

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA



**PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ**

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE
UNA AEROLÍNEA DE BAJO COSTO QUE ATIENDA RUTAS
NACIONALES**

Tesis para optar el Título de **Ingeniero Industrial**, que presentan los bachilleres:

Roberto Alejandro Lique Salhuana

Renzo Martín Motta Salazar

ASESOR: Miguel Hermógenes Mejía Puente

San Miguel, 06 de octubre de 2017



A mi familia, en especial a mi mamá Vita y a mi papá Roberto, quienes fueron mi motivación e inculcaron en mí el deseo de superación.



A dios, mi familia y a mi Catita, todo este esfuerzo y dedicación que resultan en este gran paso profesional es para ustedes.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a nuestras familias, quienes se preocuparon por darnos siempre lo mejor, en especial a nuestros padres por el todo el apoyo brindado.

Al Ing. Miguel Mejía Puente, nuestro asesor, por habernos dado la oportunidad de elaborar el presente estudio, por sus enseñanzas y apoyo brindado a lo largo del desarrollo de nuestra tesis. Ha sido un honor ser guiados por usted.

Finalmente, agradezco la colaboración de todas las personas que nos apoyaron en la realización de este proyecto. En este punto quiero mencionar a mis compañeros de promoción en general.



RESUMEN DE TESIS

En el estudio estratégico se aprecia que las condiciones del macroentorno se prestan positivamente en términos sociales y económicos ante la creciente demanda del uso de los diversos medios de transporte y el desarrollo sostenible en territorio nacional. La penetración en el mercado se basará en la oferta de un servicio de calidad, con una correcta gestión de costos, alta frecuencia de vuelos con rutas relativamente cortas y precios bajos de *tickets*. El estudio de mercado permitió determinar un servicio dinámico e innovador a todo nivel, buscando la penetración en un contexto con alto dominio de las aerolíneas tradicionales y ofreciendo como beneficios adicionales al paquete simple de venta: los *ancillaries*. Se determinó el nicho de mercado que permitirá poder hacer rentable el negocio, basándose en aspectos de demanda, crecimiento económico, consolidación del turismo y recursos como infraestructura. Los destinos elegidos son: Piura, Chiclayo, Iquitos y Trujillo (zona norte); Lima, Tarapoto y Pucallpa (zona centro); Arequipa y Cuzco (zona sur). El precio promedio ponderado de venta de los *tickets* aéreos rondará en US\$ 65.43. La demanda del proyecto se proyecta en 518,738 pasajeros en el 2016 hasta 1, 475,442 para el 2025.

El estudio técnico muestra la evaluación para la ubicación de la oficina principal de la empresa, así como el análisis de condiciones favorables y características operativas de cada aeropuerto por ciudad seleccionada que está vinculado con el cronograma de vuelos, la gestión de operaciones y el plan de trabajo en general. De igual forma, se detallarán los procesos operativos, la planeación de actividades de implementación y los requerimientos que se necesitan para la puesta en marcha.

En el estudio legal y organizacional, se opta por constituir la empresa como una sociedad anónima cerrada. Se contextualiza el marco legal del sector aeroportuario por medio de las normas competentes. Se muestra la estructura organizacional de la empresa, manejada por departamentos y con clasificación jerárquica, basada en cuatro grandes ramas: Corporación, producción, comercialización y estrategias de desarrollo. Con ello se resumirán las funciones, requerimientos y el presupuesto de mano de obra (operativa, administrativa y tercerizada).

El estudio económico-financiero muestra los resultados factibilidad del proyecto. La inversión inicial necesaria tiene un valor de US\$ 30, 579,004, entre activos fijos y capital de trabajo. El financiamiento será del 60% del total indicado, a una tasa de 10.54% TEA y por medio de un banco internacional. Los indicadores de evaluación, se muestran favorables: el VAN con un valor de US\$ 28, 868,036; de TIR de 36.25% y el B/C de 1.16. Finalmente, mediante el análisis de sensibilidad se concluye que estos indicadores son altamente sensibles a factores vinculados a los ingresos y egresos.



PONTIFICIA
**UNIVERSIDAD
CATÓLICA**
DEL PERÚ

TEMA DE TESIS

PARA OPTAR : Título de Ingeniero Industrial

ALUMNOS : **ROBERTO ALEXANDRO LIQUE SALHUANA**
RENZO MARTÍN MOTTA SALAZAR

CÓDIGOS : 2010.1169.12
2010.2397.12

PROPUESTO POR : Dr. Miguel H. Mejía Puente

ASESOR : Dr. Miguel H. Mejía Puente

TEMA : ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE
UNA AEROLÍNEA DE BAJO COSTO QUE ATIENDA RUTAS
NACIONALES.

N° TEMA : # 1370 .

FECHA : San Miguel, 31 de marzo de 2017



JUSTIFICACIÓN:

El planteamiento de la implementación de una aerolínea de bajo costo en el país se genera a partir de los altos beneficios que otorga a los usuarios de servicios aeroportuarios y el óptimo impacto operativo, los cuales son resultados visibles y cuantificables en otros mercados a nivel mundial. En el Perú, existen factores determinantes para evaluar esta opción de negocio: La accidentada geografía nacional, limitadas vías de acceso e infraestructura terrestre y fluvial, creciente demanda de población con necesidad de transportarse, mayor poder adquisitivo de los viajeros, diversidad de destinos turísticos, comerciales, laborales y de visita cotidiana existentes, rutas aún no cubiertas por vía aérea y sobretodo altos precios en la venta de tickets aéreos, así como constante fluctuación sobre los mismos. Es por ello que los viajeros se sienten imposibilitados de cierta manera en poder considerar los viajes aéreos como su principal vía de transporte, por más que exista cobertura para la mayoría de destinos dentro del territorio nacional, así como el ofrecimiento de viajes en menor tiempo y mayor confort respecto a otras vías de transporte. La inclinación de los usuarios por el servicio se rige básicamente por el que signifique menor desembolso de dinero.

Según datos de MINCETUR, desde el 2003 hasta la actualidad el tráfico doméstico ha crecido sosteniblemente con respecto a los demás países de la región, debido básicamente tanto al crecimiento adquisitivo per cápita de la población en 3.2% como del turismo, cuyo aumento se dio entre 6% y 8% en 2016 ¹. En conjunto, el transporte aéreo a nivel nacional creció en 10.2% de enero a junio del 2016 con respecto al periodo similar del año anterior ².



Esto convierte al Perú en un escenario atractivo para el desarrollo de este tipo de empresas, además de, entre otros factores, contar con un relativo bajo precio del petróleo para las aeronaves respecto al promedio en Latinoamérica – el combustible es el principal costo operativo del sector aeroportuario -, una aún mediana penetración de vuelos y ser considerado una nación que puede representar ser un *hub* o punto pivote de conexiones entre Sudamérica y el resto del mundo. En la actualidad, alrededor de 10 millones de peruanos viajan al interior del país por avión, aproximadamente una tercera parte de los que se transportan por tierra.³

En conclusión, las aerolíneas de bajo costo deben buscar cubrir con las expectativas de un servicio de calidad, confort, alta frecuencia de viajes, rapidez, accesibilidad y menor precio de venta. Para consolidar todo ello se deben ofrecer viajes simples, con una óptima gestión de los costos operativos y eficiencia en tierra - *ground handling*, maximización del uso de activos, uso adecuado de contratos de *leasing*, venta directa de tickets vía *online*, alta frecuencia de vuelos directos y la búsqueda de obtención de ingresos adicionales al *core* del negocio, por medio de servicios adicionales como *catering*, asientos especiales, equipaje adicional, acuerdos comerciales, entre otros *ancillaries*. Con ello se busca dinamizar el mercado, atender satisfactoriamente a los usuarios y obtener mayor rentabilidad como aerolínea.

OBJETIVO GENERAL:

Desarrollar un **nuevo plan de negocio** que permita poder implementar una aerolínea en el Perú para la cobertura de rutas al interior del país y a un menor costo de lo que ofrecen las aerolíneas del mercado.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Realizar un **plan de mercado** para identificar la viabilidad comercial del desarrollo de una aerolínea de bajo costo en el Perú.
- Determinar la **estructura de una aerolínea y diseñar los procesos** que intervienen en la reducción de costos de la operación aeronáutica para determinar una correcta formación organizacional.
- Analizar los **aspectos legales** que conllevan con la apertura de una nueva aerolínea en el mercado peruano y verificar que no se presente ningún impedimento legal en la jurisdicción aeronáutica.
- Hacer una **investigación de las rutas** que menor cobertura presenten en el país para satisfacer la demanda que usa otros medios de transporte.
- Iniciar una **investigación financiera** que permita evaluar la viabilidad y rentabilidad del proyecto, la inversión necesaria, el periodo de tiempo para recuperar la misma y el análisis de los resultados operativos.

1: FMI. *Boletín empresarial I* MINCETUR. *Rumbos del Perú* (2016)

2: Diario Gestión. *Transporte aéreo nacional de pasajeros creció 10.2% entre enero y julio* (2016)

3: Diario El Comercio. *Mercado peruano atraerá a una decena de aerolíneas low cost* (2016)



PUNTOS A TRATAR:

a. Análisis Estratégico. (RALS – RMMS)

Se estudiarán los factores y variables del macro entorno, micro entorno y planeamiento estratégico de la empresa (misión, visión, valores y códigos de ética). Para la evaluación del macro entorno se utilizarán herramientas tales como: Entorno PESTEL, para analizar los factores externos; y evaluación de factores externos (EFE), para conocer el impacto del entorno sobre las oportunidades de beneficio para la organización. Para la evaluación del micro entorno se utilizarán herramientas tales como: Las fuerzas de Porter, el análisis AMOFHIT y evaluación de factores internos (EFI). Finalmente, se determinarán las estrategias correctas por medio de las herramientas FODA, matriz IE (Interno – Externo) y la matriz BCG para identificar los lineamientos estratégicos, convertir los planes en ejecución y obtener resultados.

b. Estudio del Mercado. (RALS – RMMS)

Se realizará la investigación de mercado correspondiente, revisando los aspectos generales del servicio y consumidor, con la finalidad de definir nuestra cartera de negocios potenciales, los objetivos principales y el mercado a atender. Para ello, se realizarán los cálculos correspondientes de estimación de la oferta y demanda del sector aerocomercial y con ello obtener la demanda del proyecto a satisfacer. Finalmente se describirá el plan de marketing, el cual estará centrado principalmente en aspectos tales como: publicidad, precio, servicio, promociones, entre otras variables.

c. Estudio Técnico. (RALS – RMMS)

Se enfocará inicialmente en la óptima ubicación del centro de operaciones y servicios de la aerolínea a implementar, ya que por el tipo de operación con el que se maneja el servicio aeroportuario, es necesario separar las oficinas administrativas de las oficinas netamente productivas por diversos factores explicados más adelante. Por otro lado, se evaluarán las características físicas de los aeropuertos a atender, así como también las dimensiones de la oficina principal dentro del aeropuerto. Luego se explicarán los procesos más representativos del servicio a brindar, definiendo claramente cada uno de los procedimientos a seguir para un correcto servicio. Finalmente se detallará el tipo de avión seleccionado a usar para el servicio y los contratos con terceros que se necesitarán para su adquisición, operatividad y mantenimiento continuo.

d. Estudio Organizacional y Legal. (RALS – RMMS)

Se definirá la naturaleza y diseño de la organización, los puestos, funciones y requerimientos para seleccionar a los empleados administrativos y de producción del servicio. Además, se expone el contenido de las diversas leyes implicadas en el caso, siendo las más importantes la Ley de la Aeronáutica Civil del Perú, la Ley de Seguridad de la Aviación Comercial y la Ley de Productividad y Competencia Laboral para los Colaboradores, entre otras leyes de corte tributario y ambiental.



e. Estudio Económico Financiero. (RALS – RMMS)

Se presentará el monto de inversión necesario para el proyecto junto con los medios de financiamiento para obtener el capital de trabajo correspondiente. Luego se seleccionará los medios de financiamiento que mayor convengan a la empresa. Se realizará el consolidado de los presupuestos que corresponden a ingresos, egresos y gastos; estado de ganancias y pérdidas, el balance general y el flujo de caja para los 10 años que se tiene definido como periodo para el estudio.

f. Conclusiones y recomendaciones.

Máximo: 120 páginas

ASESOR

(RALS) ROBERTO ALEXANDRO LIQUE SALHUANA
(RMMS) RENZO MARTÍN MOTTA SALAZAR

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS	ix
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1: ANÁLISIS ESTRATÉGICO	2
1.1 ANÁLISIS DEL MACROENTORNO	3
1.1.1 Factor político	3
1.1.2 Factor económico	5
1.1.3 Factor social - cultural	7
1.1.4 Factor tecnológico	8
1.1.5 Factor legal y ambiental	10
1.1.6 Factor demográfico y geográfico	12
1.2 ANÁLISIS DEL MICROENTORNO	13
1.2.1 Amenaza de entrada de nuevos competidores	13
1.2.2 Rivalidad entre los competidores existentes	13
1.2.3 Poder de negociación de los proveedores	14
1.2.4 Poder de negociación de los clientes	14
1.2.5 Amenaza de productos sustitutos	15
1.3 PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO	15
1.3.1 Visión	15
1.3.2 Misión	16
1.3.3 Valores organizacionales	16
1.4 ANÁLISIS FODA	16
1.4.1 Estrategias	16
CAPÍTULO 2: ESTUDIO DEL MERCADO	22
2.1 MERCADO	22
2.2 CONSUMIDOR	25
2.3 ANÁLISIS DE LA DEMANDA	27
2.3.1 Demanda histórica	27
2.3.2 Proyección de la demanda	28

2.4	ANÁLISIS DE LA OFERTA	28
2.4.1	Análisis de la competencia.....	29
2.4.2	Oferta histórica y proyección.....	30
2.5	DEMANDA DEL PROYECTO	32
2.5.1	Demanda insatisfecha.....	32
2.5.2	Demanda del proyecto.....	32
2.6	PLAN DE <i>MARKETING</i>	34
2.6.1	Política de marca.....	34
a)	Nombre	34
b)	Logo	34
c)	Colores corporativos	35
d)	Slogan	35
e)	Vestimenta del personal.....	35
f)	Código visual del avión.....	36
2.6.2	<i>Marketing mix</i>	36
a)	Servicio	36
b)	Precio	39
c)	Distribución.....	40
d)	Promoción y publicidad	41
e)	Procesos	43
f)	Personas	43
CAPÍTULO 3: ESTUDIO TÉCNICO		44
3.1.	LOCALIZACIÓN.....	44
3.1.1	Macrolocalización.....	44
3.1.2.	Microlocalización.....	49
3.2	TAMAÑO.....	51
3.3	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	52
3.3.1	Infraestructura	52
3.4	EQUIPAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN	60
3.4.1	Maquinaria, enseres e insumos	60
3.4.2	Distribución – Layout	60

3.5 OPERACIONES EN AEROPUERTOS	61
3.5.1. Preparación de vuelo.....	67
3.5.2 Aterrizaje en línea y <i>check in</i>	67
3.5.3 Cierre de vuelo.....	68
3.5.4 Embarque.....	73
3.5.5 Desembarque y acondicionamiento del avión.....	74
a) Desembarque.....	75
b) Tránsito.....	75
c) Transbordos.....	75
3.5.6 Operaciones de medición y control.....	77
3.6 REQUERIMIENTOS DE LOS PROCESOS	78
3.6.1 Servicios.....	78
CAPÍTULO 4: ESTUDIO LEGAL Y ORGANIZACIONAL.....	79
4.1 NORMAS COMPETENTES Y POLÍTICA OPERATIVA	79
4.2 TIPO DE SOCIEDAD	82
4.2.1 Impuesto a la renta.....	83
4.2.2 Impuesto general a las ventas.....	83
4.2.3 Tributación municipal.....	84
4.2.4 Aportes al beneficio social.....	84
4.2.5 Otros impuestos o costos con entidades externas	84
4.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	85
4.5 FUNCIONES DEL PERSONAL.....	85
4.6 REQUERIMIENTOS DEL PERSONAL	89
4.7 MEDIOS DE RECLUTAMIENTO DE PERSONAL	92
4.8 FORMACIÓN PROFESIONAL.....	93
CAPÍTULO 5: ESTUDIO ECONOMICO – FINANCIERO	94
5.1 ESTRUCTURA DE INVERSIÓN.....	94
5.1.1. Inversión del proyecto.....	94
5.2 FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO	97
5.2.1 Estructura del capital.....	97
5.2.2 Costo de financiamiento con deuda	98

5.2.3 Costo de oportunidad de la inversión.....	98
5.3 PRESUPUESTOS DE INGRESOS, EGRESOS Y GASTOS	100
5.3.1. Presupuestos de ingresos.....	101
5.3.3. Presupuestos de gastos	105
5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO OPERATIVO	108
5.5 ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS.....	108
5.7 EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA	111
5.7.1. Flujo de caja económico y financiero (FCE y FCF)	111
5.7.2. Valor actual neto (VAN).....	111
5.7.3. Tasa interna de retorno (TIR).....	111
5.7.4. Ratio de valor neto actual sobre inversión (VAN/Io)	112
5.7.5. Ratio de beneficio – Costo ajustado (B/C ajustado)	112
5.7.6. Coeficiente de cobertura de la deuda (CCDi)	112
5.7.7. Valor de caja cero (VCj ₀).....	112
5.8 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	115
5.8.1. Ingresos	115
5.8.2. Egresos	116
5.8.3. Inversión – Costo de oportunidad (COK)	117
CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	118
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	121

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Política a nivel aeronáutico.....	4
Tabla 2: Precios de venta por galón.....	5
Tabla 3: Impactos ambientales y alturas relevantes.....	10
Tabla 4: Matriz FODA - Diagnóstico.....	17
Tabla 5: Factores que constituyen las variables de los ejes de la matriz PEYEA.....	18
Tabla 6: Matriz de factores internos.....	19
Tabla 7: Calificación Matriz MEFI.....	19
Tabla 8: Matriz de factores externos.....	20
Tabla 9: Calificación Matriz MEFÉ.....	20
Tabla 10: Demanda histórica de pasajeros a destinos nacionales.....	27
Tabla 11: Demanda proyectada para los destinos nacionales.....	28
Tabla 12: Participación en la demanda peruana de las principales aerolíneas.....	29
Tabla 13: Oferta histórica del negocio.....	31
Tabla 14: Oferta proyectada del negocio.....	32
Tabla 15: Demanda insatisfecha del negocio.....	32
Tabla 16: Demanda proyectada del negocio.....	33
Tabla 17: Cuota de mercado y demanda anual de pasajeros.....	34
Tabla 18: Comparación entre aerolíneas tradicionales y de bajo costo.....	37
Tabla 19: Tarifas unitarias por vuelo de ida para cada destino.....	39
Tabla 20: Comparativo entre precios de venta de tickets en transporte aéreo y terrestre.....	40
Tabla 21: Masificación a través de redes sociales.....	42
Tabla 22: Matriz de ponderación de factores.....	45
Tabla 23: Matriz de comparación pareada.....	45

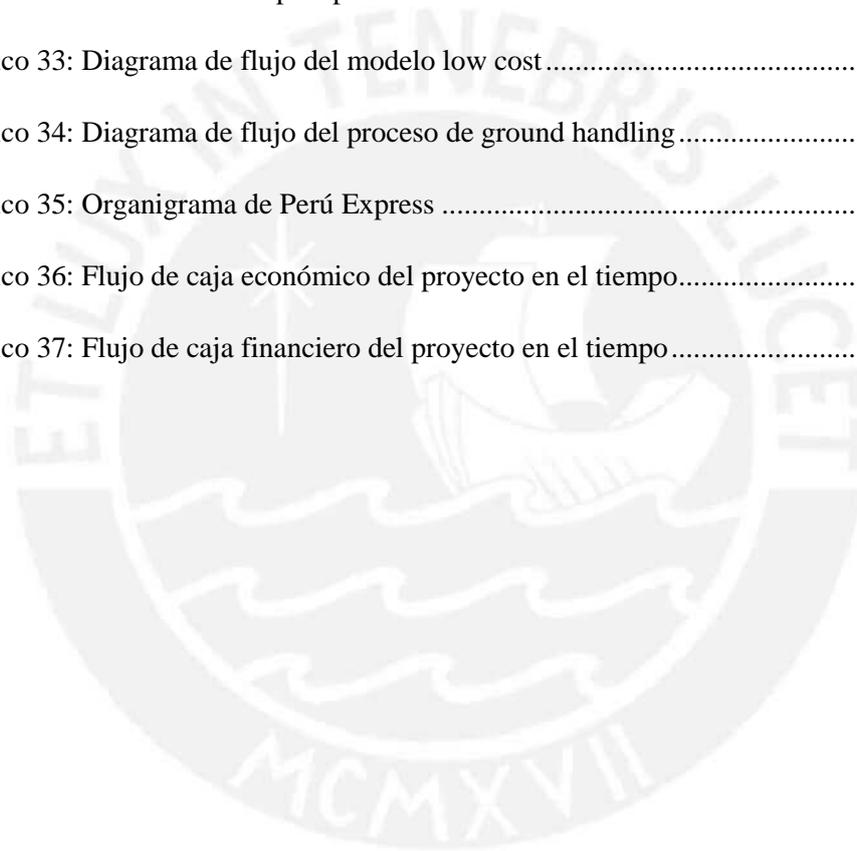
Tabla 24: Valor según prioridad de criterios	45
Tabla 25: Matriz de comparación pareada normalizada	45
Tabla 26: Ponderación y puntuación para la ubicación de sede.....	46
Tabla 27: Observaciones o criterios a considerar	47
Tabla 28: Priorización de criterios	47
Tabla 29: Nivel de criterios.....	47
Tabla 30: Porcentaje de importancia para los criterios	47
Tabla 31: Puntuación para cada aeropuerto	47
Tabla 32: Puntajes para la elección de destinos	48
Tabla 33: Criterios a considerar	50
Tabla 34: Priorización de criterios	50
Tabla 36: Porcentaje de importancia para los criterios	50
Tabla 37: Puntuación por alternativa	50
Tabla 38: Puntajes para la elección de las alternativas	51
Tabla 39: Valores de referencia	51
Tabla 40: Diagramas Gantt del proyecto	66
Tabla 41: Diagramas Gantt del <i>ground handling</i>	66
Tabla 42: Consolidado del presupuesto de remuneraciones del personal.....	93
Tabla 43: Maquinaria y equipos.....	94
Tabla 44: Mobiliario	95
Tabla 45: Acondicionamiento e instalaciones.....	95
Tabla 46: Tecnología y comunicaciones.....	95
Tabla 47: Existencias iniciales.....	96
Tabla 48: Aplicaciones de informática y tecnología.....	96
Tabla 49: Otros inmovilizados intangibles	96

Tabla 50: Inversión inicial y capital de trabajo.....	97
Tabla 51: Estructura de capital.....	98
Tabla 52: Calendario de pagos del financiamiento.....	98
Tabla 53: Presupuesto de ingresos.....	102
Tabla 54: Presupuesto de costos directos.....	106
Tabla 55: Presupuesto de servicios generales.....	106
Tabla 56: Presupuesto de gastos administrativos.....	107
Tabla 57: Presupuesto de gastos de ventas.....	107
Tabla 58: Presupuesto de gastos financieros.....	107
Tabla 59: Punto de equilibrio.....	108
Tabla 60: Estado de resultados.....	109
Tabla 61: Estado de situación financiera.....	110
Tabla 62: Valor actual neto económico y financiero.....	111
Tabla 63: Tasa interna de retorno económica y financiera.....	111
Tabla 64: Ratio Valor neto actual sobre Inversión.....	112
Tabla 65: Ratio beneficio – Costo ajustado.....	112
Tabla 66: Ratio de cobertura de deuda en el tiempo.....	112
Tabla 67: Valor de caja cero por periodo.....	112
Tabla 68: Flujo de caja económico.....	113
Tabla 69: Flujo de caja financiero.....	113
Tabla 70: Periodo de recupero respecto al flujo de caja económico.....	115
Tabla 71: Periodo de recupero respecto al flujo de caja financiero.....	115
Tabla 72: Análisis de sensibilidad de ingresos según factores principales.....	116
Tabla 73: Análisis de sensibilidad de egresos según factores principales.....	117
Tabla 74: Análisis de sensibilidad por variación del costo de oportunidad (COK).....	117

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: El modelo secuencial del proceso estratégico.....	2
Gráfico 2: Precios de venta de combustible.....	5
Gráfico 3: Crecimiento del tráfico aéreo en el mercado peruano	6
Gráfico 4: Impuesto al valor agregado en América Latina	9
Gráfico 5: Sistema operativo a tiempo real.....	10
Gráfico 6: Distribución de personas según NSE 2014 en el Perú.....	13
Gráfico 7: Matriz de evaluación interna y externa.....	21
Gráfico 8: Evolución de la capacidad aérea instalada internacional.....	22
Gráfico 9: Evolución de la conectividad internacional en el Perú.....	23
Gráfico 10: Rutas interregionales propuestas por MINCETUR	24
Gráfico 11: Motivaciones para viajeros en el Perú.....	26
Gráfico 12: Logo de la empresa.....	34
Gráfico 13: Diseño exterior de Embraer 195	36
Gráfico 14: Distribución del interior de la cabina del Embraer 195	36
Gráfico 15: Mezcla de la comunicación de ventas.....	43
Gráfico 16: Diagrama de la localización.....	46
Gráfico 17: Alternativas de ubicación del área de operaciones	50
Gráfico 18: Distribución de tomas en el Aeropuerto Jorge Chávez.....	53
Gráfico 19: Aeropuerto José Abelardo Quiñones Gonzales	54
Gráfico 20: Distribución de tomas en el Aeropuerto David Abensur Rengifo	55
Gráfico 21: Aeropuerto Guillermo del Castillo Paredes	55
Gráfico 22: Aeropuerto Francisco Secada Vignetta.....	56
Gráfico 23: Aeropuerto Carlos Martínez de Pinillos	57
Gráfico 24: Aeropuerto Guillermo Concha Iberico	58

Gráfico 25: Aeropuerto Alejandro Velasco Astete	58
Gráfico 26: Aeropuerto Alfredo Rodríguez Ballón	59
Gráfico 27: Oficinas del área de operaciones en el Aeropuerto Jorge Chávez	61
Gráfico 28: Suministro de catering	71
Gráfico 29: Suministro de combustible	71
Gráfico 30: Ground power unit y remolcador.....	72
Gráfico 31: Puntos de suministro y mantenimiento.....	72
Gráfico 32: Suministro de inputs para un Embraer 195.....	73
Gráfico 33: Diagrama de flujo del modelo low cost.....	74
Gráfico 34: Diagrama de flujo del proceso de ground handling.....	76
Gráfico 35: Organigrama de Perú Express	85
Gráfico 36: Flujo de caja económico del proyecto en el tiempo.....	114
Gráfico 37: Flujo de caja financiero del proyecto en el tiempo.....	114



INTRODUCCIÓN

La presente tesis consiste en el estudio de pre factibilidad para la implementación de una aerolínea de bajo costo que cubra rutas nacionales en el Perú. En este proyecto se realizará detalladamente el análisis de diversos factores o estudios conceptualizados en seis capítulos: plan estratégico, estudio de mercado, estudio técnico, estudio legal, estudio organizacional y estudio económico-financiero.

