puntualidad*	*Seguridad* *Comodidad* *Velocidad*	*Seguridad* *Comodidad* *Formalidad*

3. ¿Cómo calificas la seguridad de las embarcaciones?

Pésimas, Regular, Buena

Está pregunta sería usada para conocer los estándares de seguridad que se usan actualmente

4. ¿Estas satisfecho con el servicio actual? Satisfecho (1) Insatisfecho (2)

Está pregunta está destinada a conocer las preferencias cotidianas de los clientes para su transporte diario

5. ¿Qué servicios adicionales consideras importante para ser usuario de embarcaciones? (Comodidad (1), Servicio (2), espacio de carga (3)

Esta pregunta busca averiguar qué servicios extras el usuario considera importante al momento de viajar.

6. ¿Considerarías alquilar una embarcación para pasear con tu familia?

Esta pregunta busca indagar el interés usar las embarcaciones para recreo familiar

7. ¿Me podría indicar qué medio de transporte fluvial es el que más utiliza Deslizador, Ponguero, motonave, otro? y ¿Cuál considera usted que es el más adecuado?

- *Deslizador*
- *Ponguero*
- *Motonave*
- *Otro*

Esta pregunta busca indagar que tipo embarcación es la preferida, de esta pregunta se desprende si el usuario va con equipaje de gran volumen, si está dispuesto a pagar más y si le importa el tiempo de viaje.

8. ¿Cuál es la razón por la que la realiza sus viajes?

Motivo	Educación	Compras	negocios	Turismo
N°	1	2	3	4

9. ¿Estarías dispuesto a pagar los precios mencionados den la tabla?

Punto A	Punto B	Costo
Iquitos	Indiana	30
Iquitos	Pebas	120
Iquitos	San Pablo	250
Iquitos	Santa Rosa	400

Si	No

Escenario Conservador y Cálculo de WACC

Apéndice C.

Cálculo de la tasa exigida por lós acionistas (Ke)

Tabla E1

Tasa libre de Riesgo (Rf)	1.74%
Beta (B)	1.93
Rendimiento mercado (RM)	7.60%
CAPM (Ke)	13.0%

Nota: Rf: Tasa de interés de los bonos emitidos FED . (La Republica, 2023)

Formula E1

$$CAPM = Rf + B(Rm - Rf)$$

Cálculo del WACC

Tabla E2

Equity (E)	942,850.00
Deuda (D)	940,800.00
Ke	13%
TEA BCP (Kd)	14.60%
Imp. Renta (T)	29.5%
WACC	11.67%

Formula E2

$$WACC = \frac{E}{E+D}Ke + \frac{D}{E+D}Kd(1-T)$$

Apéndice D. Cronograma de Preliminar de Pagos de Simulación de Préstamo por el Banco de Crédito del Perú

Figura D1

CRONOGRAMA PRELIMINAR DE PAGOS

TIPO OPERACION : 96
PRINCIPAL SOLICITADO : 240,000.00
TIPO INTERES NOMINAL : 13.63034 %
PRODUCTO : NEG LOCALES - ND09
CUOTA : 5,574.91
TASA EFECTIVA ANUAL : 14.60000 %

TCEA REFERENCIAL DE OPERACION: 15.633895%
DURACION TOTAL: PL 60 MES - 2060
PERIODICIDAD PAGO EN CARENCIA :
INTERESES : -
PERIODICIDAD PAGO EN AMORTIZACION :
INTERESES : PERIOD MEN - 201
MONEDA : USD: US DOLLARS
VALOR COMERCIAL : 0.00
TIPO DE BIEN:
DURACION CARENCIA : -
PRINCIPAL : PP 1 M - 201

COMIS. ENVIO INFOR. PERIODICA : 3.00
DESGRAV: 84.00
SEGURO: INSOLUTO INDIV.
FECHA DE SOLICITUD : 01/06/2022

NRO	VENCTO.	AMORTIZAC.	INTERESES	COMISION(ES) + SEGURO	SUBVENC	CUOTA	SALDO
001	01072022	2,833.82	2,741.09	87.00	0.00	5,661.91	237,166.18
002	01082022	2,775.37	2,799.54	87.00	0.00	5,661.91	234,390.81
003	01092022	2,808.13	2,766.78	87.00	0.00	5,661.91	231,582.68
004	03102022	2,752.56	2,822.35	87.00	0.00	5,661.91	228,830.12
005	02112022	2,961.40	2,613.51	87.00	0.00	5,661.91	225,868.72
006	01122022	3,081.68	2,493.23	87.00	0.00	5,661.91	222,787.04
007	02012023	2,859.75	2,715.16	87.00	0.00	5,661.91	219,927.29
008	01022023	3,063.08	2,511.83	87.00	0.00	5,661.91	216,864.21
009	01032023	3,264.06	2,310.85	87.00	0.00	5,661.91	213,600.15
010	03042023	2,889.86	2,685.05	87.00	0.00	5,661.91	210,710.29
011	02052023	3,249.01	2,325.90	87.00	0.00	5,661.91	207,461.28
012	01062023	3,205.45	2,369.46	87.00	0.00	5,661.91	204,255.83
.	.	.	.	.	.	.	
.	.	.	.	.	.	.	
.	.	.	.	.	.	.	
060	01062027	5,514.05	60.87	87.00	0.00	5,661.92	0.00
		240,000.00	94,494.61	5220.00	0.00	339,714.61	