En el análisis estratégico se estudiarán los factores y variables del macroentorno, microentorno y planeamiento estratégico de la empresa (misión, visión, valores y códigos de ética). Para la evaluación del macroentorno se utilizarán herramientas tales como: el entorno PESTEL, para analizar los factores externos, y evaluación de factores externos (EFE), para conocer el impacto del entorno sobre las oportunidades de beneficio para la organización. Para la evaluación del microentorno se utilizarán herramientas tales como: las fuerzas de Porter, el análisis AMOFHIT y evaluación de factores internos (EFI). Finalmente, se determinarán las estrategias correctas por medio de las herramientas FODA, matriz IE (Interno – Externo) y la matriz BCG para identificar los lineamientos estratégicos.

En el estudio de mercado se realizará la investigación correspondiente, revisando los aspectos generales del servicio y consumidor, con la finalidad de definir nuestra cartera de negocio potencial, objetivos y mercado meta a atender; por ello, se realizarán los cálculos correspondientes de estimación de la oferta y demanda del sector aerocomercial y lograr obtener aproximadamente la demanda del proyecto. Por último, se describirá el plan de *marketing*: publicidad, precio, servicio, promociones, entre otras variables.

El estudio técnico se enfocará inicialmente en la óptima ubicación del centro de operaciones y servicios de nuestra aerolínea. Por otro lado, se evaluarán las características físicas de los aeropuertos a atender, así como también las dimensiones de la oficina principal dentro del aeropuerto. Luego se explicarán los procesos más representativos del servicio a brindar, y se detallará el tipo de avión seleccionado a usar para el servicio y los contratos de *outsourcing*.

En el estudio organizacional y legal se definirá la naturaleza y diseño de la organización, los puestos y funciones correspondientes. Además se expone el contenido de las diversas leyes implicadas en el caso, siendo las más importantes la Ley de la Aeronáutica Civil del Perú, la Ley de Seguridad de la Aviación Comercial, la Ley de Productividad y Competencia Laboral para los Colaboradores, las diferentes leyes tributarias y ambientales.

Por último, en el estudio económico financiero se presentará el monto de inversión, los medios de financiamiento, el consolidado de los presupuestos y los estados financieros principales: Estado de Ganancias y Pérdidas, Balance General y el Flujo de Caja para el periodo de estudio.

CAPÍTULO 1: ANÁLISIS ESTRATÉGICO

Un análisis o proceso estratégico es un conjunto de actividades que están secuenciadas con una finalidad específica. Este consta de tres principales etapas:

- **Formulación:** etapa de planeamiento de estrategias que permiten a una organización pasar de una situación actual a una futura deseada. (D' Alessio, 2013, p.11)
- **Implementación:** ejecución de las estrategias definidas para la obtención de los objetivos y metas trazadas. (D' Alessio, 2013, p.13)
- **Evaluación y control:** actividades permanentes con el fin de monitorear cada etapa y con ello los objetivos. (D' Alessio, 2013, p.13)

En el análisis estratégico se estudia la forma en la que las empresas se relacionan con su entorno para alcanzar los objetivos a corto, mediano y largo plazo.

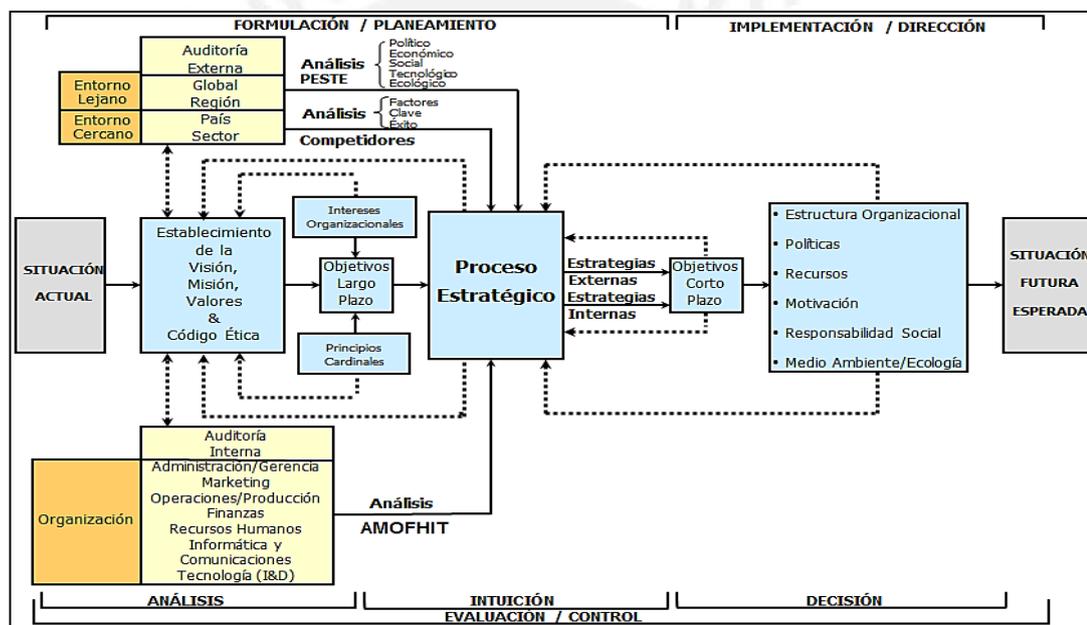


Gráfico 1: El modelo secuencial del proceso estratégico

Fuente: D' Alessio (2013)

Dentro del análisis estratégico, las etapas mencionadas sirven para evaluar tres principales factores: macroentorno, microentorno y el planeamiento estratégico de la empresa (misión, visión, valores y códigos de ética). Primero se evalúan los factores externos y su influencia en la organización, y esto a través de un análisis del entorno PESTEL (factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, legales y ecológicos), así como los factores geográficos y demográficos. Una vez identificados, se procede a realizar la matriz de evaluación de factores externos (EFE), con el fin de conocer el impacto del entorno sobre las oportunidades de beneficio para la organización y así evitar posibles amenazas. En segundo lugar, se desarrolla la evaluación interna la cual se enfoca en identificar y utilizar a favor las fortalezas y mejorar

las debilidades, por medio de ventajas competitivas. Para ello se utiliza las cinco fuerzas de Porter y el análisis AMOFHIT. Con esto se pasa a desarrollar la matriz de evaluación de factores internos (EFI) para la correcta gestión de fortalezas y debilidades. A continuación se realiza la elección de estrategias idóneas a través de los insumos fundamentales (EFI, EFE, PESTEL), mediante el análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA), la matriz interna – externa (IE) y la matriz del *Boston Consulting Group* (BCG). Finalmente se pone en marcha los lineamientos estratégicos identificados, por medio de acciones, para la implementación acorde a las conclusiones y resultados obtenidos.

1.1 ANÁLISIS DEL MACROENTORNO

En primer lugar, se analizan las principales variables e impactos del entorno para el presente proyecto, con base en los siguientes factores: político, económico, social-cultural, tecnológico, legal-ambiental y demográfico-geográfico.

1.1.1 Factor político

El entorno político en el rubro de aerolíneas en el país determina en gran medida el poder operar con normalidad en el mercado peruano, además de tener la potestad de obtener mayores beneficios y llegada a más segmentos. En este caso, para la operación de la aerolínea del proyecto, se debe tener en cuenta factores fundamentales como las leyes del sector (derechos y deberes), relación con entes reguladores gubernamentales (como OSITRAN, INDECOPI y SUNAT), no gubernamentales (IATA-Asociación comercial financiera más grande del mundo y foro para la coordinación del itinerario de planificaciones de las aerolíneas, ALTA-Asociación de aerolíneas a nivel Latinoamérica e ICAO-Sección de las Naciones Unidas especializados en fijación de estándares técnicos) y el gobierno peruano en general.

En el ámbito local, el sector aeronáutico se ve respaldado principalmente por la ley de promoción de los servicios de transporte aéreo N° 28525 (MTC-Operaciones, Tributación e Infraestructura), Ley de Seguridad de la Aviación Civil N 28404 (seguridad y funciones de participantes) y la Ley de Aeronáutica Civil N° 27261 (normas reguladoras autoridades pertinentes, circulación aérea, aviación civil segura, modernización de la infraestructura aeroportuaria, tránsito y salida de aeronaves, etc.), todas estas, competencias de la Dirección General de Aeronáutica Civil del Perú (DGAC). Los diferentes *stakeholders* del sector aviación en el mercado nacional se muestran en el anexo 1. “Hasta 1991, el sector aerocomercial era operado por el estado y este controlaba las tarifas. Posterior a eso se dio un punto de quiebre con el proceso de liberalización y privatización de la economía”. Bardales, G (2015). *Las inversiones de alto vuelo que modernizan el Perú, Diario Gestión*. [Versión electrónica]. Mediante este concepto el Perú puede tomar un papel de liderazgo, liberalización

e integración en la región Latinoamérica, además generaría alrededor de 77,000 puestos de trabajos al aumentar el PBI, esto gestionado e impulsado por la comisión latinoamericana de aviación civil (CLAC). *Strategic Properties of Peruvian Aviation*, IATA (2010) [Versión electrónica].

Al existir mayor flexibilidad para políticas aeronáuticas, se puede abarcar con mayor facilidad nuevas rutas y manejar con mayor libertad los precios. Esto implica mayor competitividad entre las aerolíneas, como las *low cost* y las tradicionales. En gran parte del mundo se generaron cambios como negociaciones bilaterales entre la Unión Europea y Estados Unidos sobre tener un solo mercado aéreo (área transatlántica de aviación en común), así como acuerdos entre Asia y América, (Acuerdo Multilateral sobre la Liberalización del Transporte Aéreo Internacional – MALIAT), el cual tuvo una repercusión fallida en el Perú por temas de mayor presencia de libertad de operación y vuelos entre Norteamérica y países de Sudamérica como Chile, por lo que el Perú se retiró desde el 2004. De otro lado también se toma en consideración la anulación de la visa *Schengen*, lo cual permite que el grupo formado por 26 países europeos pueda tener mayor facilidad de acceso al país.

La política de “regla de la nacionalidad” es beneficioso para el sector del proyecto pues, por medio del pacto andino y foro de cooperación económica Asia Pacífico (APEC) entre países, se desarrolla una mayor integración de tráfico. Sin embargo se generó la desaparición de aerolíneas locales debido al factor de captación del mercado por parte de los principales competidores, por lo que prevé que la estrategia que mejor se ajusta es realizar alianzas de servicios como el subcontratado. Chesta, A (2008). *Diseño de una estrategia comercial para la clase Premium Business de Lan Airlines S.A. Chile*. [Versión Electrónica]. La presente política aeronáutica en el país tiene como objetivos y lineamientos los siguientes:

Tabla 1: Política a nivel aeronáutico

Objetivos	Lineamientos
Seguridad operacional	Seguridad y eficiencia
Certidumbre jurídica y equidad	Regulación
Integración regional (puntos turísticos <i>low cost</i>)	Precios y tarifas
Acceso a servicios de aeronaves a mayor población	Aviación comercial
Cumplimiento de estándares internacionales	Convenios internacionales
Fomentar competencia justa y equitativa	Desarrollo tecnológico
Capacitación continua del personal técnico	Personal polivalente

Elaboración propia

En 2011, se planteó el proyecto de lanzamiento y operación de aerolíneas de vuelos domésticos interregionales, para 31 rutas a nivel nacional. Ello también integra nuevos puntos antes no tan cubiertos dentro del Perú, y con ello abre paso a una mayor participación de estas ciudades.

El nicho de vuelos domésticos es potencialmente rentable, ya que solo del período 2005 al 2015, el número de pasajeros de tráfico de este tipo incrementó en un 93%. *Gobierno planteó*

ley para crear aerolíneas de vuelos domésticos. Diario El comercio, 2011 [Versión electrónica]. Entonces, con base en este tipo de propuestas es que el proyecto tendría un aval político en donde basarse, siendo este viable y aprobado por el gobierno.

1.1.2 Factor económico

Precio del combustible y tipo de cambio

Según Indexmundi, el precio del combustible está a la baja desde el 2014. En este lapso el precio mundial del *Jet Fuel* (para aviones) en US\$/galón bajó de 2.73 a 1.39. Esto conviene al proyecto en cuanto a la reducción del costo operativo que se genera en las aerolíneas, al hecho del crecimiento de estas y por ende el volumen de consumo de galones. A pesar de ello, se debe tener en cuenta la alta volatilidad o variación de precios por periodos. En la actualidad, el combustible representa un aproximado del 40% del gasto de operación, por lo que es una adquisición crítica. En cuanto al tipo de cambio, es importante pues la fluctuación de este parámetro genera cambios visibles en la estructura de costos. Según el Banco Central de Reserva del Perú (BCR), el 2016 se tuvo un incremento sostenible, alcanzando un valor de S/3.40 por US\$ finalizando el mismo, lo que generará que las aerolíneas manejen mayores montos de ingresos en moneda nacional y controlen gastos.

Tabla 2: Precios de venta por galón

Mes	Precio	Tasa de Cambio
Set-14	2.73	-
Oct-14	2.46	-9.89%
Nov-14	2.30	-6.50%
Dic-14	1.80	-21.74%
Ene-15	1.50	-16.67%
Feb-15	1.76	17.33%
Mar-15	1.63	-7.39%
Abr-15	1.70	4.29%
May-15	1.85	8.82%
Jun-15	1.73	-6.49%
Jul-15	1.54	-10.98%
Ago-15	1.39	-9.74%

Fuente: INDEXMUNDI (2015)

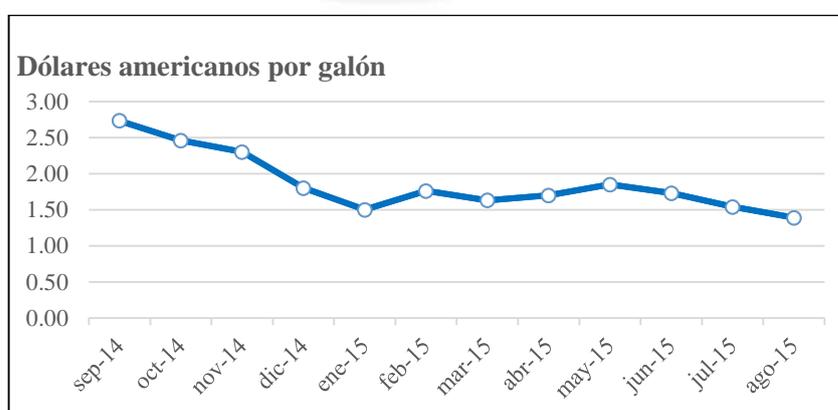


Gráfico 2: Precios de venta de combustible

Fuente: INDEXMUNDI (2015)

Crecimiento del tráfico aéreo

Al haber mayor poder de adquisición del público potencial y real del sector, se determina que crece directamente proporcional a la cantidad de vuelos dados. (MTC, 2014) En el periodo del último año, se incrementó el tráfico aéreo de vuelos en un 6.8%, lo cual es buen indicador. [Diario Gestión, 2015]. Como se observa en el gráfico 3, la economía en alza impulsa y promueve un incremento en los vuelos del sector, sobre todo en el rubro de turismo.

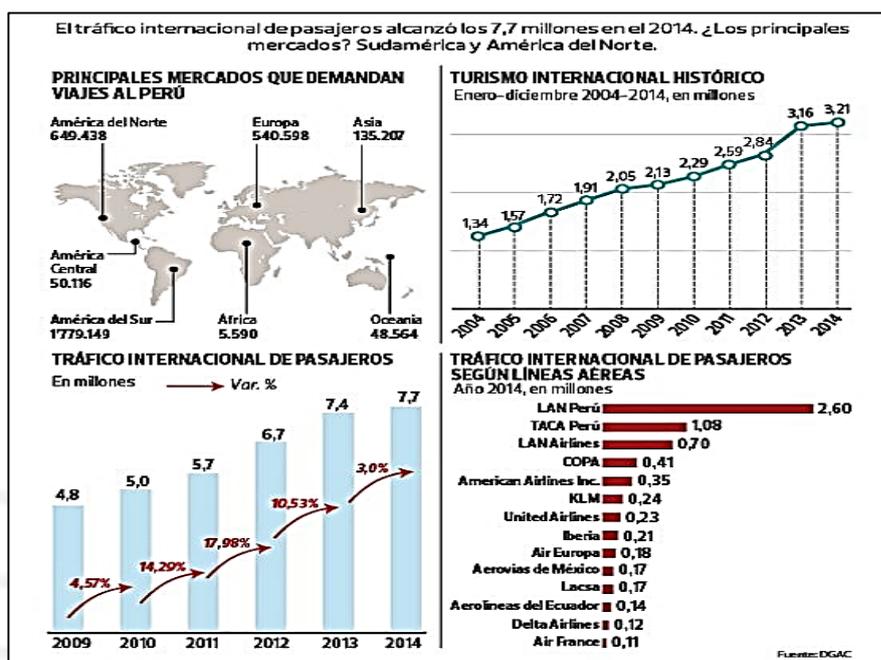


Gráfico 3: Crecimiento del tráfico aéreo en el mercado peruano
Fuente: DGAC (2014)

Crecimiento económico esperado en el Perú

El Perú se encuentra en un periodo de estabilidad económica. Según el Fondo Monetario Internacional (FMI), el crecimiento del PBI rondará entre 0.9% de incremento en 2015 y 2% en 2016. Según el último anuario estadístico del Ministerio de Transportes y Comunicaciones del Perú (MTC), se muestra la variación del mismo en los sectores de transporte, observando que el sector en general mantiene un crecimiento en el mercado, siendo el principal medio el de transporte aéreo, con un valor de 14. 28% con respecto al año anterior evaluado. El detalle de la variación del PBI del sector transportes se muestran en los anexos 2 y 3. La tendencia que muestra el aumento del PBI en el Perú está relacionado con el aumento del volumen de pasajeros en el sector aéreo, sobre todo en las rutas nacionales. Entre los periodos de 2005 al 2013, este aumento en un 13.7%, y solo en los últimos 5 años más del 50% del movimiento local se dio a nivel local.

Toda mejora en la actividad económica viene de la mano con mayor flujo de trabajo en los rubros de servicios y producción, y en este caso generaría mayor presupuesto por persona y

poder adquisitivo (BCRP, 2014) para realizar mayor cantidad de viajes y/o vuelos, en el caso del sector aeroportuario. (MINCETUR, 2015). *Evolución de PBI en el Perú*. Diario Perú 21/BCR, 2015. [Versión electrónica]. Sería factible abarcar más público mediante mejoras en el tema de infraestructura, uno de los déficits más significativos en los que incurren las aerolíneas en la actualidad., así como reorganizar los espacios de los aeropuertos y proporcionar mayor área de salida y entrada de vuelos. La gestión y regulación de estas acciones son dadas por el organismo supervisor de la inversión en infraestructura de transporte de uso público (OSITRAN), Con ellos se normaliza, supervisa y fiscaliza el comportamiento de los mercados, los inversionistas, la transparencia de las inversiones y las concesiones existentes, entre otras funciones. Hoy en día se cuenta con un 75% de pistas de aterrizajes asfaltadas, lo cual es un buen indicador. (DGAC, 2014). Se deben vencer barreras como inadecuados fondos para invertir, riesgos relativamente altos de las inversiones (el país cuenta actualmente con una calificación *Moody* de BBB+), presiones medioambientalistas, falta de voluntad política y falta de terreno para ampliaciones, por lo que se debería gestionar acuerdos para la compra de espacios aledaños. En un contexto donde la capacidad aeroportuaria no puede ser expandida, el acceso a los *slots* de las pistas será más caro y por ello el control de estos se basará en derechos “heredados”, por lo que a futuro será considerada como una ventaja competitiva a tomar en cuenta para el proyecto.

Sin embargo, en cuanto al sector de aviación comercial en particular, se ha experimentado un crecimiento sostenido en la última década, con un alza de 6.6% en el sector transportes (MTC, 2013). Además, como se muestra en el anexo 4, el rubro transportes es el cuarto con mayor variación porcentual del PBI desde el año 2013. Por otro lado, el BCRP sigue un esquema de metas explícitas de inflación cuyo rango meta es 1% a 3% anual. Por último, es importante destacar y usar a favor la existencia de TLC’s, sobre todo en el aspecto de vuelos de comercio y negocio, como lo son: El acuerdo estratégico transpacífico de asociación económica, los TLC’s con Chile, Estados Unidos, China, Canadá, el Acuerdo de la Comunidad Andina, entre otros.

1.1.3 Factor social - cultural

El ámbito social - cultural es importante a tomar en cuenta para la evaluación del proyecto con base en el conocimiento de los clientes, ya que permite conocer sus necesidades, gustos, percepciones de *confort* y forma de trato durante el viaje, según costumbres y hábitos forjados por las diferentes culturas. El transporte, sobre todo para distancias más largas, se ha convertido en una necesidad, y el público busca satisfacerlas de manera eficiente, rápida, con calidad de servicio y a bajo costo o en su defecto con amplias opciones de precios de vuelos. La globalización, migraciones, disponibilidad de tiempos, situación económica y otros

factores más influyen a que las personas busquen trasladarse por vía aérea, ya que se cubre mayores distancias, seguridad, comodidad, formas de pago y menores tiempos.

En el Perú el factor de costos y variedad de rutas es un factor determinante a la hora de tomar la decisión de qué servicio de aerolínea tomar, o en todo caso a qué tipo de transporte elegir. Para poder cubrir mayores nichos del mercado, se debe trabajar con técnicas competitivas de expansión de información de la empresa del proyecto, por medio de herramientas como un estudio completo del mercado y publicidad en web.

En conclusión, el mercado peruano ofrece al proyecto una importante oportunidad de poder utilizar a favor el factor social - cultural, puesto que el país cuenta con diversos destinos turísticos, dando a conocer sus fortalezas, referidas a recursos naturales, diversidad de especies, recursos culturales y efectividad de *marketing* para atraer a los turistas y para viajes frecuentes, que es justamente uno de los objetivos de vuelos domésticos *low cost*. Se debe tener en consideración ofrecer un servicio seguro y práctico para lograr el éxito. El turismo en el Perú ha venido creciendo de manera sostenida. Sólo entre 2002 y 2012 la llegada de turistas internacionales y mayor flujo de vuelos doméstico se duplicó, y se proyecta que esto hará que el PBI nacional crezca 4.24 % para el 2021. *Plan estratégico nacional de turismo*. MINCETUR, 2012. [Versión electrónica].

1.1.4 Factor tecnológico

El entorno tecnológico en las aerolíneas es cada vez más fundamental, puesto que las ventas que se realizan y el movimiento de compra de los clientes, así como pagos y reservaciones, se realizan vía internet. Entonces, se necesitan estrategias y tecnologías cohesionadas de información, además de ofrecer recursos tecnológicos como pantallas de información de vuelos, sistemas de entretenimiento, televisores, disponibilidad del uso del *wifi* y sistemas automatizados de entrega de maletas. Esto también está ligado a los aspectos de mantenimiento de maquinaria, radiocomunicación, aeronaves, control de público y equipajes, control operativo de vuelos, etc. La gran propuesta de cambio está inmerso al comercio electrónico, lo cual facilitará en términos de servicios de ventas de paquetes aéreos, *check in* automático y otros servicios vitales en el proceso del servicio. Otros factores a considerar son el tamaño de aviones para poder aumentar las ventas al transportar más pasajeros. Una vez iniciado el vuelo se considera la comodidad dentro de cabina como accesorios o componentes en los asientos, conexiones de audio, aire acondicionado, pantallas táctiles, asientos reclinables, internet, etc.

Se generan distintos beneficios, como ahorros significativos de costos (en combustible, instalación, software, hardware y operaciones en tierra), ingresos adicionales por temas de accesos a internet y servicios extras de valor agregado (equipaje, etc.), aumento de volumen de pasajeros, mejor coordinación de horarios, venta de productos personalizados (viajes),

salidas y llegadas de vuelos, itinerarios y más. El tema del costo de implementación debe ser correctamente manejado según las necesidades para que la inversión inicial no sea elevada. “Un 58% de las aerolíneas tienen en su lista de prioridades la posibilidad de ofrecer a sus pasajeros más servicios a través del móvil, mientras que un 35% ya están invirtiendo en investigación y desarrollo en este terreno”. *Aerolíneas apostarán por incrementar servicios móviles para sus pasajeros*. Diario El comercio, 2012 [versión electrónica].

Es importante gestionar adecuadamente la prevención de accidentes y percances antes, durante y después de los vuelos. Las herramientas principales utilizadas son: El sistema SABRE (asignaciones de vuelos dentro de los aeropuertos, y control de itinerarios de cada vuelo), sistemas SAP y ERP, herramientas de control de calidad, computadoras, equipos y sistemas de computación relacionados a la construcción y conexión a internet tradicional o satelital. Además, la gestión de capital humano en el uso de la tecnología es crucial, por lo que el país piensa darle más énfasis a la inversión y parte del PBI generado para la capacitación en investigación y desarrollo (I + D). Diario Perú 21 (2015). *Perú invertirá 0.7% de su PBI para mejorar ciencia y tecnología*. [Versión electrónica]. Con ellos el país se encuentra entre los que más enfoque muestra en Latinoamérica para este desarrollo. Ver anexo 5. Por lo tanto, la tecnología, gestionada de manera responsable, tiene la capacidad de hacer al rubro aeroportuario más interesante, con una integración estratégica de todas las áreas del proyecto.

También es vital el uso de herramientas tecnológicas de información constante y ubicación de aeronaves, como los radares. (CORPAC, 2012). Es necesaria la renovación de radiocomunicaciones VHF, radio faros, equipos medidores de distancia, sistemas de aterrizaje ILS, tableros de transferencia terminales AMHS ATS, central de canales orales, de vigilancia, estaciones VSAT, y sistemas de climatización aeroportuaria.



Gráfico 4: Impuesto al valor agregado en América Latina
Fuente: Centro Interamericano de Administraciones Tributarias (2015)



Gráfico 5: Sistema operativo a tiempo real

Fuente: SABRE Corporation (2014)

En cuanto a la competitividad del país respecto al factor de la infraestructura tecnológica, se observa que se mantiene una posición baja respecto a una evaluación de 144 países. La manera de incentivar el ingreso de inversión en este rubro es por medio del *join venture* o subsidiaria de inversión directa de una empresa del extranjero.

1.1.5 Factor legal y ambiental

Se debe establecer un correcto mantenimiento de las aeronaves, poder utilizar de manera más eficiente y adecuada el combustible, con la intención a reducir su consumo en los vuelos y mitigar las emisiones dañinas. IATA planea mejorar la eficiencia de este en un 1.5% anual llegando al 2020 y emitir gases tóxicos hasta la mitad en el año 2050, a comparación del 2005. En otros países se evalúa la factibilidad de cobro de penalidad por emisión de aviones. Es clave el óptimo funcionamiento de las partes de cada máquina y equipo utilizadas, considerando que el Perú es un país con una variada flora y fauna (biodiversidad), por lo que el impacto es mayor. Los parámetros ambientales a evaluar son el ruido, efluentes, residuos sólidos, la calidad del aire, consumo de combustible y gases del efecto invernadero (principalmente CO₂, óxido nítrico y dióxido de nitrógeno)₂ y otros como las “estelas” que se forman durante el vuelo, que conforman junto con el vapor de agua, condensaciones que propagan el efecto invernadero. *La sostenibilidad Aeroportuaria*. Lima Airport, 2015. [Versión Electrónica]. Según la *International Civil Aviation Organization* (ICAO), las potencialidades de efectos colaterales hacia el ambiente dependen de la altitud de vuelo.

Tabla 3: Impactos ambientales y alturas relevantes

Altura AGL Impacto	Inferior a 1000 ft (300 m)	1000 a 3000 ft (300 a 900 m)	3000 a 10000 ft (900 a 3000 m)	Superior a 10000 ft (3000 m)
Calidad del aire (ej., NOx, PM, etc.)	Más relevante	Relevante	Menos relevante	Menos relevante
Ruido	Potencial	Relevante	Relevante	Potencial
Combustible	Relevante	Relevante	Más relevante	Más relevante
Cambio climático	Relevante	Relevante	Más relevante	Más relevante

Elaboración propia

El sector de aeronaves es uno en los que se emite una mayor proporción de gases de efecto invernadero en el mundo, junto como la silvicultura, minería, industrias manufacturera y usos diversos del suelo (entre todo estos cubren un 45%). *Emisión de gases de efecto invernadero por sectores económicos*. IPCC, 2015 [Versión Electrónica]. Según los estudios de la *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)*, el impacto de la aviación es de 2 a 4 veces que sus emisiones solas de dióxido de carbono. Para la *International Air Transport Association (IATA)*, la aviación sería responsable del 2% de las emisiones globales de CO₂. Otra alternativa es la de utilizar aeronaves más modernas, tener horarios de las líneas aéreas y del espacio aéreo, incrementando así la carga área y con ello disminuir el número de asientos vacíos. Aunque la demanda de los servicios de aeronaves esté en crecimiento, factores como el uso de biocombustibles podría equiparar la emisión en términos de volumen de gases. En conclusión, se debe tener sumo cuidado con la gestión ambiental no sola en la minimización y reducción de emisiones sino también en el aspecto de sus generaciones.

En términos legales, el mercado de transporte peruano está regulado por la ley de aeronáutica civil (LAC), la cual está supervisada por la autoridad aeronáutica que rige en el sector (Ministerio de Transporte y Comunicaciones - MTC) y las regulaciones aeronáuticas del Perú (RAP). El anexo 16 del reglamento de protección del medio ambiente de la Ley de Aeronáutica Civil hace mención también de este aspecto. Estas disposiciones lo que hacen es declarar la soberanía absoluta de espacio aéreo que cubran las aerolíneas en nuestro territorio, y regulan las autorizaciones o permisos, así como derechos aerocomerciales de libre trabajo y de orden técnico. Los objetivos más resaltantes figuran en el anexo 6.

En cuanto a las tarifas de vuelos y fletes, estos son fijados por las propias empresas del sector según el comportamiento del mercado y criterios de oferta y demanda, de acuerdo a lo dispuesto por el artículo 84.1 de LAC. En el país, la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) emite las regulaciones aeronáuticas pertinentes para controlar aspectos de orden técnico-operativos para garantizar la seguridad de la aviación. Las regulaciones se componen en secciones llamadas partes, las cuales abordan un tema específico del marco legal del rubro. La DGAC se encarga de regular, establecer, aplicar, ejecutar normas, supervisar, fiscalizar y sancionar todas las actividades aeronáuticas civiles. También participar en el otorgamiento, modificación y revocación de permisos de operación y vuelo, así como certificados de especificaciones técnicas y autorizaciones de aeródromos, estaciones reparadoras, centro de capacitación y vuelo, etc. Por otro lado el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI) juega un rol importante en este caso, al velar por el correcto funcionamiento del mercado, promoviendo y garantizando la leal competencia de aerolíneas, y sancionando malas prácticas. Las normas aplicables en la actualidad dentro del mercado peruano son:

- Ley de Aeronáutica Civil del Perú y su reglamento: regula las actividades vinculadas al empleo de aeronaves civiles. A su vez se encarga de las siguientes cuestiones:
 - ✓ Autoridad aeronáutica civil
 - ✓ Autoridad comercial
 - ✓ Sistemas computarizados de reservas
 - ✓ Daños causados a pasajeros, equipajes o carga
 - ✓ Contrato de transporte de pasajeros (inejecución total o parcial de contrato)
 - ✓ Organismo de control de tránsito aéreo

- Decisión 619 de la comunidad andina en el sector: establece lo derechos y deberes de los pasajeros. Las estipulaciones más importantes son referidas a:
 - ✓ Equipaje
 - ✓ Sistema de atención al usuario
 - ✓ Atención del usuario en el aeropuerto

- Convenio de Montreal de 1999: aplicado a todo transporte internacional de personas, equipaje y carga. Los aspectos de relevancia que toca son:
 - ✓ Muerte y lesiones de pasajeros, daño del equipaje
 - ✓ Retrasos e indemnizaciones.

En general, el entorno legal para el sector aeronáutico no coloca muchas barreras para el posible ingreso y desarrollo de aerolíneas en el mercado, sin embargo su labor es estricta en cuanto a términos de la confiabilidad y calidad de los procesos que están inmersos dentro de las operaciones en los vuelos del país, así como del cuidado de los pasajeros, equipajes y carga. (INDECOPI, 2007). *El sector aerocomercial peruano: Situación y perspectivas.*

1.1.6 Factor demográfico y geográfico

Se observan detalles beneficiosos para el análisis. En primer lugar, el crecimiento sostenido de la población total del país, teniendo en cuenta que la demanda del proyecto irá aumentando. Esto se puede identificar en el anexo 9. En el Perú, el nivel de pobreza ha ido decreciendo periódicamente (ver anexo 10), con cada vez menor incidencia en las tres regiones del territorio nacional, lo cual demuestra una mayor potencialidad en el aumento del público para el rubro aeronáutico. En cuanto al aspecto del nivel socioeconómico (NSE), dentro de la población rural y urbana, si bien es cierto los niveles A, B y C son en valores porcentuales menores a los D y E, sumandos representan en el último año el 39.4 % del total. Para el sector de aerolíneas, justamente tanto los vuelos de negocios y turísticos están destinados para el primer grupo indicado, que agrupa a público de todas las edades, géneros, religiones, culturas y hábitos.

Todo esto, sumado a que la población económicamente activa (PEA) crece a la par, genera que no solo la demanda posible aumente en cantidad, sino de igual manera en su capacidad adquisitiva para los tickets de los vuelos. Ver anexo 11.

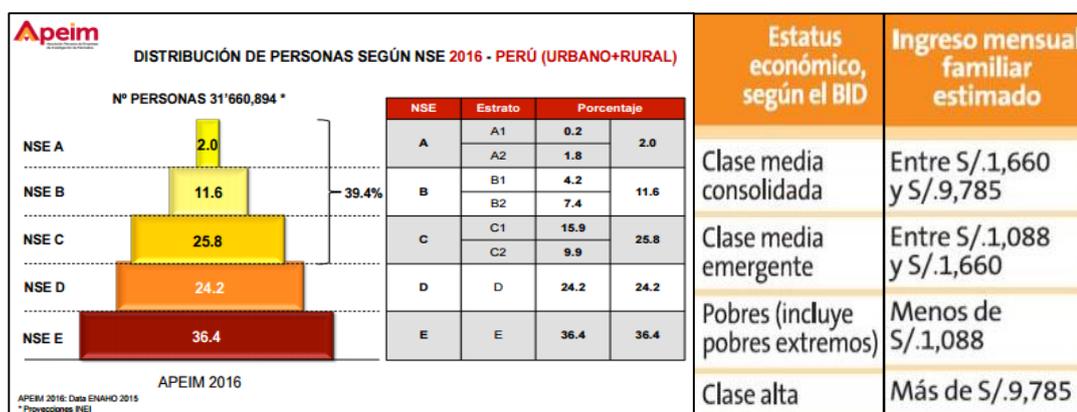


Gráfico 6: Distribución de personas según NSE 2014 en el Perú
Fuente: APEIM (2016) y Banco Interamericano de Desarrollo (2011)

En el aspecto geográfico (incluido niveles/altitudes, superficie y clima), se debe tener en cuenta lo accidentado del mismo (ver anexo 12), lo que dificulta en si la actividad en el sentido de conexiones con más destinos (ingresos y salidas de vuelos) y la construcción de aeropuertos. Por ello el estudio de localización de estos es vital, no solo para evitar los problemas ya mencionados sino también para optimizar tiempos en vuelo, ofrecer más *confort* en el servicio, aumentar el número de vuelos, optimizar la estructura de costos, etc.

1.2 ANÁLISIS DEL MICROENTORNO

1.2.1 Amenaza de entrada de nuevos competidores

A pesar del aumento de la cantidad de vuelos y operaciones, aún existen barreras de entrada en el mercado de transporte aéreo, como la determinación de las estrategias empresariales; por ejemplo, el mercado nacional está liderado por LATAM Perú el cual ofrece un servicio completo, con varias rutas y alta oferta de vuelos. Esta empresa representa una economía de escala, haciendo que la barrera de entrada para nuevos competidores sea difícil de quebrar. Además de ser una marca reconocida, posee la lealtad de sus consumidores, lo cual representaría una inversión más alta por parte de los nuevos competidores para ingresar al mercado y captar clientes. Sin embargo, el modelo de negocio de la empresa también se enfocará en cubrir parte del público del transporte terrestre y de competir mediante un servicio de vuelos rápidos, cómodos, seguros y sobre todo bajo costo.

1.2.2 Rivalidad entre los competidores existentes

Porter (2009) indicó que la naturaleza de la competencia interior, las circunstancias nacionales y el contexto influyen en cómo se crean, organizan y gestionan las empresas. Asimismo, el

profesor de Harvard enfatizó en que no existe un sistema de gestión universal ya que “la competitividad en un sector concreto es consecuencia de la convergencia de los modos de dirección y de organización prevalecientes en cada país, y de las fuentes de ventaja competitiva de cada sector” (p. 245). Finalmente, Porter mencionó que la rivalidad interior estimula la creación y la búsqueda de la ventaja competitiva a través de la innovación y la mejora. Es por ello que se considera la rivalidad entre competidores existentes del sector aeronáutico como alta ya que en el mercado nacional existen muchas aerolíneas que brindan el servicio tradicional como LATAM, Avianca, *Peruvian* o LC Perú. Las aerolíneas de bajo costo aún no operan en el país; sin embargo, el peligro que supone para las empresas tradicionales produce una rivalidad con las mismas por el posicionamiento en el sector, por lo que se podría crear o administrar sus propias subsidiarias *low cost*. Ver anexo 13.

1.2.3 Poder de negociación de los proveedores

El poder de negociación de los proveedores es bajo en el sector aviación comercial de pasajeros, sin embargo, estos son vistos como una fuerza competitiva importante. Los proveedores del sector son empresas que brindan bienes y/o servicios críticos para las aerolíneas y aeropuertos establecidos en el Perú. Actualmente son pocos los proveedores con certificado de la DGAC que pueden ofrecer sus servicios dentro del AIJC. Los proveedores permitidos que están a disposición de las aerolíneas en el aeropuerto Jorge Chávez son los siguientes: para el caso de limpieza de cabina están a disposición Talma y Alteliza, para el abastecimiento de comida a los aviones tenemos a APV & *Catering*, para el surtido de combustible únicamente está a disposición *Exxon Mobil* y para los servicios en el exterior del avión, cambio de agua potable y sondeo de las aeronaves, *Peruvian Handling S.A.* En efecto, las aerolíneas que pasan por el territorio nacional pagan un sobrecosto de US\$ 18 millones anuales por recarga de combustible para sus aeronaves. Por otro lado, se tiene a los proveedores que pueden ser seleccionados por la propia aerolínea y que no requieren certificación de la DGAC, tales como los inmersos en radiocomunicación, repuestos de aviones y llantas. Estos tienen un poder de negociación variado dependiendo del posicionamiento de la organización en el mercado.

1.2.4 Poder de negociación de los clientes

El poder de negociación de los clientes es alta en esta industria ya que el rubro de transportes es muy solicitado tanto por personas naturales como por empresas privadas y del Estado. Sin embargo, es necesario hacer un análisis del sector transporte terrestre con la finalidad de convencer y promover el uso del servicio aéreo; para ello, es necesario realizar una segmentación del nuevo mercado objetivo que consta de turistas y viajeros, entre otros, que

buscan llegar a su destino de una manera rápida y barata, que buscan menores tarifas y con un servicio básico y de calidad, donde los adicionales son tomados solo si el cliente lo requiere.

1.2.5 Amenaza de productos sustitutos

Porter (2009) mencionó que un sustituto realiza la función idéntica o similar a la del producto de una industria, pero de distinta manera. Hoy en día es poco probable que una aerolínea encuentre un sustituto directo pero sí un grupo de bienes que juntos podrían brindar servicios similares. El Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTC, 2014) dividió el sector de transporte de personas y carga en cuatro categorías: terrestre, ferroviario, acuático y aéreo. Sin embargo, según información del MTC, el servicio acuático está mayormente destinado al transporte de carga por lo cual no será considerado dentro del análisis. De acuerdo con INDECOPI, la importancia que le da el pasajero al factor tiempo y dinero, ya que estos determinará si su viaje, ya sea vía terrestre o férrea, serán considerados entre ellos sustitutos.

En los últimos años, el transporte terrestre ha tenido un mayor desarrollo, pasando de 69'958,000 pasajeros en el 2009 a 75'630,000 pasajeros en el 2013. En el anexo 7 se muestra el número de pasajeros por modo de transporte (2009-2013) y en el anexo 8, el porcentaje de participación de pasajeros. Para el caso de las aerolíneas, estas se verán afectadas por el actual impulso de Perú en el tren de alta velocidad en la costa. Se realiza el análisis AMOFHIT (ver anexo 14), que permite evaluar las áreas funcionales del proyecto, integrando el ciclo operativo de la organización. Finalmente, se trabaja la herramienta del *Boston Consulting Group* (BCG), para poder determinar la participación en el mercado del proyecto y la tasa de crecimiento de ventas con la estrategia operativa que se detallará en la parte de servicios de aerolíneas. En el anexo 15 se muestra la matriz BCG aplicada al sector de aviación comercial de pasajeros, en donde se analizan los medios alternos de transporte y el crecimiento del sector. El transporte alternativo se delimita en la categoría estrella, con una participación y tasa de crecimiento alta.

1.3 PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO

El planeamiento nos brinda las bases para sentar bien nuestros objetivos y acercarnos al objetivo al que queremos llegar. Es una metodología que se utiliza para definir todas las bases, herramientas, métodos y principios necesarios para llegar a cumplir nuestros objetivos.

1.3.1 Visión

Ser una empresa líder en el mercado nacional ofreciendo servicios de calidad, con bajos costos y vuelos eficientes, además de proporcionar puntualidad en los vuelos, servicios frecuente y diversidad de rutas nacionales.

1.3.2 Misión

Ser la primera empresa reconocida en el Perú por brindar vuelos de bajo costo a través de la mejora continua y difusión de sus servicios. El principal objetivo es la de ofrecer tarifas cómodas que inciten el crecimiento de pasajeros aéreos y la eficiencia operacional.

1.3.3 Valores organizacionales

La empresa maneja cuatro pilares claves que serán considerados como valores organizacionales con el objetivo de que el cliente siempre los perciba y que los colaboradores de la empresa lo interioricen como objetivos claves a cumplir en el trabajo. Ver anexo 16.

- **Calidad del servicio:** no solo consiste un buen servicio sino también mejorarlo constantemente con la finalidad de ofrecer cada día mejor atención al cliente.
- **Seguridad:** se cumple toda la normativa instaurada por los entes reguladores manteniendo los más altos estándares de la industria con la finalidad que los pasajeros y los nuestros se sientan seguros en aire y tierra.
- **Eficiencia:** los colaboradores de la organización son los encargados de llevar a cabo el éxito de la misma y todo esto basado en trabajo en equipo.
- **Responsabilidad ambiental:** se incentiva el uso de aviones modernos que generen menor emisión de CO₂, disminuyendo la contaminación en territorio peruano.

1.4 ANÁLISIS FODA

1.4.1 Estrategias

Con base en las estrategias genéricas fijadas por Porter, se determinó que lo más recomendable es emplear una estrategia de diferenciación.

Objetivos estratégicos generales

- Ganar cuota del mercado a las compañías tradicionales: LATAM, Avianca o Star Perú.
- Reducción de costos operativos y eficiencia en todos sus procesos para poder ofrecer precios más bajos.
- Cubrir las rutas más rentables, con mayor tráfico de pasajeros, a un bajo costo con la finalidad de obtener una mayor demanda del mercado.

A continuación mostramos la matriz cruzada de evaluación de oportunidades, fortalezas, debilidades y amenazas del negocio propuesto en el rubro aeroportuario, analizando factores internos y externos del mismo, en los que se consideran los factores del mercado, el tema legal, los servicios ofrecidos, costos de oportunidad, sensibilidad del rubro, sistema gubernamental, avance económico del sector, operatividad tecnológica, gestión de las aerolíneas, etc.

Tabla 4: Matriz FODA - Diagnóstico

		FORTALEZAS	DEBILIDADES
		<p>F1: Único operador de bajo costo en el mercado peruano (<i>low cost operator</i>).</p> <p>F2: Capacidad de gestión propensa a un precio de pasaje bastante bajo.</p> <p>F3: Escalas reducidas ya que no se pretende competir con los líderes del mercado, sino al contrario, complementarlos con la realización de vuelos sub <i>charters</i> para ellos.</p> <p>F4: Posibilidad de realizar vuelos a medida según necesidades de los operadores turísticos.</p> <p>F5: Personal competente, con alta experiencia y conocimiento del negocio.</p>	<p>D1: Poca flexibilidad con los procesos de compra y trabas operacionales por parte de LAP.</p> <p>D2: Baja capacidad de negociación con los proveedores de combustible y limpieza.</p> <p>D3: Alta variación del costo de los combustibles en el mercado de hidrocarburos.</p> <p>D4: El alto enfoque en servicio genera pocas utilidades.</p> <p>D5: Carencias de instalaciones adecuadas</p>
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS DO	
<p>O1: Un mercado cada vez más dispuesto a viajar por aire dados los precios accesibles.</p> <p>O2: Libre legislación fiscal por parte del gobierno en el campo de la aviación comercial, sobre todo nacional.</p> <p>O3: Servicios de altos costos pero con mala atención.</p> <p>O4: Alternativa de transporte para los diferentes operadores turísticos, quienes también tienen como competencia a las aerolíneas líder que ofrecen paquetes de viaje, en el cual incluyen visitas y guías turísticas.</p> <p>O5: Apertura de centros especializados en capacitación de pilotos y tripulantes.</p>	<p>O1-F2: Fijación de precios bajos y un mercado dispuesto al cambio provocarán un aumento del flujo de pasajeros.</p> <p>O3-F4: Nuevas escalas de servicio ya que el cliente escoge que desea para su comodidad.</p> <p>O4-F1: Captar mayor clientes a través de las empresas turísticas.</p> <p>O5-F5: Tener los mejores centros especializados en capacitación de tripulación de la región Sudamérica</p>	<p>O1-D1: Fluidez de compra mucho más rápida, lo que permitirá que las aeronaves permanezcan el menor tiempo en tierra.</p> <p>O2-D3: Mayor facilidad de comunicación con el gobierno para la fiscalización del precio de los hidrocarburos.</p> <p>O1-D4: Atracción del mayor número de clientes para generar mayor utilidades a través de un servicio rápido y dependiente.</p>	
AMENAZAS	ESTRATEGIAS FA	ESTRATEGIAS DA	
<p>A1: Alta fuerza laboral sindicalizada.</p> <p>A2: Competidores <i>low cost</i> internacionales como locales analizan la entrada al mercado peruano, como el caso de Viva Colombia.</p> <p>A3: Dependencia de las gestiones de las concesiones de los aeropuertos tanto el de Lima como los de provincia.</p> <p>A4: Alta sensibilidad del mercado de turistas a conflictos.</p> <p>A5: Expansión de grandes empresas Aerocomerciales como LATAM y Avianca.</p> <p>A6: Aparato estatal poco eficaz para cumplir con sus obligaciones contractuales ante operadores o concesionarias.</p>	<p>F1-A2: Peligro de perder clientes por la entrada de nuevos <i>low cost operators</i>.</p> <p>A3-F3: Cambio de itinerario por parte de los gestores de los aeropuertos provocando</p> <p>F4-A5: Formar alianza estratégicas para cerrar el itinerario de vuelos.</p>	<p>D1-A5: Mayor preferencia de horarios a las grandes aerolíneas por parte de LAP.</p> <p>D4-A4: Un conflicto entre ambos factores podría generar la quiebra de la empresa.</p> <p>D5-A6: Ejecutar la inversión pública privada a fin de mejorar las instalaciones aeroportuarias y los equipamientos de aeronavegación.</p>	

Elaboración propia

a) Matriz Posición Estrategia y Evaluación de la Acción (PEYEA)

La matriz PEYEA opera sobre dos ejes de análisis, cada uno de los cuales evalúa los factores relativos de la industria y los factores relativos de la empresa y el sector en el cual ejerce. Se establecen cuatro dimensiones: ventaja competitiva (VC), fortaleza financiera (FF), estabilidad del entorno (EE) y fortaleza de la industria (FI). Las dos primeras fortalezas hacen referencia a los factores internos del factor mientras que las dos restantes, a los factores externos del sector. La evaluación a realizar consiste en la ponderación de los diversos factores empleando una escala del 0 al 6. Luego, el promedio de valores asociados a cada variable corresponde al valor final de cada dimensión.

La tabla 15 nos muestra el detalle del análisis efectuado para cada factor. Según los resultados, se debe aprovechar la posición favorable agresiva en el sector aviación a través de la investigación y de la incursión en nuevos segmentos de mercado.

Tabla 5: Factores que constituyen las variables de los ejes de la matriz PEYEA

Posición Estratégica Externa		Posición Estratégica Interna	
Factores de estabilidad del entorno (EE)		Factores de fortaleza financiera (FF)	
1. Cambios tecnológicos	3	1. Retorno en la inversión	4
2. Tasa de inflación	3	2. Apalancamiento	2
3. Variabilidad de la demanda	3	3. Liquidez	5
4. Rango de precios de productos competitivos	4	4. Capital requerido versus capital disponible	2
5. Barreras de entrada al mercado	5	5. Flujo de caja	3
6. Rivalidad/presión competitiva	5	6. Facilidad de salida del mercado	2
7. Elasticidad de precios de la demanda	4	7. Riesgo involucrado en el negocio	3
8. Presión de los productos sustitutos	4	8. Rotación de inventarios	4
		9. Uso de economías de escala y de experiencia	5
Promedio =	-2.13	Promedio =	3.33
Factores de la fortaleza de la industria (FI)		Factores de la ventaja competitiva (VC)	
1. Potencial de crecimiento	5	1. Participación en el mercado	2
2. Potencial de utilidades	3	2. Calidad del producto	5
3. Estabilidad financiera	4	3. Ciclo de vida del producto	3
4. Conocimiento tecnológico	4	4. Ciclo de reemplazo del producto	3
5. Utilización de recursos	4	5. Lealtad del consumidor	3
6. Intensidad de capital	4	6. Utilización de la capacidad de los competidores	3
7. Facilidad de entrada al mercado	3	7. Conocimiento tecnológico	4
8. Productividad/utilización de la capacidad	4	8. Integración vertical	3
9. Poder de negociación de los productores	1	9. Velocidad de introducción de nuevos productos	3
Promedio =	3.56	Promedio =	-2.78

$$X = FI + VC$$

$$X = 0.78$$

$$Y = EE + FF$$

$$Y = 1.21$$

Elaboración propia

b) Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFI)

Mediante la evaluación de entorno (D' Alessio, 2013) se han determinado las fortalezas y debilidades que el sector comercial de pasajeros actualmente presenta. La Matriz de Evaluación de Factores Internos permitió analizar las fortalezas y debilidades en las áreas funcionales del sector. Se evaluaron los factores internos de la tabla 6 haciendo uso de los niveles expresadas en la tabla 7. A cada factor le corresponde un peso de acuerdo con su importancia (ver anexo 17). Finalmente la ponderación obtenida es de **2.63**. Este resultado indica que se cuenta con una posición ligeramente fuerte, por lo que puede competir en el mercado de manera exitosa y con buenas condiciones de crecimiento. Sin embargo, el resultado no es significativamente mayor a 2.50, lo que indicaría que el sector podría responder de mejor manera a los factores críticos de éxito (FCE).

Tabla 6: Matriz de factores internos

Factores Internos	Peso	Puntaje	Ponderación
FORTALEZAS			
F1: Único operador de bajo costo en el mercado peruano (<i>low cost operator</i>).	9.80%	4	0.39
F2: Capacidad de gestión propensa a un precio de pasaje bastante bajo.	9.80%	3	0.29
F3: Escalas reducidas ya que no se pretende competir con los líderes del mercado, sino al contrario complementarlos con la realización de vuelos subcharters para ellos.	12.75%	3	0.38
F4: Posibilidad de realizar vuelos a medida según necesidades de los operadores turísticos.	9.80%	4	0.39
F5: Personal competente, con alta experiencia y conocimiento del negocio.	13.73%	3	0.41
DEBILIDADES			
D1: Poca flexibilidad con los procesos de compra y trabas operacionales por parte de LAP.	11.76%	2	0.24
D2: Baja capacidad de negociación con los proveedores de combustible y limpieza.	9.80%	2	0.2
D3: Alta variación del costo de los combustibles.	9.80%	2	0.2
D4: Alto enfoque en servicio genera pocas utilidades.	6.86%	1	0.07
D5: Carencias de instalaciones adecuadas.	5.88%	1	0.06
TOTAL	100.00%		2.63

Elaboración propia

Tabla 7: Calificación Matriz MEFI

Calificación	Nivel
1	Debilidad Mayor
2	Debilidad Menor
3	Fortaleza Menor
4	Fortaleza Mayor

Elaboración propia

c) Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE)

Se presenta la Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE) donde los FCE (factores determinantes o críticos de éxito) se han clasificado en oportunidades y amenazas para el sector. Se evaluaron los factores externos de la tabla 8 haciendo uso de los niveles de la Tabla 9. A cada factor le corresponde un peso de acuerdo con su importancia (ver anexo 18). Finalmente la ponderación obtenida es de **2.28**. Con ese resultado se puede inferir que el Perú está aprovechando efectivamente las oportunidades 1, 3 y 4; y que está desaprovechando las oportunidades 2 y 5. Asimismo, el país está neutralizando las amenazas 1, 2, 4 y 6, y está siendo afectado por las amenazas 3 y 5. El resultado final indica una respuesta por encima del promedio a las oportunidades y amenazas del entorno.

Tabla 8: Matriz de factores externos

Factores Externos	Peso	Puntaje	Ponderación
OPORTUNIDADES			
O1: Un mercado cada vez más dispuesto a viajar por aire dados los precios accesibles.	8.77%	4	0.35
O2: Libre legislación fiscal por parte del gobierno en el campo de la aviación comercial, sobre todo nacional.	14.91%	3	0.45
O3: Servicios de altos costos pero con mala atención.	5.26%	3	0.16
O4: Alternativa de transporte para los diferentes operadores turísticos, quienes también tienen como competencia a las aerolíneas líder que ofrecen paquetes de viaje, en el cual incluyen visitas y guías turísticas.	7.02%	4	0.28
O5: Apertura de centros especializados en capacitación.	5.26%	3	0.16
AMENAZAS			
A1: Alta fuerza laboral sindicalizada.	8.77%	1	0.09
A2: Competidores <i>low cost</i> internacionales como locales analizan la entrada al mercado peruano (ej. Viva Colombia)	8.77%	2	0.18
A3: Dependencia de las gestiones de las concesiones de los aeropuertos tanto el de Lima como los de provincia.	11.40%	1	0.11
A4: Alta sensibilidad del mercado de turistas a conflictos.	8.77%	2	0.18
A5: Expansión de grandes empresas Aerocomerciales como LAN y Avianca.	12.28%	2	0.25
A6: Aparato estatal poco eficaz para cumplir con sus obligaciones contractuales ante operadores o concesionarias.	8.77%	1	0.09
TOTAL	100.00%		2.28

Elaboración propia

Tabla 9: Calificación Matriz MEFE

Calificación	Nivel
1	Debilidad Mayor
2	Debilidad Menor
3	Fortaleza Menor
4	Fortaleza Mayor

Elaboración propia

d) Matriz de Evaluación Interna- Externa

Una vez obtenidas las ponderaciones finales de las matrices MEFI Y MEFE se calcula la posición en la matriz interna – externa (ver gráfico 7) para establecer el tipo de estrategias a enfocar en la matriz FODA.

La intersección se encuentra en el cuadrante V, por lo tanto se debe dar énfasis en las estrategias de desarrollo de mercado y de producto. Se deben adoptar estrategias enfocadas en retener y mantener, es decir, se aconseja realizar inversiones selectivas y gestionar adecuadamente las utilidades del Sector. De esta manera, las estrategias de desarrollo de productos nuevos y de penetración en el mercado analizadas en la matriz PEYEA deben ponerse en práctica.

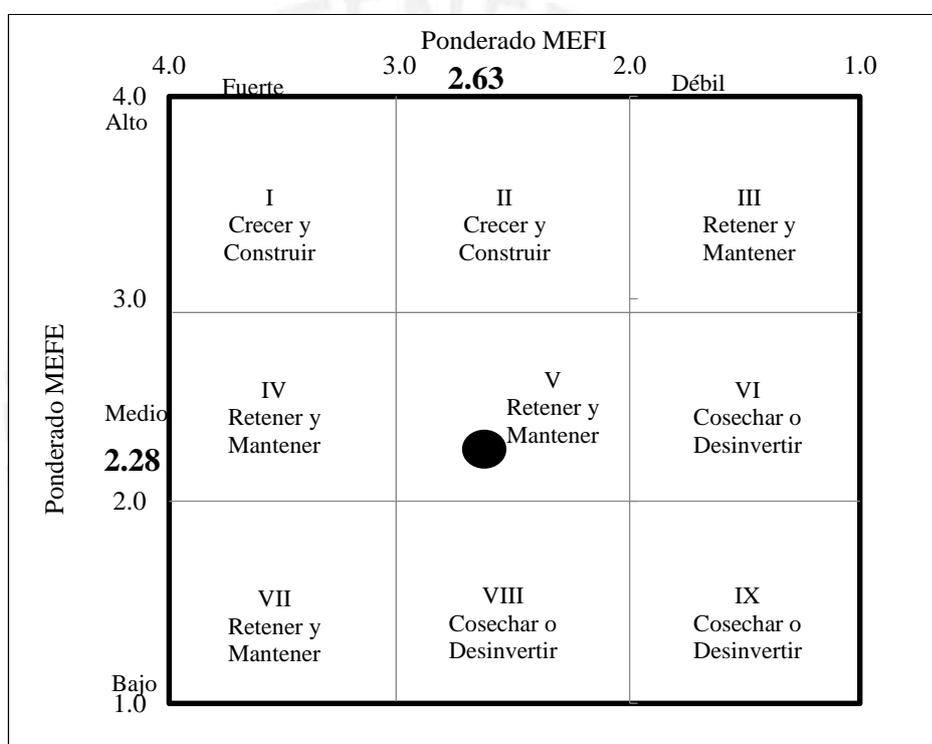


Gráfico 7: Matriz de evaluación interna y externa
Elaboración propia

CAPÍTULO 2: ESTUDIO DEL MERCADO

En este capítulo se evalúa la viabilidad comercial de la implementación de una aerolínea de bajo costo que atienda diversas rutas en el mercado peruano. La investigación se realiza a partir del análisis de datos que ofrece el contexto del sector aeronáutico, además de tomar en cuenta el perfil del cliente o consumidor y las competencias existentes. El Perú tiene conexiones con varios destinos en todas sus direcciones con lo que favorece las relaciones colaterales políticas y comerciales por vías terrestres, ferroviarias, marítimas y aéreas. Se encuentra en el cuadrante suroriental de la cuenca del pacífico junto con Ecuador y Chile, donde toma una posición expectante al ser una entrada al hemisferio sur para otras regiones globales. (D'Alessio, 2013). Se tiene la oportunidad de aprovechar la ventaja competitiva en la región sudamericana no solo para su operatividad aerocomercial sino también para realizar alianzas, como el caso del APEC (Taiwán, Hong Kong, Singapur y Japón).

Además es importante reforzar los vigentes acuerdos de los Tratados de Libre Comercio que se tienen con Estados Unidos, países asiáticos (China, Corea del Sur) y la Unión Europea. Ello lo convierte en un excelente enlace entre los continentes. A nivel nacional, el crecimiento económico, materializado en el impulso de sectores como el turismo, comercio y exportación, generan un contexto de crecimiento en cuanto a las comunicaciones, y con ello a la necesidad de viajar con mayor frecuencia. La investigación a realizar se enfoca más en las fuentes secundarias para determinar tanto aspectos cualitativos como cuantitativos. Se utiliza básicamente data histórica y proyecciones para el estudio de la oferta y demanda, fuentes y documentos electrónicos de instituciones inmersas en el sector, como el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTC), entidades evaluadoras como el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), entre otras.

2.1 MERCADO

El mercado a evaluar es el de vuelos a nivel nacional, tanto de pasajeros peruanos como extranjeros. Esto se debe básicamente al hecho de que en los últimos años se realizan mayor cantidad de vuelos a nivel local.

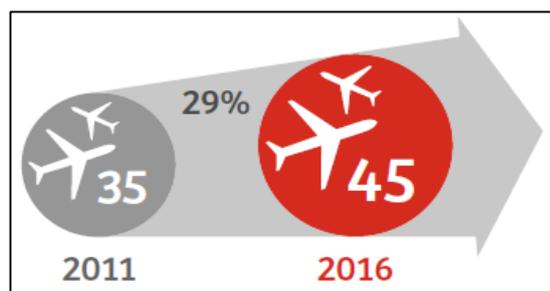


Gráfico 8: Evolución de la capacidad aérea instalada internacional
Fuente: MINCETUR (2016)

Este aumento incluyó la apertura de 14 rutas durante el periodo 2011-2016, (Ver anexo 22). Para el proyecto, se comenzará con la cobertura del mercado nacional, pues implica mayor cantidad de vuelos al año en menores distancias, para optimizar la gestión de costos operativos y consolidar bien el negocio y posteriormente evaluar la factibilidad de operar en rutas que conecten destinos internacionales. En este mercado resulta conveniente poder integrar las rutas interregionales, es decir, por bloques. Observando la distribución actual de los aeropuertos nacionales, la geografía, las distancias y tiempos de viaje, se parte por disponer rutas según las zonas de vuelo. La introducción será de alto impacto, por medio de precios competitivos y optimizando costos, cubriendo los principales destinos en cuanto a demanda se refiere, los cuales son Arequipa, Chiclayo, Cuzco, Iquitos, Trujillo, Piura, Pucallpa y Tarapoto, además de Lima. Cabe resaltar que al ser *low cost*, los vuelos serán directos. En el anexo 23 se observan los aeropuertos operativos en el territorio nacional. En el gráfico 10, se muestran las rutas a cubrir según zonas (sur, centro y norte).

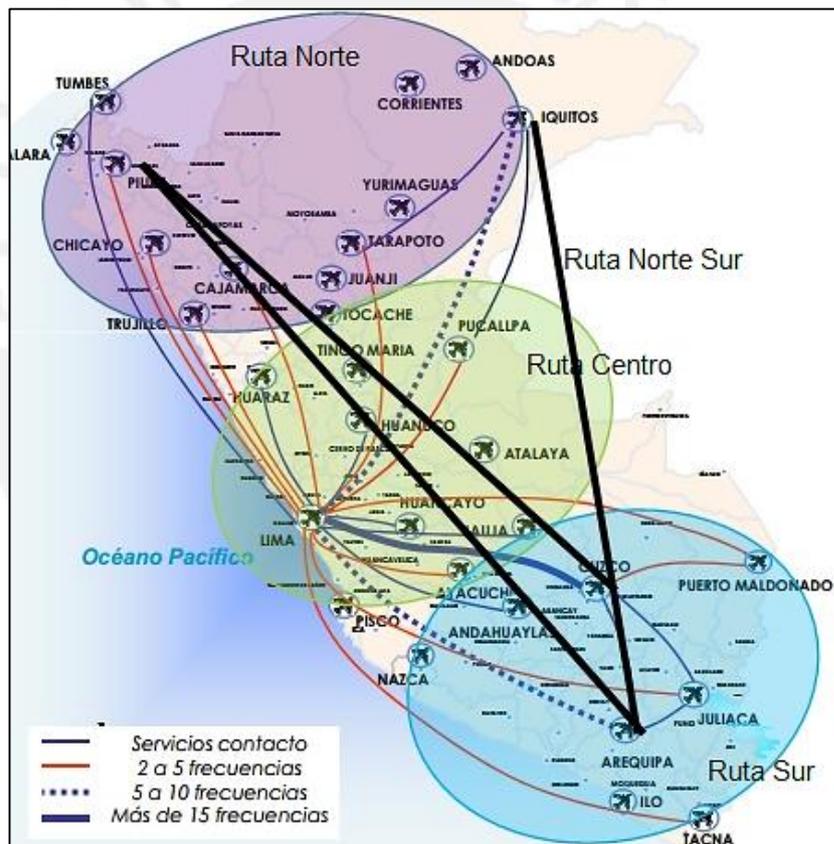


Gráfico 10: Rutas interregionales propuestas por MINCETUR
Fuente: MINCETUR (2013)

Con la data suministrada de las rutas a cubrir, se determinará el flujo total de pasajeros según destino de las nueve ciudades elegidas para el proyecto. La ciudad de Lima será tomada como la troncal principal, pues cuenta con el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (AIJC), el principal a nivel nacional, y servirá como punto más importante de despegues y arribos de los vuelos de la aerolínea, pues la mayoría de turistas, sean nacionales o extranjeros, salen desde

este punto y se distribuyen a los demás destinos, haciendo la misma operación al retorno. La elección de las nueve ciudades elegidas, en detalle, se muestra en el capítulo 3, en la sección de localización. Estos cuentan con diversos atractivos turísticos, actividades culturales, festivales, centros arqueológicos y otros. En el anexo 24 se muestran las principales ventajas de estas ciudades. Posteriormente se pasa a determinar los principales aeropuertos en cada ciudad y otros medios de comunicación (como competencias directas o sustitutas debido a su menor costo de venta). Entonces, tras la primera etapa de evaluación, se concluye que dentro del rubro aéreo, el ámbito aerocomercial, de negocios y turístico nacional ofrecen una mayor demanda año tras año. Esto se respalda por el comportamiento de vuelos por tipo de servicio que se observa en el anexo 25.

2.2 CONSUMIDOR

Para el proyecto de servicio de aerolíneas *low cost*, el mercado objetivo se determina considerando la demanda actual existente y las características de los clientes. Esta elección se basa en la dirección de la propuesta del modelo de negocio a partir de factores como el nivel socioeconómico, demografía, conducta y psicografía de los clientes del mercado de aerolíneas. El nivel socioeconómico se define a partir de variables de estudio referidos a la formación educativa, entorno del hogar como servicios, adquisiciones y más. (Asociación Peruana de empresas de investigación de mercados – APEIM, 2016). Para este factor, los niveles más apropiados a abarcar son el A, B y C que representan un 35.7% del total de la población peruana y son económicamente capaces de poder solventar pagos de pasajes terrestres y aéreos. Por otro lado, los factores demográficos hacen referencia a características medibles de la población, como son la edad, sexo, estado civil, y más.

Según Promperú, en el último año el rango de edades de la población que representa mayor porcentaje de turistas a nivel nacional oscila entre los 18 a 34 años, y de negocios entre 25 a 50 años. Sin embargo los pasajeros en vuelos aéreos, en diferente proporción, varía desde niños hasta ancianos. Los principales motivos de viaje son: turismo cultural en primer lugar, seguido del natural, aventura y trabajo en provincias. En el anexo 26 se observa las actividades principales según la actividad turística realizadas en los destinos visitados del país. Para aplicar distintas estrategias de *marketing mix* según los gustos y perfiles del consumidor, se hace una división de público en cuanto a edades: de 18 a 35 años y mayores a 35 años, ya que el primer grupo realizan viajes más frecuentemente (viajes esporádicos, familiares o de turismo, entre otros), buscan economizar en pago de las tarifas y viven constantemente vinculados al mundo globalizado y tecnológico (compras *online*, uso de aplicaciones, reserva de pasajes, uso de paquetes, etc.).

Son independientes en la planificación de los viajes, cuentan con cierta limitación en su presupuesto y prefieren experimentar a optar por *tours*. En cuanto al segundo rango, estas personas mayormente se movilizan por tema de trabajo o negocios (consultorías, regímenes laborales, capacitaciones o reuniones), y también requieren vuelos frecuentes y a un precio poco cambiante, que pueda ser comprado con anticipación. Para el caso de un viajero o de familias, las motivaciones se vinculan a los siguientes atributos:

- Paisajes y naturaleza para descansar de la rutina, conocidos o familiares en la zona.
- Tranquilidad, seguridad, clima, atractivos turísticos, ofertas gastronómicas
- Precios accesibles (transporte, alojamiento y alimentación)

Según el segmento de familias en el Perú (PromPerú, 2013), los viajes pueden ser del tipo clásico, circunstancial o proyectada (mejor prospecto). Como las actividades laborales se realizan durante todo el año y sin cortes mensuales en su ejecución, se hacen visitas periódicas, de 2 a 5 veces al mes, y si se trata de extranjeros, realizan más de una vez viajes al país. Un 45% de estas personas han visitado más de una vez el Perú, y un 23% también para hacer turismo. Para obtener más detalle acerca de las principales razones de viaje en el Perú, el ingreso familiar y frecuencia de vuelos por edades, revisar los anexos 27 y 28.

Las características de los consumidores han sido definidas según los datos estadísticos, de acuerdo con los aspectos más generales y mediante una encuesta para los factores más específicos. El factor psicografía está relacionado con las variables intangibles de la toma de decisión del cliente y consumidor, como las actitudes, hábitos, intereses y otros ligados netamente al estilo de vida. El público busca economizar haciendo usos de paquetes o *tickets* más baratos. Los viajes normalmente se dan por cortos periodos y breves estadías, inclusive hasta vuelos de ida y vuelta durante un mismo día. Evaluando el análisis del perfil del vacacionista realizado por PromPerú, desde el año 2010 el crecimiento del movimiento turístico en el Perú es estable. El servicio debe estar orientado netamente a favor del consumidor, durante la elección de la compra y el consumo de este.

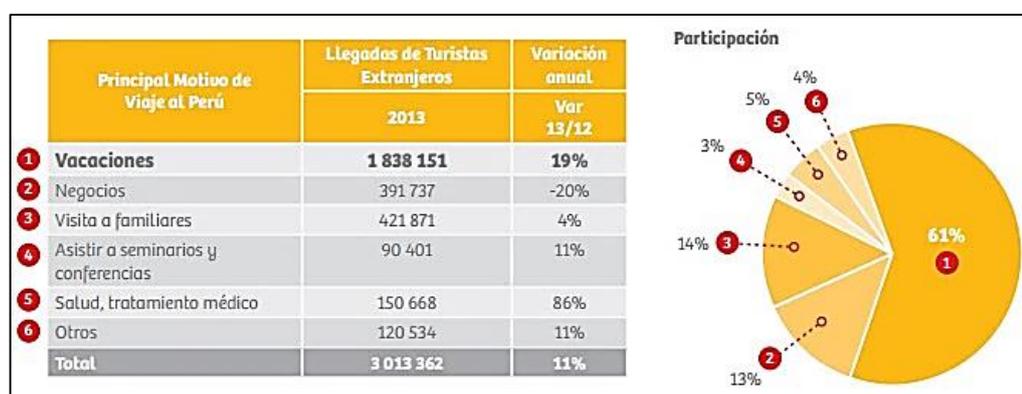


Gráfico 11: Motivaciones para viajeros en el Perú
Fuente: PromPerú (2011)

En conclusión, el público principal a captar es el de los aventureros, que buscan un servicio práctico y sencillo, pero a la vez seguro y confortante, así como los viajeros por tema de negocios o trabajo. En general, para este sector, este grupo de personal mencionada conformará la mayoría de pasajeros potenciales, sumado a casi todo tipo de público.

2.3 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

2.3.1 Demanda histórica

Se evalúa el flujo de pasajeros movilizados en los destinos regionales por separado con el del AIJC, pues las rutas cubiertas por el negocio serán tanto de Lima hacia provincias como de conexiones entre estas. La demanda histórica analizada será desde el año 2008 hasta el 2015. La información a evaluar se presentará por número de pasajeros (embarcados y desembarcados), mostrados en las tablas del tráfico mensual de pasajeros en aeródromos y aeropuertos a nivel nacional desde el año 2009 hasta el 2015, suministrada por la DGAC (ver anexos 34 hasta 37), CORPAC y estudios del MTC. Como muestra el anexo 40, los destinos seleccionados representan un tráfico potencial de atención (ya sea como punto de aterrizaje o despegue) de un 39.33% respecto del total de destinos.

La ciudad de Cusco ofrecería la mayor cantidad de ingresos presupuestados según el volumen de *tickets* de vuelos vendidos (14.47%), seguido de Arequipa (7.49%), por lo que a priori la zona sur resultaría la más rentable. Luego estarán Iquitos (5.10%), Piura (4.13%), Tarapoto (3.19%), Pucallpa (2.47%) y Trujillo (2.47%), destinos elegidos básicamente para paquetes turísticos pequeños-medianos. En la tabla 10 se muestra la demanda histórica de pasajeros para los destinos mapeados del proyecto.

Tabla 10: Demanda histórica de pasajeros a destinos nacionales (en miles de personas)

Ciudad/Año	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Arequipa	277,647	445,309	479,747	533,676	599,713	649,025	729,590
Chiclayo	99,884	136,501	150,103	181,998	206,955	219,452	215,592
Cuzco	565,123	643,852	717,815	855,065	1,023,187	1,142,203	1,339,880
Iquitos	219,922	284,933	288,285	336,611	383,915	492,563	518,724
Lima	1,731,360	2,278,119	2,566,856	2,990,132	3,481,123	4,185,867	4,698,355
Piura	145,294	197,121	259,114	313,795	357,293	373,467	414,019
Pucallpa	103,726	131,087	135,474	147,858	197,112	223,273	247,058
Tarapoto	107,345	144,976	181,403	213,978	267,725	325,499	320,157
Trujillo	100,741	132,171	156,845	188,379	206,753	240,029	247,438

Fuente: CORPAC (2015); elaboración propia

La distribución de la demanda será: Arequipa, Cuzco (zona sur), Chiclayo, Trujillo, Tarapoto, Piura e Iquitos (zona norte), Lima y Pucallpa (zona centro). No solo se busca integrar zonas estratégicas con el *hub* principal de Lima, sino también entre estos puntos por medio de vuelos directos, como es el caso de Tarapoto-Iquitos e Iquitos-Pucallpa (la forma actual de viaje,

fluvial y terrestre, demanda tiempo y costos elevados). Además, también se cubriría la ruta Tarapoto-Chiclayo (integrando Costa y Selva por el norte, a menores precios) y Arequipa-Cuzco, para unificar la afluencia de pasajeros en la zona sur. El crecimiento de la demanda es constante y sostenible en el tiempo (2009-2015).

2.3.2 Proyección de la demanda

Esta se desarrolla dentro de un horizonte de 10 años, en un escenario moderado de crecimiento. Para el cálculo se utilizó un promedio entre el uso de regresión lineal y logarítmica, con la finalidad de que aquellas proyecciones que no se adecuarán totalmente al primer modelo pudieran tener un coeficiente de ajuste mayor que permitiese obtener un resultado más próximo a la tendencia de crecimiento respecto a la data histórica. Los gráficos que muestran el comportamiento de las regresiones se encuentra en el anexo 41.

Tabla 11: Demanda proyectada para los destinos nacionales

Ciudad	Años									
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Arequipa	714,159	755,969	796,082	834,953	872,874	910,047	946,614	982,680	1,018,327	1,053,616
Chiclayo	221,958	233,941	245,538	256,851	267,949	278,877	289,666	300,342	310,922	321,421
Cuzco	1,360,343	1,450,466	1,536,161	1,618,615	1,698,594	2,735,994	2,853,721	2,969,440	3,083,471	3,196,066
Iquitos	517,747	553,059	586,544	618,692	649,819	680,141	709,812	738,944	767,625	795,920
Lima	4,636,924	4,923,629	5,198,022	5,463,403	5,721,901	8,962,455	9,335,470	9,703,043	10,066,049	10,425,163
Piura	408,504	434,645	459,920	484,559	508,713	532,485	555,948	579,154	602,146	624,956
Pucallpa	239,264	255,900	271,660	286,778	301,406	315,647	329,576	343,247	356,700	369,970
Tarapoto	333,999	358,807	382,528	405,454	427,773	449,612	471,064	492,196	513,059	533,694
Trujillo	249,260	264,682	279,519	293,928	308,010	321,834	335,449	348,892	362,190	375,365

Elaboración propia

Los destinos con mayor crecimiento en la demanda serán Lima, Pucallpa y Cuzco, seguidos de Trujillo y Piura. La ciudad imperial proporcionará una gran cantidad de pasajeros debido a la futura puesta en marcha del aeropuerto de Chinchero, que dinamizará el sector aeronáutico en la zona sur del país y de manera interregional. Para el proyecto se asumirá que la demanda cubierta por este nuevo punto de atención será un 54% más que el actual aeropuerto cusqueño, pues a pesar que se proyecte que tendrá más del doble de capacidad de atención (www.aerpuertodechinchero.com), se considerará solo parte parcial de la mayor cobertura para prevenir riesgos de demora de puesta en marcha, entre otras contingencias. En caso no se desarrolle, se considerará captar público que hace uso del transporte terrestre y fluvial.

2.4 ANÁLISIS DE LA OFERTA

Tras recopilar información histórica de la demanda y proyectarla en el periodo de análisis según las variaciones propias del sector, se trabajará la oferta del mercado. Inicialmente se debe de reconocer y mapear a las empresas que conforman la competencia existente en el Perú,

para determinar la capacidad de vuelos que pueden ofrecer según el tipo de avión que utilizan, el ratio de vuelos diarios suministrados por las concesionarias de aeropuertos y otro tipo de fuente secundaria. Luego de ello se proyectará la oferta para analizarla en conjunto con la demanda proyectada en el punto anterior.

2.4.1 Análisis de la competencia

La competencia en el sector aeroportuario es una de las principales barreras de entrada a considerar en este presente estudio, debido a que se constituye una especie de oligopolio alrededor de las aerolíneas de mayor manejo de pasajeros y experiencia en el sector. Como se mencionó anteriormente, la principal es la empresa LAN Perú, asociada con la empresa de capital chileno LAN Airlines, y hoy en día funcionando como LATAM (fusión con la brasileña TAM líneas aéreas, el cual opera en 13 países del mundo, convirtiéndose en la más grande de América Latina y décima en el mundo). Las demás aerolíneas que operan en el país, en orden de manejo del mercado, son: Star Perú, Peruvian Airlines, Avianca (ex TACA Perú), LC Perú (LC Busre) y Atsa. Existen otras aerolíneas pequeñas, de corte comercial, privado o carga, que prioritariamente operan en aeródromos y ofrecen vuelos de poca distancia (ver anexo 42).

Tabla 12: Participación en la demanda peruana de las principales aerolíneas

	2014		2015	
	Pasajeros	Participación %	Pasajeros	Participación%
LAN Perú (LATAM)	5,655,413	63.19	6,213,918	62.06
AVIANCA (TACA Perú)	1,160,503	12.97	1,265,472	12.64
Peruvian Airlines	1,089,725	12.18	1,310,658	13.09
Star Perú	624,680	6.98	598,928	5.98
LC Perú	280,711	3.14	481,898	4.81

Fuente: Portal del Turismo (2015)

Además de la competencia en el ámbito aéreo, se tomarán en cuenta el transporte terrestre, como servicio sustituto, pues por ser del tipo *low cost* puede llegar a competir con estos en tema de precio de venta de tickets y cobertura de rutas. Según el diario el Comercio – *Mercado Aerocomercial: la pelea de los cinco grandes competidores* (2016), se indica que mientras casi 10 millones de pasajeros usarían las aerolíneas en 2017, otros 90 millones preferirían buses. Factores como la accidentada geografía por la que se debe viajar y la alta duración de recorrido en horas (ver comparativo en el anexo 43), hacen que al implementar una aerolínea de bajo costo se pueda no considerar a este sector como riesgo en cuanto a la captación de la demanda. Las principales empresas de buses operando en territorio nacional se muestran en el anexo 44. Realizada la comparación de precios y tiempo de recorrido (tabla 28), se concluye que en el Perú se da preferencia a un servicio de transporte terrestre, debido al precio ofrecido. Es por ello que, con lo que planea otorgar la empresa como servicio, se cumpliría con los requisitos

de llegar rápido al destino (la diferencia oscila entre 9 a 12 veces más para viaje por tierra), con menor distancia recorrida, mayor seguridad y a un precio que pueda ser pagado por el pasajero

Para fines prácticos y de estudio preliminar se considerará de manera inicial la competencia aérea pues es difícil penetrar y comprometer a un cliente que utiliza buses al uso de aviones. En la puesta en marcha es donde se podrá sincerar los resultados y poder observar la cantidad de público captado de este tipo de transporte. En el caso del transporte fluvial, se planea unificar puntos como Iquitos, Tarapoto y Pucallpa, ya sea entre estos o directamente con Lima. También podría darse la opción de vuelo a uno de estos puntos para luego seguir con el recorrido por medio de transporte en río, según lo que requiera el pasajero. La idea es que este medio de transporte se vuelva cotidiano para el usuario.

En la actualidad no existe una aerolínea con la estructura propia de bajo costo operando en el país; sin embargo, LC Perú es la aerolínea que fomenta con mayor arraigo la estrategia de vuelos con bajas tarifas y utilizando aviones de poca capacidad (los del tipo Embraer). Recorre las ciudades al interior del país e incluso conecta la ciudad de Iquitos con la de Leticia (Colombia). Sin embargo existen empresas de bajo costo que conectan el país con destinos internacionales: Interjet (Lima – Ciudad de México), Plus Ultra (Lima – Madrid), *JetBlue* y *Spirit* (Lima – Florida), Lufthansa (Lima – Ciudad de Panamá). La aerolínea Viva Air Perú, perteneciente al grupo Irelandia Aviation, liderada por Declan Ryan, uno de los fundadores de Ryan Air (Europa), y que tiene participación en el mundo con Tiger Airways (Asia), Allegiant (Estados Unidos), Viva Aerobús (México), ha anunciado que Viva Colombia (Colombia), planea integrarse al mercado nacional para el primer o segundo trimestre del 2017. (*Llega aerolínea low cost y ofrece pasajes desde S/. 60 por tramo*, diario el Comercio, 2016). Las aerolíneas en el Perú que poseen conexiones internacionales de se muestran en el anexo 45. En el anexo 46 se puede apreciar un listado de los principales fracasos de las aerolíneas que antes funcionaban en el país, esto con la finalidad de conocer los puntos a fortalecer y prevalecer respecto de la competencia.

2.4.2 Oferta histórica y proyección

En el mercado peruano se opera mayoritariamente con aeronaves Airbus 319 y Airbus 320, por lo que el problema radica en la posibilidad de poder aumentar la frecuencia de rutas de media y baja densidad pues estas naves proporcionan una capacidad alta como para poder manejar los costos incurridos. En el sector se opera con aeronaves de 150 asientos cada una en promedio, y esto limita el poder operar rutas con menos de 5,000 a 75,000 pasajeros por lo que existen vuelos indirectos. Esto revela que el mercado doméstico registra, en efecto, una demanda insatisfecha, aunque mínima, al tener una flota no alineada a las necesidades en

cuanto a la capacidad y cobertura de vuelos (salidas y llegadas. Empresas del corte *low cost* en otros países como *Sky Airlines* en Chile o *Viva* en Colombia utilizan las aeronaves marca Embraer para sus vuelos, los cuales tienen capacidad máxima de 110-125 pasajeros, y cuentan en promedio con un 85% de uso de la capacidad instalada en sus viajes. En el mercado nacional la oferta está basada en la capacidad de pasajeros que ofrecen las aerolíneas en las rutas cubiertas, número y tipo de aviones, para conocer la capacidad máxima que pueden movilizar. Con ello se puede calcular en qué proporción la competencia puede atender a la demanda de pasajeros. Se comienza por analizar los aeropuertos que atienden el flujo de pasajeros en los destinos cubiertos. En el anexo 47 se puede apreciar la infraestructura aeroportuaria y concesionarias involucradas. Cabe indicar que a diferencia de otros países, en el Perú se optará por el uso de aeropuertos principales por departamento, esto debido a que la casi toda la demanda vuela a través de estos puntos, además de otros factores como la infraestructura, etc. En el anexo 48 se muestra un mapa conceptual de la oferta del parque aéreo.

Tabla 13: Oferta histórica del negocio

Ciudad/Año	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Arequipa	397,869	430,895	488,114	519,054	560,535	614,594	672,033
Chiclayo	119,951	129,908	147,158	156,486	168,992	185,290	194,465
Cuzco	796,452	862,562	977,104	1,039,039	1,122,075	1,230,291	1,245,626
Iquitos	306,328	331,755	375,809	399,631	431,567	473,189	479,088
Lima	2,383,574	2,581,424	2,924,219	3,109,574	3,358,080	3,681,941	3,907,251
Piura	241,457	261,500	296,225	315,001	340,175	372,983	377,636
Pucallpa	146,393	158,545	179,598	190,982	206,245	226,136	228,952
Tarapoto	195,664	211,905	240,044	255,260	275,659	302,244	224,733
Trujillo	151,425	163,995	185,772	197,547	213,335	233,909	236,821

Elaboración propia

Para el cálculo de la oferta generada entre los años 2006 y 2015, se utilizarán datos referentes al documento del Compendio Estadístico 2015 del MTC. Se consideran las siguientes variables de entrada: vuelos diarios estimados por cada aeropuerto (CORPAC), cantidad promedio de pasajeros por vuelo (considerando la cantidad máxima de butacas por tipo de avión para cada destino) y el factor de utilización de los mismos, para un escenario moderado (70%). El detalle de vuelos por cada destino del proyecto, información de flota de las principales aerolíneas del mercado, las unidades-aeronaves para los destinos (2006-2014) y cantidad de vuelos (2006-2014) se encuentran en los anexos 49 hasta 52. Cabe indicar que el año 2015 fue considerado como periodo de proyección, pero se mostrará como información histórica, esto debido a que la fuente tiene solo información hasta el 2014. Finalmente, utilizando la regresión lineal, se presenta la oferta proyectada en la tabla 14.

Tabla 14: Oferta proyectada del negocio

Ciudad-Año	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Arequipa	708,507	744,981	781,455	817,928	846,491	882,627	918,763	954,899	991,035	1,007,972
Chiclayo	214,940	225,122	235,304	245,486	255,668	262,419	271,743	280,210	290,392	300,574
Cuzco	1,351,393	1,441,211	1,525,334	1,607,178	1,686,175	2,721,945	2,841,609	2,967,425	3,076,598	3,186,729
Iquitos	505,090	544,236	568,047	596,240	622,242	648,244	674,246	700,248	726,250	752,252
Lima	4,569,668	4,842,085	5,114,502	5,362,919	5,614,336	8,940,933	9,315,530	9,692,107	10,060,296	10,413,326
Piura	398,132	418,628	439,124	459,620	480,116	500,612	521,108	541,604	562,100	582,596
Pucallpa	236,143	253,804	271,465	283,891	297,364	309,790	323,262	335,688	348,114	360,540
Tarapoto	241,341	257,949	267,560	281,370	293,780	306,190	322,798	329,611	346,219	358,630
Trujillo	248,591	262,527	275,380	288,233	301,086	313,939	326,792	339,645	352,498	365,351

Fuente: Elaboración propia

2.5 DEMANDA DEL PROYECTO

2.5.1 Demanda insatisfecha

Se considera un adicional en la demanda por el tema de la competencia que ejercen las vías sustitutas y el mayor crecimiento de este respecto a la oferta y capacidad de los aviones. Se tiene finalmente la cantidad de personas que requieren satisfacer los servicios.

Tabla 15: Demanda insatisfecha del negocio

Ciudad/Año	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Arequipa	5,652	10,989	14,628	17,025	26,383	27,420	27,851	27,781	27,292	45,645
Chiclayo	7,018	8,819	10,233	11,365	12,281	16,457	17,923	20,132	20,530	20,847
Cuzco	8,950	9,255	10,827	11,437	12,419	14,049	12,112	2,015	6,874	9,337
Iquitos	12,657	8,823	18,496	22,452	27,577	31,897	35,566	38,696	41,375	43,668
Lima	67,256	81,544	83,520	100,484	107,565	21,522	19,940	10,936	5,753	11,837
Piura	10,372	16,017	20,796	24,939	28,597	31,873	34,840	37,550	40,046	42,360
Pucallpa	3,121	2,096	195	2,887	4,042	5,858	6,314	7,558	8,586	9,429
Tarapoto	7,920	6,734	11,959	12,558	14,230	15,644	12,651	19,281	15,971	16,736
Trujillo	669	2,155	4,139	5,695	6,924	7,895	8,657	9,247	9,692	10,014

Elaboración propia

Se aprecia que esta demanda no cubierta está entre 1 al 7% para todos los destinos.

2.5.2 Demanda del proyecto

Para la demanda insatisfecha, primero se determina la cobertura de las aerolíneas en cada destino, asumiendo también un 20% de participación ante la aparición de otra empresa de bajo costo. Con ello se determina el porcentaje de participación final del negocio para la demanda a cubrir. Como segundo punto, se asume que habrá cobertura de demanda y atracción de público de la competencia. Se comenzará con un 12% de acogida en la demanda proyectada, y con un crecimiento moderado promedio de 10.5% cada 2 años. El cálculo de vuelos se basa en la división de la demanda de pasajeros anual analizada entre la multiplicación de la capacidad máxima de pasajeros por el tipo de avión a utilizar (Embraer 195 de 114 pasajeros)

y el factor de uso de cada uno (comenzando con 60% y un aumento por año del 1%). Así, se calcula el número de vuelos por día.

Tabla 16: Demanda proyectada del negocio

Ciudad - Año	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Cobertura
Arequipa	1,336	1,472	1,661	1,749	2,071	2,137	2,408	2,460	2,824	3,125	92%
Participación	1,259	1,327	1,469	1,530	1,736	1,799	2,069	2,129	2,502	2,593	
Demanda	3	4	4	4	5	5	6	6	7	7	
Participación	8%	9%	9%	10%	10%	12%	12%	13%	13%	13%	
Chiclayo	492	534	594	625	694	767	866	911	1,027	1,046	51%
Participación	439	470	523	548	613	683	776	810	925	944	
Demanda	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	
Participación	49%	50%	51%	52%	53%	63%	63%	63%	63%	63%	
Cuzco	2,517	2,653	2,956	3,084	3,483	5,472	6,270	6,315	7,527	7,754	85%
Participación	2,406	2,541	2,826	2,948	3,337	5,315	6,136	6,293	7,452	7,654	
Demanda	7	7	8	8	10	15	17	17	21	21	
Participación	15%	16%	16%	16%	16%	19%	19%	19%	19%	19%	
Iquitos	1,093	1,088	1,334	1,435	1,653	1,755	2,008	2,092	2,409	2,484	37%
Participación	1,026	1,042	1,239	1,321	1,514	1,652	1,894	1,970	2,280	2,348	
Demanda	3	3	3	4	4	5	5	5	6	6	
Participación	63%	64%	64%	64%	64%	77%	77%	77%	77%	77%	
Piura	868	987	1,136	1,228	1,393	1,470	1,669	1,738	1,992	2,058	90%
Participación	732	780	871	913	1,035	1,085	1,252	1,293	1,523	1,566	
Demanda	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	
Participación	10%	11%	11%	11%	11%	13%	13%	13%	13%	13%	
Pucallpa	465	475	498	559	644	690	792	830	976	1,009	37%
Participación	449	464	497	544	623	671	772	806	949	980	
Demanda	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	
Participación	63%	64%	64%	64%	64%	77%	77%	77%	77%	77%	
Tarapoto	702	721	869	910	1,033	1,085	1,182	1,305	1,453	1,498	38%
Participación	658	686	808	847	962	1,035	1,142	1,245	1,404	1,447	
Demanda	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	
Participación	63%	64%	64%	64%	64%	77%	77%	77%	77%	77%	
Trujillo	447	491	569	611	697	731	837	865	1004	1030	40%
Participación	443	479	547	581	664	707	811	841	979	1,005	
Demanda	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	
Participación	60%	62%	63%	63%	66%	79%	79%	81%	81%	81%	
Lima	507,013	538,161	612,549	650,576	746,197	930,811	1,078,312	1,128,426	1,334,226	1,386,627	98%
Demanda	19	20	23	24	27	34	39	40	47	49	
Participación	2%	2%	2%	2%	2%	3%	3%	3%	3%	3%	
Vuelos diarios	21	22	24	26	29	36	41	42	50	51	

Fuente: CORPAC (2015); elaboración propia

Se observa en la tabla que las ciudades de Arequipa, Cuzco, Lima y Piura son los destinos con mayor cobertura por parte de la competencia. Los demás puntos tienen una participación de otras aerolíneas en un porcentaje menor al 50%. Se consideran solamente los vuelos de aerolíneas comerciales, y no los vuelos privados, militares y de carga. La región selvática está distribuida en pocas aerolíneas por el alto costo operativo. En general, Cuzco será la ciudad

que provea de más vuelos a la empresa (21 en el último año), seguido de Arequipa, Iquitos, Piura, Tarapoto, Trujillo, Pucallpa y Chiclayo. La empresa operará **21** vuelos en el año 2016 y se proyecta llegar hasta **51** en el año 2025, creciendo por año en promedio 10%. La simulación de la programación de vuelos para cada ruta a cubrir se puede ver en el anexo 53, Sumando la cantidad de pasajeros a atender, se determina que, en promedio, la cuota del mercado total del sector para el negocio oscilará entre un 6% a 9%. La cantidad de horas de vuelo por ruta se puede observar en el anexo 54.

Tabla 17: Cuota de mercado y demanda anual de pasajeros (en miles de personas)

Concepto	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Cuota de mercado	6%	6%	7%	7%	7%	7%	7%	8%	8%	9%
Demanda (pasajeros)	518,7	561,6	626,7	698,9	763,4	1,080,9	1,125,3	1,269,9	1,365,0	1,475,4

Fuente: Elaboración propia

2.6 PLAN DE MARKETING

Se deberá idear estrategias de penetración en el mercado y obtener la fidelidad de los futuros clientes por medio del servicio brindado. Estas serán de dos tipos: de marca y *mix de marketing*, que incluyen elementos como el servicio, precio, plaza y promoción.

2.6.1 Política de marca

Es importante elaborar una estrategia de marca (*branding*) con diferentes especificaciones como el nombre, logo, *slogan*, colores de la compañía, vestimenta de la tripulación y diseño y pintura de las aeronaves. Con ello se logrará un alto posicionamiento en el mercado.

a) Nombre

El nombre de la compañía será **Perú Express S.A.C.**, aunque en el registro figurará como **Perú Express**. Se consigue un nombre con las siguientes particularidades:

- Buena sonoridad y fácil pronunciamiento.
- Las palabras Perú y *Express* dentro del nombre transmiten sensaciones que hacen pensar al consumidor peruano en una aerolínea netamente peruana y de rápido traslado
- El consumidor no percibirá la aerolínea como una marca extranjera y la sentirá propia.

b) Logo

El logo de la compañía será el siguiente:



Gráfico 12: Logo de la empresa

Elaboración propia

Se ha diseñado el siguiente logo para satisfacer una serie de requerimientos propuestos:

- Las letras del diseño se caracterizan por tener una forma sencilla, lo cual llama la atención al público que desea un enfoque más profundo en la efectividad del servicio que en cualquier valor agregado de las empresas aeronáuticas.
- La mayoría de aerolíneas cuentan con un símbolo para complementar el logo y darle un estilo más próximo. Por ejemplo; LATAM tiene el símbolo de la antorcha, lo cual refleja que su trato es cálido.

Así en nuestro caso usaremos también el símbolo del cóndor dibujado en las líneas de Nazca, el cual representa la supremacía del ave en los cielos peruanos y símbolo de seguridad al volar.

c) Colores corporativos

Los colores de la aerolínea serán rojo y blanco ya que representan la valoración de los colores de la bandera peruana. Estos hacen referencia a la constancia, fiabilidad, ser reflexivo y paciente con nuestros clientes. Una serie de valores que van acorde a lo que se desea transmitir.

d) Slogan

El *slogan* define el estilo y carácter de la compañía. En el caso de Perú *Express* también se pretende abarcar el segmento *business*, aunque una de las ideas que más se quiere recalcar, aparte de los negocios, es el volar a destinos de alta demanda. Este será:

"Vuela rápido, vuela seguro"

Lo que se busca con el mensaje es recalcar el poder viajar a su destino de manera rápida, segura y sobre todo a bajo precio, por medio de una compañía netamente peruana.

e) Vestimenta del personal

Los tripulantes de cada vuelo tendrán un código de vestimenta especial, que contará con los colores propios de la compañía.

- **Pilotos:** consistirá en un traje con pantalón negro, camisa blanca, corbata roja con dos líneas blancas y un saco color negro con líneas amarillas en las mangas.
- **Tripulación de atención al público:** los hombres llevarán unos pantalones de traje azul marino, camisa blanca con líneas rojas en las mangas y corbata roja con líneas blancas. Las mujeres irán con faldilla roja, la misma camisa que los hombres y un pañuelo rojo en el cuello. El saco de ambos géneros será de color rojo.
- **Personal de servicio al pasajero en counters:** ambos géneros estarán vestido con pantalones color negro y camisas blancas con líneas rojas en las mangas. En el caso de los hombres harán uso de corbatas y sacos rojos con líneas blancas.

f) Código visual del avión

i. Pintado

Los aviones de Perú *Express* seguirán un modelo de pintado similar a los aviones de la competencia, las cuales tienden a pintar solo la cola vertical, alguna parte del fuselaje y los motores. En el caso de nuestros aviones se pintará los siguientes componentes:

- **Cola del avión:** será color rojo.
- **Motores:** serán color blanco.
- **Winglets:** son los dispositivos de punta de ala. Seguirán el mismo modelo que la cola.
- **Fuselaje:** logo de la compañía y color blanco.

Con este diseño se consigue una imagen seria, propia de una compañía *business*, emulando los colores de la bandera peruana y con rasgos apropiados de una imagen corporativa. Gráfico 13.



Gráfico 13: Diseño exterior de Embraer 195
Fuente: Aviaperuana (2015); elaboración propia

ii. Interior de cabina

Será como el gráfico 14 lo muestra, sin ninguna otra característica adicional.



Gráfico 14: Distribución del interior de la cabina del Embraer 195
Fuente: Embraer Commercial Aviation (2015)

2.6.2 Marketing mix

Nos permitirá saber cómo influenciar en la decisión de compra del consumidor. Se verificarán puntos importantes como el servicio, precio, plaza, promoción, procesos y personas.

a) Servicio

El modelo del negocio de este tipo de compañías ofrece servicios regulares de corto alcance con aeronaves de capacidad media y a precios reducidos. El concepto surgió en los Estados

Unidos a principios de la década de 1970, con la empresa *SouthWest Airlines*. El bajo costo es un modelo de gestión, el cual difiere en algunas características con el servicio tradicional. Desde hace más de 70 años, la compañía IKEA fue la empresa que fomentó el servicio de bajo costo como un modelo de negocio. El servicio reduce las tarifas de aterrizaje y despegue en todos los aeropuertos destino que necesitan, además de los costos de operación, lo que beneficia a la empresa y el consumidor. De esta manera cada pasajero tendrá la flexibilidad de pagar por los servicios adicionales que se brindan durante el vuelo tales como una maleta extra, comida a bordo, servicios de diversión para niños, entre otros.

Para la gestión de estándares es importante la calidad de servicio desde la compra de *tickets* hasta el aterrizaje de vuelos, la gestión ambiental, la responsabilidad social para con las comunidades aledañas y la seguridad dentro del aeropuerto y durante el vuelo, los cuidados de salud del personal, etc. (Ver anexo 55).

Tabla 18: Comparación entre aerolíneas tradicionales y de bajo costo

<i>Item analizado</i>	<i>Aerolíneas Low Cost</i>	<i>Aerolíneas tradicionales</i>
Uso de aviones	Alto	Moderado a alto: sindicatos
Clase de pasajeros	Único	Turistas, ejecutivos
Reservas	Internet	<i>Call center</i> , agencias, internet
Aeropuertos usados	Secundarios, poco congestionados	Primarios o principales con alto número de interconexiones
Flota	Estandarizada.	Estandarizada (cobertura y capacidad).
Destinos	Medios	Medios y largos
Servicios a bordo	De pago adicional.	Gratuitos
Gestión de clientes	Limitada en personal	Intensiva
Asignación de asientos	Paso corto y sin asignación	Paso generoso y con asignación
Negocios relacionados	Tercerizar servicios	<i>Handling</i> , catering y mantenimiento
Preparación de vuelo	25 minutos	Bajo debido a la congestión

Elaboración propia

Los principales aspectos de las aerolíneas de bajo costo que los pasajeros aprecian son:

- **Rapidez:** para pasajeros que prefieren acortar el tiempo de viaje y optan por vía aérea.
- **Lejanía:** para evitar trayectos demasiado largos y/o de difícil acceso.
- **Seguridad:** los aviones son medios de viaje seguros, es por ello que mucha gente opta por estos haciendo el pago de un monto extra frente a un viaje barato pero en bus.
- **Comodidad:** al ser el viaje más corto, el pasajero siente la comodidad del viaje.
- **Puntualidad:** no debería presentar retrasos ni demoras ya que estos problemas afectan negativamente a la percepción del cliente sobre la compañía.
- **Calidad del Servicio:** Importante considerar los servicios extras que influyen en la consideración del pasajero, lo que ayuda a su fidelización y buena opinión del servicio.

Objetivos

- 1) Consolidarnos como el medio de transporte primordial al momento de elegir rapidez y seguridad.

- 2) Mostrar y hacer conocida a la aerolínea por la seguridad del avión, y con respecto los otros medios de transporte de otras compañías.
- 3) Ser la aerolínea con mayor tasa de puntualidad en Perú, con valores superiores al 85%.
- 4) Ser competitivos y a la vez comprensibles en cuanto a precio, intentando vender siempre los boletos por debajo del precio que ofrecen los competidores tradicionales.
- 5) Ofrecer una amplia red de rutas domésticas, incluyendo las de poca cobertura.
- 6) Aunque se esté proponiendo una aerolínea de bajo costo, el cual implica que se ofrezcan los mínimos servicios extras gratuitos, se intentará tener el mejor trato con el cliente y que el servicio en general sea excelente.

Estrategias

El modelo *low cost* se caracteriza por tener una estructura de servicio regular de corto recorrido, con un promedio de duración de servicio de pocas horas por cada destino cubierto a nivel local, sin extras de abordaje y con tarifas reducidas. Para poder llevar a cabo los objetivos propuestos, se deberá plantear algunas estrategias básicas que impulsen el servicio:

- Única clase de pasajeros y flota, del tipo Embraer 195 (para Perú *Express*).
- Único tipo de tarifa: el precio aumenta a medida que se agotan los pasajes.
- Plazas no numeradas: pasajeros se sientan donde eligen y según el orden de llegada, agilizando el proceso del embarque.
- Operación en aeropuertos apropiados: tanto en principales o secundarios, las escalas deben reducirse al mínimo.
- Vuelos punto a punto: de corto recorrido, para competir con los medios de transportes terrestres, generar una elevada utilización de las aeronaves y frecuencias de uso.
- El no uso del formato en papel para los boletos, lo cual propicia un ahorro (impresión y distribución), además de incrementarse la compra de pasajes con una mayor rapidez.
- La venta directa vía internet, sea de forma externa o interna al aeropuerto usuario. Así se evitan las tasas y comisiones de las agencias de viaje, de los sistemas de información y reserva, los costos del personal en ventanilla para las reservas, etc.
- Los colaboradores realizan multitareas, lo que aumenta la productividad del personal.
- Políticas agresivas de acaparamiento del combustible: la aerolínea compra grandes cantidades de combustible a un mejor precio y por anticipado, de forma que si este aumenta el crecimiento no repercuta directamente sobre el precio de billete (estrategia logística de compras por lotes), para asegurar el stock según el nivel de vuelos.
- Competencia con el transporte terrestre. se capta tanto pasajero del segmento turismo como el de negocios, mediante la cobertura de destinos propuesta.

- Los pasajeros siguen teniendo la opción de los *snacks* y bebidas a bordo, pero costarán un precio adicional. Tampoco se ofrecen diarios o revistas gratuitamente.
- La estrategia de marca se trabajará según lo indicado en el plan *Branding*.
- Para resolver los temas de puntualidad se deberá trabajar en conjunto con el Aeropuerto de Lima, concesionado por LAP, con la finalidad de evitar demoras que puedan condicionar las operaciones de la compañía y de la industria aerocomercial.
- Se tendrá una red de ruteo desde la capital hacia destinos *business* y turísticos del Perú.
- Como servicios extras, adjuntos en el ticket aéreo, Perú *Express* dispondrá de:
 - Hoteles, alquiler de autos, transporte terrestre.
 - Posibilidad de facturar maletas de hasta 25 kg.
 - *Catering* a bordo, con un menú proporcionado por un proveedor externo.
 - Elección del asiento: si el cliente quiere elegir un asiento delantero (por su condición física) tendrá que pagar por ello.

Esta lista de servicios adicionales permitirá atraer a los nuevos clientes y servirá para aumentar el valor de las aerolíneas *low cost*.

b) Precio

Es importante tener en cuenta que actualmente el índice de los precios al consumidor de transporte aéreo (INEI, 2015) se ha mantenido estable en los últimos años aunque en el 2013 hubo un aumento de las tarifas (pasaje nacional aumentó en 2.4%). Sin embargo, el precio de cada boleto es determinado por cada aerolínea según el artículo 84 de la Ley 27261, Ley de Aeronáutica Civil del Perú, conforme a las condiciones de libre mercado que existen en Perú.

Tabla 19: Tarifas unitarias por vuelo de ida para cada destino (US\$/pasajero)

Rutas		LATAM	Avianca	Peruvian	Star Perú	LC Perú	Perú Express	Rebaja
Lima	Arequipa	52	46	48	-	53	33	33%
Lima	Chiclayo	70	-	-	-	61	30	54%
Lima	Cuzco	50	50	44	46	46	31	33%
Lima	Iquitos	60	49	52	45	47	30	41%
Lima	Piura	73	63	66	-	-	32	52%
Lima	Pucallpa	52	-	46	43	45	28	39%
Lima	Tarapoto	62	-	52	48	-	35	35%
Lima	Trujillo	70	66	-	-	55	33	48%
Tarapoto	Iquitos	58	-	64	-	-	26	56%
Tarapoto	Chiclayo	72	-	69	-	-	32	54%
Iquitos	Pucallpa	0	-	36	-	-	24	34%
Arequipa	Cuzco	38	52	86	-	53	19	67%

Elaboración propia

Se observa que la tarifa ofrecida por la empresa es aproximadamente 46% menos de lo que se maneja en promedio en el mercado, y que para el total de rutas cubiertas el precio por *ticket* aéreo oscilará entre US\$ 19.00 por pasajero (Arequipa – Cuzco) y US\$ 35.00 por pasajero

(Lima-Tarapoto). La variación de precios está relacionado con la distancia entre punto a punto, además del contexto de la demanda ya analizada. Comparando el escenario con el tipo de transporte terrestre (www.go2peru.com-guía de viajes), se observa que los precios no difieren de mucho respecto a lo que otorgaría el sector aéreo como se muestra en la tabla 20:

Tabla 20: Comparativo entre precios de venta de tickets en transporte aéreo y terrestre

Servicio aéreo y terrestre	Lima	Lima	Lima	Lima	Lima	Lima	Lima	Lima	Tarapoto	Tarapoto	Iquitos	Arequipa
	Arequipa	Chiclayo	Cuzco	Iquitos	Piura	Pucallpa	Tarapoto	Trujillo	Iquitos	Chiclayo	Pucallpa	Cuzco
Precio (aéreo)	113	101	107	101	110	95	119	113	90	109	80	64
Tiempo (h)	1.33	1.18	1.06	1.47	1.45	0.94	1.12	0.95	0.91	0.81	1.01	0.72
Precio (terrestre)	108	115	130	168	110	103	133	98	189	110	220	80
Tiempo (h)	16	13	18	140	16	20	28	9	103.05	14	120	10
Dif. S/.	-5	14	23	66	0	8	13	-15	99	1	140	16

Elaboración propia

En el presupuesto de ingresos lo que se utilizará es un precio de venta ponderado, que considera la distribución de la demanda por destino respecto al total del negocio y los precios mostrados por ruta. Se multiplica el porcentaje de distribución (las rutas con que generan mayor demanda tendrán mayor incidencia en el cálculo) por el precio calculado y con ello se obtiene un valor promedio de **US\$ 65.43 por pasajero** (ver anexo 56), solo para efectos de ingreso por venta de *tickets*. Más adelante, en el presupuesto, se usará un precio ponderado estándar que considera tanto este monto como los costos unitarios vinculados al *leasing*, el detalle se explica en el capítulo 5.

c) Distribución

La política de distribución de una aerolínea *low cost* se centrará básicamente en el análisis de los canales que existen para poder abarcar el máximo número de pasajeros posibles. Existen dos para un producto o servicio; sin embargo, en los modelos *low cost* solo está el canal directo, por los beneficios ya indicados. Por ello, Perú *Express* hará énfasis a las ventas directas.

Canal directo

Corresponde a las ventas realizadas vía página web, vía aplicación *Smartphone*, en las mismas cajas de los aeropuertos. Los pagos adicionales se realizarán durante el vuelo.

Objetivos

- 1) Aumentar las ventas por este canal por ser más simple y el que menos gastos genera.
- 2) Evitar saturaciones de red, fallas en los servidores web y en las aplicaciones por la no actualización de los sistemas.
- 3) Mejorar el sistema de compras para los clientes y evitar que dicho proceso tome más de 5 pasos desde la búsqueda del pasaje hasta la compra del boleto.

Estrategias

- Para potenciar el canal directo se harán múltiples campañas publicitarias en redes sociales y otras plataformas webs que re-direccionen a la página web de Perú *Express*.
- La compañía contará con un área especializada IT (*Information Technology*) que trabajarán durante las 24 horas del día para controlar y dar seguimiento a los terminales y poder actuar en caso se presenten problemas en el sistema.
- Se definirá un proceso de compra con solo 5 pasos como máximo:
 - Paso 1: Búsqueda de vuelo.
 - Paso 2: Selección de tarifa correspondiente
 - Paso 3: Selección de servicios extras durante o después del vuelo
 - Paso 4: Resumen de la compra
 - Paso 5: Proceso de pago
- Los boletos adquiridos en los *Call Centers*, *Contact Centers* y las cajas del aeropuerto tendrán un recargo en su precio al ser realizado por personal humano.

d) Promoción y publicidad

La publicidad, propaganda y promoción del servicio que se ofrecerá es de suma importancia en este negocio ya que es necesario dar a conocer la marca y los diferentes servicios extras que se prestará a los pasajeros desde mucho antes que la compañía empiece sus operaciones. La publicidad es parte de nuestras vidas ya que día a día estamos en contacto con los medios que nos muestran diversos *slots*, de los cuales captamos los que nos parezca de mayor interés e interactuando luego con el producto o servicio ofrecido.

Objetivos

- 1) La publicidad deberá ser clara y concisa.
- 2) Estar presentes en todas las redes sociales para promocionar la marca y los beneficios por hacer uso del servicio de Perú *Express*.
- 3) Realizar concursos que incentiven la interacción con los consumidores.
- 4) Priorizar la publicidad *online*.
- 5) Mayor llegada a la población nacional por medio de *sponsors* de los equipos de fútbol más representativos del país u otros socios estratégicos.
- 6) Negociar con los aeropuertos y diversas instituciones.
- 7) Envié masivos de *e-mails* en los cuales se refleje campañas segmentadas.
- 8) Descuentos puntuales para estimular el crecimiento de la demanda.
- 9) Asistencia a todos los congresos, ferias y eventos relacionados al sector *business* y turístico del sector aerocomercial peruano.

Estrategias

Las estrategias de promoción serán llevadas a cabo por el área de *Marketing* y Comunicaciones. Estas serán las siguientes:

- Se destinará un grupo de empleados para el control de redes sociales, los cuales deberán estar al tanto del *fan page* durante todo el año, promocionando concursos, explicando los servicios que se brindan, las rutas con cobertura en Perú y datos curiosos de cada destino al que se esté volando. También se deberá interactuar en tiempo real con los usuarios resolviendo todas las dudas o preguntas que puedan tener.
- Se contactará los servicios de *Google AdWords* ya que estos anuncios permiten aparecer en otras páginas web según el perfil de intereses y de búsquedas del consumidor. Es una publicidad medible y con un bajo costo, pues el anuncio aparece en determinadas páginas y por determinadas palabras de búsqueda y solo se le cobrará a la compañía por cada usuario que haga *click* al aviso publicitario.
- De todo el conjunto de redes sociales existentes en el medio se priorizará el uso del *Facebook* ya que es la red social de mayor uso en Perú y en el mundo.

Tabla 21: Masificación a través de redes sociales

Red social	Objetivo inicial (seguidores)	Objetivo a 5 años
<i>Facebook</i>	10000	750000
<i>Twitter</i>	5000	50000
<i>Youtube</i>	+10.000 visualización	+500.000 visualización

Elaboración propia

- Se enviará correos acerca de las ofertas y promociones a todos los usuarios registrados.
- Se negociará incentivos para publicidad y *marketing* en los aeropuertos: pagos por espacio para publicidad, financiación para toda la campaña de marketing, etc.
- Se harán anuncios en los canales de señal abierta y en las emisoras de radio peruanas.
- Se harán concursos para estimular la demanda actual y creciente y también para penetrar en la mente de los consumidores:
 - Concursos culturales y de conocimiento en las redes sociales.
 - Sorteos de pasajes por fiestas.
 - Festivales de música.
- Se realizaran ceremonias para celebrar los acontecimientos que reflejen el crecimiento de la compañía:
 - Cada aniversario de la aerolínea.
 - Cada avión nuevo que se adhiera a la flota.
 - Cada nueva ruta implementada en el itinerario de la aerolínea.
 - El pasajero 100,000 en cada destino.

Una vez definidos objetivos y estrategias del *marketing* se buscará crecer hasta un 5% - 15% en las ventas durante los cinco primeros años, por lo que se deberá dar énfasis a la promoción de ventas y mantener el contacto con los clientes frecuentes.

- **Identificar:** se reconocerá a los clientes más valiosos para la compañía, los cuales realizan frecuentemente viajes y también las empresas que envían un volumen grande de pasajeros al interior del país.
- **Diferenciar:** luego de la identificación de los actores del modelo, se continuará con la diferenciación. Para realizar esta etapa se preparará una base de datos que registre todo el historial de cada cliente. La información a obtener será la cantidad de servicios extras que adquiera el pasajero durante el vuelo, la cantidad de equipajes que lleve en cada viaje, la frecuencia de viajes durante cada mes, entre otros datos importantes.
- **Actuar:** se deberá actuar llevando a cabo la buena administración de los recursos humanos y los clientes más fieles e importantes de la compañía, a quienes, para darle mayor motivación, mejor sentido de pertenencia y confianza, se le entregarán premios tales como descuentos por boletos, accesorios para el hogar, entre otros productos.

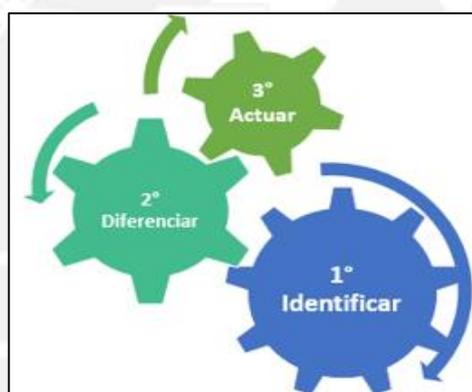


Gráfico 15: Mezcla de la comunicación de ventas
Elaboración propia

e) Procesos

Se buscará establecer el flujo óptimo de los procesos y pasajeros con un diseño que buscará evitar tiempos perdidos, demoras, contingencias, atención deficiente entre otras restricciones que perjudiquen el servicio. El detalle de dichos procesos se analizará más adelante.

f) Personas

Las organizaciones no son competitivas por sí mismas sino son las personas que trabajan en ellas las que las hacen competitivas (D'Alessio, 2013); por ello, la compañía contará con colaboradores que brindarán un servicio de calidad, tanto en el área operacional como en el área de atención al cliente. El detalle de este punto sobre las funciones, características, requerimientos y presupuestos, se desarrollará en el capítulo de estudio legal y organizacional.

CAPÍTULO 3: ESTUDIO TÉCNICO

3.1. LOCALIZACIÓN

El sector aeroportuario en el Perú es controlado en su mayoría por empresas privadas y los que fueron creados específicamente para uso militar. Como se aprecia en el anexo 57, la aviación del país brinda servicios aeroportuarios a nivel militar y civil (privado: Estado – policial y comercial). Por ello, se brindarán vuelos comerciales regulares a nivel nacional. Para la clasificación de aeropuertos que funcionan con capital privado (aviación civil) o público (aviación militar), se tiene lo siguiente:

- Aeropuertos internacionales: son aquellos de donde salen y llegan vuelos de todo el mundo. Tienen mayor capacidad y flujo de aviones. Actualmente el país cuenta con cuatro estratégicamente ubicados: el principal, AIJC, en Lima (centro-occidente), el de Cuzco (sur), Iquitos (oriente) y Chiclayo (norte).
- Aeropuertos nacionales principales: Recepción y salida de vuelos internos a las principales ciudades: Arequipa, Tacna, Puno, Talara, Piura, Trujillo, Juliaca, además de los aeropuertos estudiados para el proyecto, como Pucallpa y Tarapoto.
- Aeropuertos nacionales secundarios: usualmente son los aeródromos.

Estos espacios incluyen instalaciones, edificaciones y equipos para el *air side* (pista de despegue y aterrizaje, pistas de carreteo, hangares y zonas de aparcamiento) y *land side* (zonas de comercio, terminal de pasajeros, *counters*, aduanas, servicios diversos, estacionamientos y más). Se caracterizan por ser usados como destino parcial o punto intermedio en la llegada y partida de aeronaves. Por motivos de infraestructura, los del tipo nacional serán utilizados, a diferencia de otros casos donde se utilizan los secundarios. Primero se determinará la ubicación idónea de la sede central de esta aerolínea, luego se detallará tanto la macro como la microlocalización de los aeropuertos a cubrir.

3.1.1 Macrolocalización

Se tomarán en cuenta dos puntos: la sede principal administrativa y las oficinas de aeropuertos destino del servicio de Perú *Express* (parte operativa).

Ubicación de la oficina central

Es importante que las oficinas de la sede central de la empresa estén ubicadas cerca al principal aeropuerto peruano, en este caso el AIJC, ubicado en El Callao. Con esto, se podrá gestionar de manera más rápida y fluida los asuntos burocráticos y administrativos para la aerolínea y sus comensales. Considerando los principales factores, se obtiene la matriz de la tabla 22:

Tabla 22: Matriz de ponderación de factores

Factor	Criterio	Peso
Stakeholders	A1: Cercanía a proveedores - <i>stakeholders</i>	11%
	A2: Cercanía a pasajeros	10%
	A3: Cercanía a entidades reguladoras	8%
Operaciones	B1: Cercanía al aeropuerto	21%
	B2: Fácil acceso o llegada al lugar	12%
Insumos	C1: Cercanía a insumos aeronáuticos – activos, tecnología	8%
Laboral	D1: Disponibilidad de servicios, transporte, comunicaciones, seguridad	5%
Infraestructura	E1: Disponibilidad de terreno	14%
	E2: Posibilidad de construcción amplia	11%

Elaboración propia

Una vez consumada la matriz con el peso que significa cada factor, se realiza el análisis de la comparación pareada, tal como se muestra en la tabla 23.

Tabla 23: Matriz de comparación pareada

Factores	A1	A2	A3	B1	B2	C1	D1	E1	E2
A1		3	3	1	1	3	3	1	2
A2	0.33		3	1	1	3	3	1	1
A3	0.33	0.33		1	1	2	3	1	1
B1	1	1	1		3	3	3	3	3
B2	1	1	1	0.33		3	3	1	3
C1	0.33	0.33	0.5	0.33	0.33		3	1	1
D1	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33		1	1
E1	1	1	1	0.33	1	1	1		3
E2	0.5	1	1	0.33	0.33	1	1	0.33	
Suma	4.82	7.99	10.83	4.65	7.99	16.33	20	9.33	15

Elaboración propia

Tabla 24: Valor según prioridad de criterios

Valor	Significado
1	Ítem es menos importante
2	Ítem es igual de importante
3	Ítem es más importante

Elaboración propia

Luego se procede a realizar el análisis con la matriz de comparación pareada normalizada (ver tabla 25), tomando cada celda de la tabla 23 y dividiéndola por la suma de cada columna para posteriormente realizar un promedio simple de cada fila y con ello darle un valor a cada criterio, según la tabla 24.

Tabla 25: Matriz de comparación pareada normalizada

Factores	A1	A2	A3	B1	B2	C1	D1	E1	E2	Porc. final
A1		0.375	0.277	0.215	0.125	0.183	0.150	0.107	0.133	17.39%
A2	0.068		0.277	0.215	0.125	0.183	0.150	0.107	0.066	13.25%
A3	0.068	0.041		0.215	0.152	0.122	0.150	0.107	0.066	9.96%
B1	0.207	0.125	0.092		0.375	0.183	0.150	0.321	0.200	18.38%
B2	0.207	0.125	0.092	0.070		0.183	0.150	0.107	0.200	12.63%
C1	0.068	0.041	0.046	0.070	0.041		0.150	0.107	0.066	6.60%
D1	0.068	0.041	0.030	0.070	0.041	0.020		0.107	0.066	4.99%
E1	0.207	0.125	0.092	0.070	0.125	0.061	0.050		0.200	10.35%
E2	0.103	0.125	0.092	0.070	0.041	0.061	0.050	0.303		6.45%
									Total	100.00%

Elaboración propia

Se observa que el factor más relevante es la cercanía al aeropuerto, debido a factores como la compra en físico o virtual para hacer rápido el *check in*, etc. Posteriormente se evalúa a las ciudades las cuales se harán los vuelos. Se ponderarán los resultados con un puntaje del 0 al 10, donde 0 es cuando no cumple ese criterio y 10 si es eficiente o en todo caso cumple.

Tabla 26: Ponderación y puntuación para la ubicación de sede

Criterios	A1	A2	A3	B1	B2	C1	D1	E1	E2	Puntaje
Porc. (%)	17.39%	13.25%	9.96%	18.38%	12.63%	6.60%	4.99%	10.35%	6.45%	
Lima	9	10	8	9	8	8	9	8	9	8.73
Arequipa	7	7	6	7	8	6	5	7	7	6.86
Pucallpa	5	7	4	7	7	5	7	5	6	5.94
Tarapoto	6	8	5	8	6	5	7	6	7	6.58
Chiclayo	4	6	5	6	5	4	4	4	4	4.85
Cuzco	4	7	6	6	7	5	6	6	8	5.97
Piura	6	6	6	5	5	6	6	5	5	5.52
Trujillo	4	5	5	6	4	4	5	5	4	4.75
Piura	5	6	7	5	6	5	6	5	7	5.63

*Obs.: Puntaje designado según criterio del autor del análisis y del contexto en el sector y realidad peruana.

Elaboración propia

Así, respaldado por el análisis, el *hub* principal estará ubicado en Lima, por su conectividad, infraestructura, flujo de pasajeros manejado, etc.

Macrolocalización en aeropuertos destino

Para la ubicación a nivel macro y elección de los departamentos propuestos, en el capítulo del estudio de mercado, se tuvo que determinar ciertos criterios para poder filtrar de todos los aeropuertos del país los más indicados para el proyecto de la aerolínea del tipo *low cost*. Se deben tener en cuenta los criterios que delimitan la toma de decisión de la ubicación de las provincias apropiadas para el negocio y la metodología de selección, como la competencia existente, fuentes de abastecimiento de combustible y energía, los medios de transporte, de comunicación, mano de obra para personal, suministros básicos, calidad de vida, seguridad, políticas de promoción, impuestos, servicios públicos, pagos por operatividad (relacionado con el capítulo del tema legal) y condiciones meteorológicas, entre otros. Ver anexo 58.

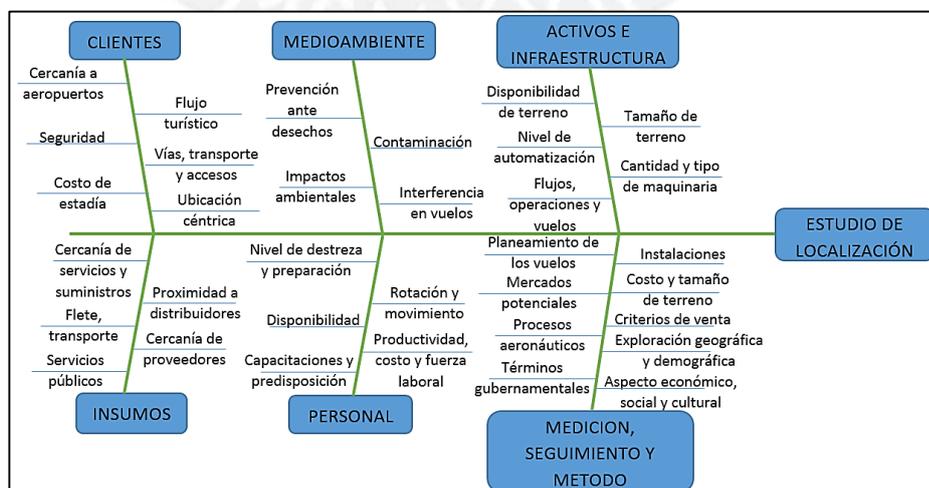


Gráfico 16: Diagrama de la localización

Elaboración propia

Tomando en cuenta los criterios de la tabla 27, se hace la evaluación respectiva de los destinos.

Tabla 27: Observaciones o criterios a considerar

Observaciones	
Ubicación	A1 - Accesibilidad al lugar, actividades económicas.
	A2 - Mayor demanda de pasajeros
Operacionales	B1 - Proximidad a Lima, costos operativos y cercanía a insumos importantes.
Infraestructura	C1 - Dimensiones, tipo de superficie
	C2 - Disponibilidad de servicios básicos (luz, agua, energía, etc.).
Laboral	D1 - Disponibilidad y costo de mano de obra, seguridad, competencia, etc.

Elaboración propia

Se hace un cruce de ponderaciones para cada factor, tal como se muestra en la tabla 28, según el nivel de importancia indicado en la tabla 29.

Tabla 28: Priorización de criterios

	A1	A2	B1	C1	C2	D1
A1		2	3	3	3	3
A2	0.50		4	5	5	4
B1	0.33	0.25		3	4	3
C1	0.33	0.20	0.33		3	2
C2	0.33	0.20	0.25	0.33		3
D1	0.33	0.25	0.33	0.50	0.33	
Suma	1.83	2.90	7.92	11.83	15.33	15.00

Elaboración propia

Tabla 29: Nivel de criterios

Nivel Importancia	Calificación numérica
Mucho Más	5
Más	4
Similar	3
Menos	2
Mucho Menos	1

Elaboración propia

Como se muestra en la tabla 30, se pasa a sumar los puntajes y se determina el porcentaje final ponderado que muestra el nivel de incidencia de cada criterio:

Tabla 30: Porcentaje de importancia para los criterios

	A1	A2	B1	C1	C2	D1	Porc. Final
A1		0.69	0.38	0.25	0.2	0.2	29%
A2	0.27		0.51	0.42	0.33	0.27	30%
B1	0.18	0.09		0.25	0.26	0.2	16%
C1	0.18	0.07	0.04		0.2	0.13	10%
C2	0.18	0.07	0.03	0.03		0.2	9%
D1	0.18	0.09	0.04	0.04	0.02		6%
							100%

Elaboración propia

Tabla 31: Puntuación para cada aeropuerto

Nivel	Calificación numérica
Muy Alto	8
Alto	6
Medio	4
Bajo	2
Muy Bajo	0

Elaboración propia

Finalmente, con los porcentajes obtenidos para los criterios, se designa una puntuación para cada aeropuerto posible a elegir, ver tabla 31, con la finalidad de escoger los destinos apropiados. El listado con los destinos de mayor puntaje se muestran en el anexo 59.

Tabla 32: Puntajes para la elección de destinos

Criterios	A1	A2	B1	C1	C2	D1	Total
Porcentaje	29%	30%	16%	10%	9%	6%	Puntaje
Andahuaylas	0	2	6	2	2	2	2.08
Ayacucho	6	4	6	4	6	6	5.19
Chimbote	6	4	4	2	4	4	4.37
Huaraz	6	2	6	6	4	4	4.51
Chachapoyas	4	2	2	4	4	4	3.07
Ilo	6	2	2	2	4	6	3.56
Juliaca	4	6	2	6	4	4	4.48
Tumbes	6	4	2	6	4	6	4.58
Pucallpa	8	6	4	8	6	8	6.58
Tacna	8	4	2	6	6	8	5.44
Tarapoto	6	6	4	7	6	6	5.78
Piura	8	8	2	6	6	8	6.64
Cajamarca	4	4	4	6	4	4	4.21
Iquitos	4	8	6	6	4	4	5.73
Chiclayo	8	6	2	6	6	6	5.92
Jauja	6	4	6	4	6	4	5.07
Trujillo	8	6	4	8	8	8	6.75
Pisco	6	4	8	2	8	6	5.49
Puerto Maldonado	4	4	2	4	4	4	3.67
Tingo María	4	2	4	4	6	6	3.70
Cusco	6	8	4	8	6	6	6.48
Huánuco	6	4	6	4	6	6	5.19
Arequipa	8	8	4	8	8	8	7.35

Elaboración propia

Las operaciones, mantenimiento y obras civiles serán controlados y desarrollados por las concesionarias presentes en cada aeropuerto:

Los cuatro principales operadores son (ver anexo 61):

- Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial (CORPAC), de carácter gubernamental, para la operación de aeropuertos regionales, con base en el AIJC. Opera en las ciudades de Andahuaylas, Atalaya, Cuzco, Huánuco, Ilo, Jaén, Jauja, Juajui, Mazamari, Puerto Esperanza, Rioja, Tingo María, Tocache y Yurimaguas, abarcando básicamente la zona Centro y Norte del país.
- Aeropuertos del Perú (ADP), concesionaria que opera aeropuertos en la región norte del Perú, asumió en el año 2006 la operación de una red de 11 terminales aéreas del norte peruano ubicados en Tumbes, Talara, Piura, Cajamarca, Chiclayo, Chachapoyas, Tarapoto, Trujillo, Anta (Huaraz), Iquitos y Pucallpa; además del nuevo aeropuerto de Pisco.
- Aeropuertos Andinos del Perú (AAP), consorcio con operaciones en la zona sur del país, en las ciudades de Arequipa, Juliaca, Puerto Maldonado, Tacna y Ayacucho.

- *Lima Airport Partners*: que se adjudicó la concesión del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (AIJC).

Las obras a realizar en el periodo inicial de implementación, de 3 años, son:

- Obras del período inicial: durante los primeros tres años de la concesión.
 - 1. Obras de rápido impacto:** se realizarían dentro de los primeros nueve meses de la concesión. comprenden el mejoramiento de la fachada del aeropuerto, la remodelación interna del edificio de la terminal, la rehabilitación de la vía de acceso, la rehabilitación y asfaltado de los estacionamientos.
 - 2. Obras de seguridad:** ejecutadas dentro de los 18 meses del cierre de la estructuración financiera; que incluyen la conclusión y el mejoramiento de los cercos perimétricos de los aeropuertos, habilitación de vías para vigilancia, vía de acceso directa al centro geométrico de la pista de aterrizaje y retiro de pozas de asfalto.
 - 3. Obras de ampliación y remodelación de la terminal:** en los aeropuertos de Cajamarca, Piura y Tumbes, ejecutadas al término del mes vigésimo cuarto del cierre de la estructuración financiera.
 - 4. Obras de rápido impacto y de seguridad del aeropuerto de Iquitos:** deberán estar ejecutadas al mes 12 de otorgada la viabilidad y se cuente con la estructuración financiera para estas obras. Estas obras comprenden lo mencionado para los demás aeropuertos.

3.1.2. Microlocalización

Se hace énfasis en la ubicación de las instalaciones de Perú *Express* (*counter*) en la ciudad de Lima, elegida como sede central. Estará limitada según el área por ocupar que ofrecen las conexiones de los distintos aeropuertos. Según el diario Gestión (2016), el MTC y LAP suscribieron un convenio que permite transferir un total de 9,900 metros cuadrados de terreno para la ampliación del aeropuerto, suficiente para la presencia de nuevas aerolíneas. Es necesario recalcar que la ubicación de las diferentes áreas de la empresa estarán divididas en dos espacios diferentes, siendo la más importante el área operacional, relacionada con todos los procesos aeronáuticos y trabajo en campo realizado en la pista de aterrizaje, las tomas y los hangares para atención de aviones, atención de equipajes y atención de pasajeros; así como un espacio designado para los pilotos y tripulantes. Para ello, no existe método alguno para fijar la microlocalización del área operativa debido a que es obligatorio su ubicación dentro del AIJC. En conclusión, el análisis se centrará más en determinar si es necesario que las áreas administrativas estén ubicadas dentro del aeropuerto o en zonas estratégicas y empresariales. Para el área de operaciones, los lugares disponibles se muestran en el gráfico 17.

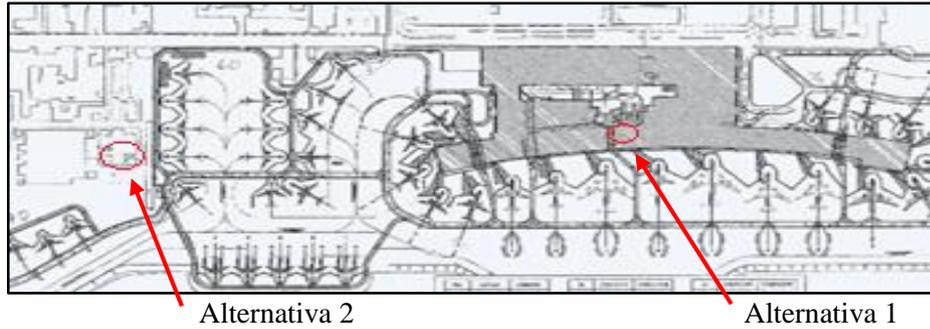


Gráfico 17: Alternativas de ubicación del área de operaciones
Elaboración propia

Dichas alternativas son las únicas disponibles dentro del AIJC, por ello nuestro análisis debe enfocarse solo en ellas. Para la comparación, ejercicio que se muestra en la tabla 34, se han considerado los factores expresados en la tabla 33 de acuerdo al nivel de criterios que se crea conveniente, ver tabla 29:

Tabla 33: Criterios a considerar

FACTORES
A1: Accesibilidad a la pista de aterrizaje
A2: Precio
A3: Infraestructura
A4: Área disponible

Elaboración propia

Tabla 34: Priorización de criterios

	A1	A2	A3	A4
A1		4	4	4
A2	0.25		3	2
A3	0.25	0.33		2
A4	0.25	0.5	0.5	
Suma	0.75	4.83	7.5	8

Elaboración propia

Los puntajes obtenidos serán sumados y se determinará el porcentaje final ponderado que muestra el nivel de incidencia de cada criterio, ver tabla 36:

Tabla 35: Porcentaje de importancia para los criterios

	A1	A2	A3	A4	Porc.
A1		0.83	0.53	0.5	47%
A2	0.33		0.4	0.25	25%
A3	0.33	0.07		0.25	16%
A4	0.33	0.1	0.067		13%
					100%

Elaboración propia

Tabla 36: Puntuación por alternativa

Nivel	Calificación numérica
Muy Alto	8
Alto	6
Medio	4
Bajo	2

Elaboración propia

Por último, se designará una calificación para cada ubicación disponible en el aeropuerto (ver tabla 37), con la finalidad de escoger los destinos apropiados. Dicho ejercicio se muestra en la tabla 38.

Tabla 37: Puntajes para la elección de las alternativas

Criterios	A1	A2	A3	A4	Total
Porcentaje	47%	25%	16%	13%	Puntaje
Alternativa 1	8	2	6	4	5.7
Alternativa 2	2	6	6	6	4.14

Elaboración propia

Se elige la alternativa 1. Para el caso de la sede central, se tomarán los siguientes criterios en cuenta: el área arrendable disponible, el ratio promedio (US\$/m²/mes) de alquiler, cercanía al AIJC y proveedores, seguridad distrital, trámites municipales de operatividad y disponibilidad de servicios. Según la empresa CBRE, encargada de brindar información acerca del rubro de construcción y alquiler de inmuebles, los distritos con mayor auge en este mercado actualmente son los de San Isidro (zona empresarial – financiera), Miraflores, Santiago de Surco, Magdalena y otros.

La evaluación de criterios y el porcentaje de prioridades para la elección se encuentran detallados en el anexo 62. Es así como se delimita al **distrito de San Isidro** como ubicación final del *hub* para las oficinas administrativas y de control externo para la aerolínea, tomando en cuenta los criterios mostrados y evaluaciones del contexto para el desarrollo de oficinas empresariales. También se considera el hecho de que en la zona empresarial y financiera se encuentra una gran parte de las oficinas de otras empresas del rubro. En el anexo 63 se indica la ubicación de las principales compañías competidoras del sector. Según la búsqueda realizada de las oficinas idóneas para el proyecto, finalmente se seleccionará un área destinada como área administrativa en la dirección Camino Real 348, en San Isidro.

3.2 TAMAÑO

3.2.1 Dimensiones de las oficinas:

Requerimientos mínimos

Según la tabla 39, de acuerdo a los valores de referencia, se determinarán las áreas a utilizar para las oficinas según su funcionalidad.

Tabla 38: Valores de referencia

Puesto	Área (m ²)
Gerentes	15 - 20
Jefes	5 - 8
Oficinistas	3.35

Fuente: Cury (1991); elaboración propia

Cálculo de las áreas de oficina

En el anexo 65 se toma en cuenta el puesto del colaborador y se procede a calcular los espacios adecuados de las oficinas. Se determina un área total de las oficinas de 559 m², si consideramos un 30% de espacio adicional por cuestiones de pasadizos, se obtendrá un total de 726 m² correspondiente al edificio administrativo, el cual estará ubicado en San Isidro según los estudios de microlocalización. Del anexo 66 se determina un área total de las oficinas de 143m², si consideramos un 30% de espacio adicional por cuestiones de pasadizos, se obtendrá un total de 186 m² para el área de operaciones, el cual estará ubicado dentro del aeropuerto por criterios explicados en la microlocalización.

3.2.2 Distribuciones alternativas: ventajas y desventajas

Antes de realizar el estudio de las ventajas de las diversas alternativas que se posea, se realizará un análisis de los servicios adicionales para las oficinas administrativas, con la finalidad de mostrar que el espacio que se requiere sea cubierto por el terreno de la alternativa más conveniente, puesto que es un factor muy importante a la hora de seleccionar, sobre todo si se dispone de opciones que proponen dos o tres pisos. En el anexo 67 se muestra el cuadro de servicios generales de las oficinas administrativas. Datos para efectos de distribución:

Oficinas:

- Oficinas variables, con opción a la combinación de superficies de trabajo, almacenes y áreas para sentarse y algunos componentes ajustables al espacio disponible. Algunas jefaturas y los directorios serán oficinas privadas para mantener la jerarquía.
- Mobiliario y paneles ajustables y con un cambio flexible.
- Optimización de la utilización de espacios.
- Mejora de diseños en muebles para los documentos, útiles, enseres, entre otros.
- Diseños ergonómicos.
- Mejor confort (iluminación, aire acondicionado).

3.3 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

En esta sección se detallarán las características físicas con la que contarán los aeropuertos en los que Perú *Express* atenderá, lo cual incluye infraestructura, equipos entre otros factores.

3.3.1 Infraestructura

Se realizará la descripción de la infraestructura de cada aeropuerto a donde Perú *Express* llegará, además de los materiales a utilizar en cada uno de ellos. En cada párrafo se describirá las características de cada aeropuerto destino, mencionando en cuál de ellos se mantendrá la operatividad nacional y dónde solo habrá *counters*.

3.3.1.1 Aeropuerto de Lima (Jorge Chávez)

a) Descripción

El Aeropuerto Internacional Jorge Chávez está ubicado en la Provincia Constitucional de Callao, a 10 km del centro de la ciudad de Lima y muy cercano al puerto de la misma provincia. Elegido como el mejor aeropuerto de América del Sur (Otorgado por "The World Travel Awards") y entre los primeros lugares del ranking mundial según la consultora especialista *Skytrax Research*. Su ubicación al centro de la costa oeste de América del Sur lo ha convertido en uno de los más importantes *hubs* del negocio aerocomercial, además de por sus enormes proyecciones en la conexión de vuelos entre las Américas, Asia-Pacífico y Europa, lo que ha traído como consecuencia un crecimiento sostenido en el flujo de pasajeros, carga y correo.

b) Aerolíneas

Un total de 28 aerolíneas de pasajeros y 25 aerolíneas de carga realizan sus operaciones actualmente, sirviendo a 60 destinos a nivel nacional e internacional. A nivel local: LATAM, *Peruvian Airlines*, LC Perú, Avianca y Star Perú (20 destinos nacionales).

c) Características físicas

- **Clave de referencia:** 4E.
- **Dimensiones de la pista:** 3,507 m de largo por 45 m de ancho.
- **Márgenes laterales de la pista:** 12.50 m. a cada lado del borde de la pista.
- **Franja de pista:** 3627 m de largo por 300 m de ancho.
- **Superficie de rodaje:** losas de concreto con una capa de asfalto.



Gráfico 18: Distribución de tomas en el Aeropuerto Jorge Chávez
Fuente: LAN Perú (2015)

3.3.1.2 Aeropuerto de Chiclayo (José A. Quiñones Gonzáles)

a) Descripción

El Aeropuerto Internacional José Abelardo Quiñonez se encuentra ubicado a 2 km de la ciudad de Chiclayo, en el departamento de Lambayeque. Inaugurado en 1956 y elevado a la categoría de Aeropuerto Internacional en 1994. Cuenta con una pista asfaltada de 2.50 km de largo por

45 m de ancho y una torre de control de cuatro pisos de 11 m de altura. Está administrado por la empresa privada AdP y busca realizar una inversión de 60 millones de soles cofinanciado con el estado peruano. Con respecto a la infraestructura, cuenta con un terminal de pasajeros de 2 pisos con 1731 m², un *hall* principal de 1500 m² y tres *counters*.

b) Aerolíneas

LATAM, Avianca y LC Perú.

c) Características físicas

- **Pista:** 2500 m x 45 m.
- **Pavimento:** asfalto.
- **Franja de pista:** RWY 150m (laterales al eje).
- **Plataforma superficie de viraje:** a cargo de AdP.
- **Aeronave máxima permisible:** *AirBus* 319 (EA 319).



Gráfico 19: Aeropuerto José Abelardo Quiñones Gonzales
Fuente: CORPAC (2015)

3.3.1.3 Aeropuerto de Pucallpa (David Abensur Rengifo)

a) Descripción

Ubicado en Ucayali, provincia de Coronel Portillo y distrito de Pucallpa a 5.5 km de la ciudad. El aeropuerto de Pucallpa cuenta con una pista asfaltada de 2.80 km de largo por 60 m de ancho y una torre de control de 5 pisos. Actualmente está administrado por la empresa privada Aeropuertos del Perú (AdP) que logró la concesión en 2006.

b) Aerolíneas

LATAM, *Star* Perú, *Peruvian* y LC Perú.

c) Características físicas

- **Pista:** 2800 m x 60 m.
- **Pavimento:** asfalto.
- **Franja de pista:** 2920 m x 150 m derecho y 75 m izquierdo.
- **Calle de rodaje:** alfa y bravo.

- **Plataforma superficie de viraje:** 1 gota de volteo Pista 20.
- **Aeronave máxima permisible:** *AirBus 320* (EA 320).

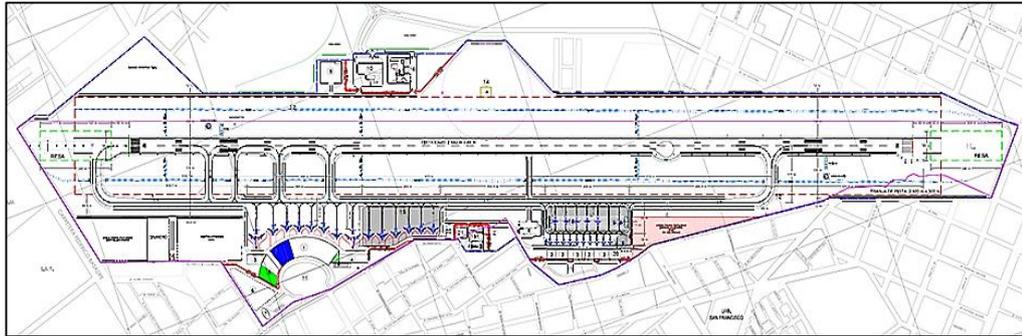


Gráfico 20: Distribución de tomas en el Aeropuerto David Abensur Rengifo
Fuente: OSITRAN (2015)

3.2.1.4 Aeropuerto de Tarapoto (Guillermo del Castillo Paredes)

a) Descripción

El Aeropuerto de Tarapoto está en el departamento y provincia de San Martín, distrito de Tarapoto a 2 km de la Plaza de Armas de Tarapoto. “Guillermo del Castillo Paredes” inició sus operaciones en 1960. Cuenta con una pista asfaltada de 2600 m de largo por 45 m de ancho, una torre de control de cinco pisos con 15 m de altura. Desde 2006, se encuentra bajo la administración de Aeropuertos del Perú (AdP), es el principal acceso de la región San Martín.

b) Aerolíneas

LATAM, *Star Perú*, Avianca y *Peruvian*.

c) Características físicas

- **Pista:** 2600 m x 45 m.
- **Pavimento:** asfalto.
- **Franja de pista:** 2,600 m x 90 m al oeste / 75 m al este.
- **Calle de rodaje:** Twy B 283 m x 23 m / Twy C 300 m x 23 m / Twy A 283 m x 23m.
- **Plataforma superficie de viraje:** Rwy 35 lado derecho 1900 y 2600.
- **Aeronave máxima permisible:** *AirBus 320* (EA 320).



Gráfico 21: Aeropuerto Guillermo del Castillo Paredes
Fuente: OSITRAN (2015)

3.1.3.5 Aeropuerto de Iquitos (Francisco Secada Vignetta)

a) Descripción

Conocido también como Aeropuerto Internacional de Iquitos, está ubicado en el departamento de Loreto, a 7 kilómetros al suroeste del centro de Iquitos. El aeropuerto de Iquitos, desde 2006 está administrado por la empresa privada de “Aeropuertos del Perú” (AdP). Cuenta con una pista de asfalto de 2,500 m de largo por 45 m de ancho. Es la puerta de entrada a la Amazonía y poder conocer la nueva maravilla del mundo, el río Amazonas.

b) Aerolíneas

LATAM, *Star Perú*, Avianca, *Peruvian* y *Copa Airlines*.

c) Características físicas:

- **Pista:** 2500 m x 45 m.
- **Pavimento:** concreto.
- **Franja de pista:** 2500 m x 150 m.
- **Zonas de parada:** Bravo - charly y alfa (Sta. Clara) de 22.5 m ancho.
- **Plataforma superficie de viraje:** 1 gota de volteo pista 24.
- **Aeronave máxima permisible:** *AirBus* 320 (EA 320).



Gráfico 22: Aeropuerto Francisco Secada Vignetta
Fuente: OSITRAN (2015)

3.1.3.6 Aeropuerto de Trujillo (Cap. Carlos Martínez de Pinillos)

a) Descripción

El Aeropuerto “Cap. FAP Carlos Martínez de Pinillos” se encuentra ubicado en el distrito de Huanchaco, a 10 km al norte del centro de la ciudad de Trujillo, departamento de La Libertad. Cuenta con una pista asfaltada de 3000 m de largo por 45 m de ancho y una torre de control de cinco pisos con 15 m de altura. Actualmente, se encuentra bajo la administración de la empresa Aeropuertos del Perú (AdP). Es el principal acceso que tiene a Trujillo.

b) Aerolíneas

LATAM, Avianca y LC Perú.

c) **Características físicas:**

- **Pista:** 3000 x 45 m.
- **Pavimento:** asfalto.
- **Franja de pista:** 3150 m largo con ancho de 150 m a 210 m.
- **Calle de rodaje:** A / B.
- **Plataforma:** 3 puestos de estacionamiento.
- **Dimensiones:** 180 m de largo por 103 m de ancho.
- **Aeronave máxima permisible:** *AirBus* 319 (EA 319).



Gráfico 23: Aeropuerto Carlos Martínez de Pinillos
Fuente: OSITRAN (2015)

3.1.3.7 Aeropuerto de Piura (Cap. Guillermo Concha Iberico)

a) **Descripción**

El Aeropuerto “Cap. FAP Guillermo Concha Iberico” de Piura, se encuentra ubicado a cinco kilómetros al este de la ciudad. Inició sus operaciones en 1953 y cuenta con una pista asfaltada con una longitud de 2500 m de largo por 45 m de ancho con servicios de última generación. Se encuentra bajo la administración de Aeropuertos del Perú (AdP) y es la principal puerta de entrada a la playas de la zona de Talara, Los Órganos, Máncora, Zorritos, etc.

b) **Aerolíneas**

LATAM, *Peruvian*, Avianca y Atsa.

c) **Características físicas:**

- **Pista:** 2500 m x 45 m.
- **Pavimento:** asfalto.
- **Franja de pista:** 2620 m x 150 m.
- **Calle de rodaje:** 2500 m x 42 m.
- **Dimensiones:** 80 m de largo por 140 m de ancho.
- **Aeronave máxima permisible:** *AirBus* 320 (EA 320)



Gráfico 24: Aeropuerto Guillermo Concha Iberico
Fuente: OSITRAN (2015)

3.1.3.8 Aeropuerto de Cuzco (Alejandro Velasco Astete)

a) Descripción

Ubicado en la región y provincia de Cusco, distrito de Wanchaq (San Sebastián) a 5 km del centro de la ciudad. Cuenta con una pista asfaltada de 3400 m de largo por 45 m de ancho, el pavimento de la plataforma es de losa concreto con un área de 45682 m². Con respecto a la infraestructura, el terminal de pasajeros es de dos pisos de 6500 m², *hall* principal de 2500 m² y veinte *counters*.

b) Aerolíneas

LATAM, *Peruvian*, Avianca y *Star* Perú y LC Perú.

c) Características físicas

- **Pista:** 3400 m x 45 m.
- **Franja de pista:** 3520 x 300.
- **Zonas de parada:** 60 x 45.
- **Calle de rodaje:** 22.50 m de ancho.
- **Plataforma superficie de viraje:** no.
- **Plataforma:** 11 puestos de estacionamiento.
- **Dimensiones:** 25682 m².
- **Aeronave máxima permisible:** B757 con restricciones peso máximo de despegue.



Gráfico 25: Aeropuerto Alejandro Velasco Astete
Fuente: CORPAC (2014)

3.1.3.9 Aeropuerto de Arequipa (Alfredo Rodríguez Ballón)

a) Descripción

El Aeropuerto Internacional Rodríguez Ballón (AQP) se encuentra ubicado a unos 8 kilómetros del centro de la ciudad de Arequipa e inició sus operaciones en 1979. Actualmente, se encuentra bajo la administración de CORPAC S.A., el cual es el segundo terminal con mayor flujo de pasajeros en el sur del país, después del aeropuerto de la ciudad del Cusco. Cuenta con una pista asfaltada de 2980 m de largo por 45 m de ancho, con un terminal de pasajeros de dos pisos con 4226 m², un *hall* principal de 757 m², 12 *counters*, 348.48 m² de zona de embarques y una torre de control de 7 pisos con 28 m de altura. Se constituye en la principal puerta de entrada a las ruinas cercanas y el Cañón del Colca.

b) Aerolíneas

LATAM, *Peruvian*, Avianca y *Star* Perú y LC Perú.

c) Características físicas

- **Pista:** 2980 m x 45 m.
- **Pavimento:** asfalto.
- **Franja de pista:** 3100 m x 150m.
- **Zonas de parada:** pista 10/28.
- **Plataforma:** 6 puestos de estacionamiento.
- **Pavimento:** losa de concreto.
- **Dimensiones:** 25682 m².
- **Aeronave máxima permisible:** B757 con restricciones peso máximo de despegue.



Gráfico 26: Aeropuerto Alfredo Rodríguez Ballón
Fuente: CORPAC (2014)

3.4 EQUIPAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN

3.4.1 Maquinaria, enseres e insumos

La logística y operaciones son en su mayoría gestionadas por empresas tercerizadas, como las ya mencionadas TALMA, *Exxon Mobil* y Gate Gourmet. Los activos utilizados son:

Vehículos:

- **Tractores:** para el empuje del avión en reversa al separarse del terminal.
- **Camiones:** para el traslado de pasajeros hacia y desde la plataforma remota de donde se encuentra el vuelo respectivo.
- **Coches de equipaje:** usados junto con remolques para el transporta del equipaje desde el terminal al avión y viceversa.
- **Camiones de alimentos:** salen desde la cocina del aeropuerto o de la aerolínea.
- **Automóviles de aerolíneas y servicios auxiliares:** para el mantenimiento en caso de ser necesario así como las revisiones de seguridad a los aviones de la aerolínea.
- **Remolques de transportes de combustible:** camiones cisterna con manguera en la cual transportan el combustible para el suministro a los aviones antes del vuelo.
- **Camiones de drenaje:** para la extracción del agua de desecho utilizada durante el vuelo en los sanitarios y suministrar agua limpia para el mismo objeto.
- **Escaleras motorizadas:** escaleras que presentan un motor y pueden ser trasladadas grandes distancias para atender los vuelos principales.

Mangas

- Servicios tercerizados.
- Mantenimiento de los aviones, de manera especializada y compleja.
- Recursos no físicos.
- Softwares: radio ayuda, control de tráfico aéreo en las torres de control, las cuales organizan el movimiento de aeronaves tanto en tierra como en el espacio aéreo cuando están próximas a la pista respectiva.

3.4.2 Distribución – Layout

El diseño de las oficinas del área de operaciones reducirá la complejidad del proceso aeronáutico con el fin de obtener alta productividad y una comunicación eficiente para reducir los tiempos de los procesos.

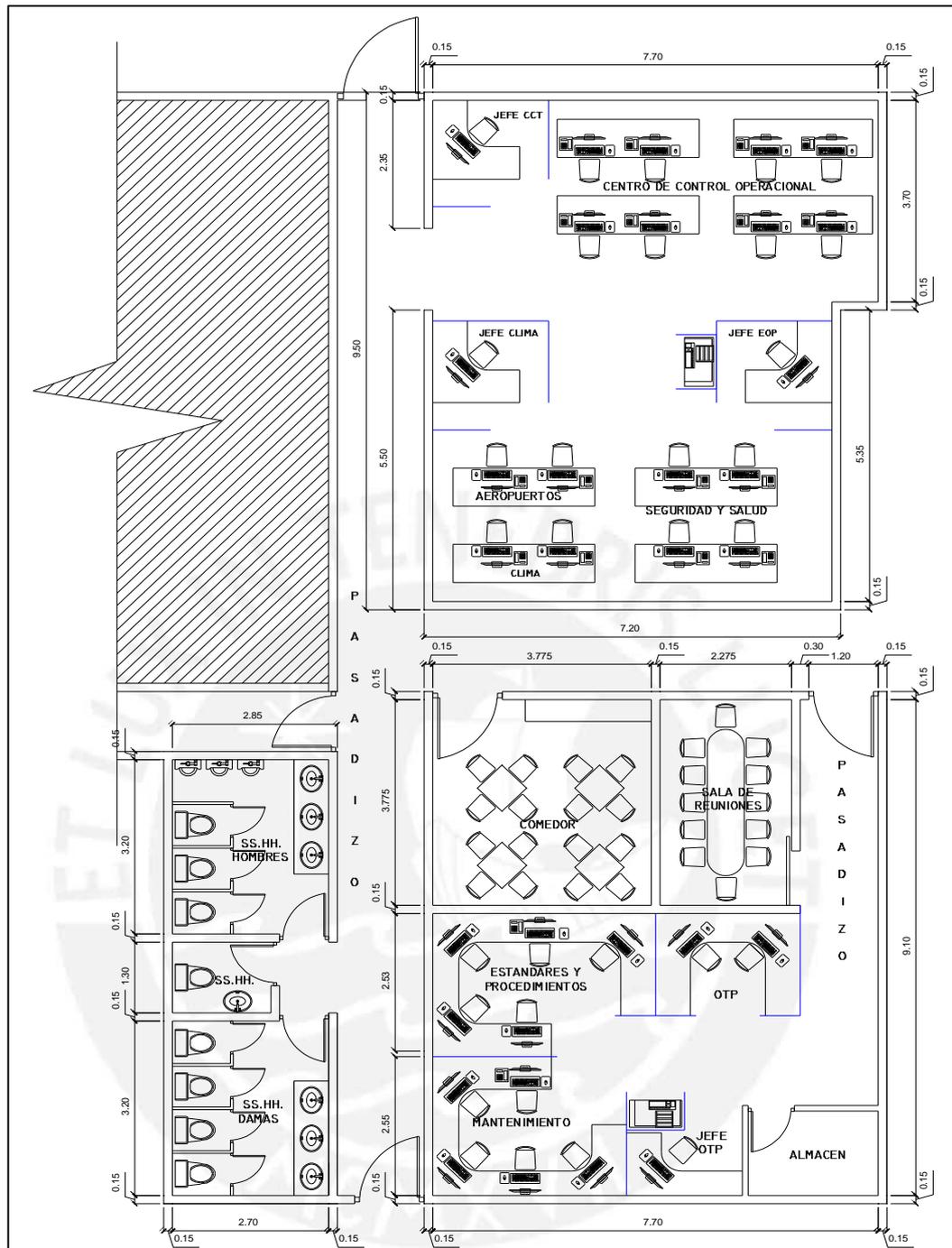


Gráfico 27: Oficinas del área de operaciones en el Aeropuerto Jorge Chávez
Elaboración propia

3.5 OPERACIONES EN AEROPUERTOS

Perú *Express* estará vigente bajo la representación internacional de la Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA), la cual está presente en 242 aerolíneas en todo el mundo aproximadamente. Es vital pues se encarga de simplificar los procesos de viaje y transporte de equipaje, además de un cuidado exhaustivo en el tema de seguridad, ser intermediario entre aerolíneas, pasajeros y *handling*, etc. Es importante mencionar esto ya que IATA brindará un código de 2 letras para identificar a Perú *Express* y así cumplir con el principio del código de

vuelo y diferenciación con otras aerolíneas. Para este caso en particular se manejarán las letras PX pues no es usada por ninguna compañía hasta el momento. Respecto al tema de la flota o tripulación a utilizar, por la metodología *low cost* y para reducir costos, se deberá tener siempre la misma. Esto también facilita el tema de capacitación continua y especialización de pilotos y tripulantes en cabina durante cada vuelo e incluso para cada destino, realizando y fomentando un trabajo estándar y de calidad, homogeneizando procesos. En cuanto a la adquisición de aviones, existen dos opciones: la compra de activos para la aerolínea, compra directa o por medio de *leasings*. Estas compras son más apropiadas para negocios afianzados y sólidos económicamente, pues adquieren el 100% del activo y consideran en sus estados financieros las depreciaciones correspondientes de los mismos. Por otro lado, el *leasing* de aviones, permite mayor flexibilidad de la flota a escoger y determinar así como amortizar los costos fijos al tener una utilización periódica de los aviones. En el contexto de este negocio como proyecto conviene el tipo del *dry leasing*, pues el arrendador solo provee el avión al arrendatario, y este tiene total potestad en temas como la tripulación, el mantenimiento y seguros, entre otros. Como es una aerolínea pequeña y nueva es la mejor forma de no arriesgar la empresa con posibles endeudamientos prematuros. En el anexo 68 se puede apreciar un ejemplo de contrato de *leasing*, sus ventajas y desventajas.

El *dry leasing* se utilizaría básicamente en el concepto del arrendamiento de los aviones. Como se trabajó en el acápite 2.6.1.6, el modelo será el Embraer 195. Por ejemplo, en el caso de LC Perú, esta empresa cuenta con 8 aviones Dash 8 – 202, 3 Bombardier Q 400 y 4 Boeing 737-500, mientras que los Boeing modelo 737-300 y 737-900 son flotas que están en planificación de compra para abarcar vuelos internacionales (Ecuador, Bolivia y Norteamérica). Además también se puede destacar el tipo de *leasing* financiero y operativo. En el primer caso el arrendatario obtiene la aeronave la mayor parte de su vida útil y por ello paga el precio completo de la aeronave. Las características del contrato son:

- 12 a 20 años de duración
- Cancelación del contrato por penalizaciones
- Arrendatario puede comprar el activo una vez terminado el contrato
- El arrendador no se compromete con el mantenimiento de la aeronave, pero esta puede ser otorgada a un tercero
- El arrendador actúa de intermediario entre el cliente (Perú *Express* en este caso) y el fabricante.

Para el segundo tipo, se usa la aeronave por un periodo corto, cuyas características son:

- Periodos con distinta relación de pagos.
- Contrato con opción a ser finiquitado al final de cada periodo.

- Opción de cancelación sin necesidad de penalidad de por medio.
- Periodos cortos de alquiler (1 a 7 años).
- Mantenimiento responsabilidad de ambas partes.

Por las características del contrato de la empresa, convendría adquirir las aeronaves mediante un *leasing* operativo, para que estén sean alquiladas por el tiempo de proyección del negocio y que se comparta el costo de mantenimiento. Las especificaciones se presentan en el anexo 69. Los aviones elegidos por Perú *Express* provienen de la empresa Embraer modelo 195. Estos son fabricados en Brasil desde los años setenta. Tienen entre sus características que su instalación en activo tiene supresión de ruido y vibración en vuelos. Esta aeronave es apropiada por su modernidad, porque opera en empresas *low cost* en Sudamérica y suministra el máximo de asientos para cada vuelo, pensando en futura proyección de capacidad y oferta de vuelos.

Para la gestión de ruta, se evalúan los siguientes *items*:

Rutas operadas, mercado cubiertos, proyecciones, posicionamiento, operación mixta, aeropuertos vinculados, costos de operación, confiabilidad, requerimientos de equipos, alcance, *payload*, mercado, mantenimiento y disponibilidad de personal. La operación de oficinas manejará el tema de comercialización, publicidad, vuelos y ventas las 24 horas.

El planeamiento inicial está conformado por:

- Alquiler de oficinas: se realiza en el primer trimestre de 2015, comenzando con el contacto de los entes encargados de la concesión hasta la firma de los contratos debidos, los cuales están pactados hasta el 2025.
- Flota: adquisición de aviones por *leasing* (de 1 a 2 por año) La negociación debe comenzar medio año antes de entrar a operar.
- Rutas: al posicionarse la compañía, aumentará la frecuencia de vuelos, el nivel de ocupación y los ingresos.
- Proveedores: referentes al contrato para la entrada de la flota, el suministro de combustible, *catering* y servicios auxiliares.
- Estrategias: en el futuro aumentar flota y rutas para obtener mayores ganancias.

Los proveedores más importantes que trabajarán en conjunto con la empresa son, de acuerdo con los servicios prestados (capítulo 1):

- *Catering*: APV & *Catering* y/o *Gate Gourmet*, ubicado en el Callao. Abastecimiento de comida y/o piqueos durante el viaje.

- Combustible: *Exxon Mobil*. Recurso petrolero norteamericano para aviones. Oficinas ubicadas en San Isidro y centro operativo de distribución de petróleo en el Callao, cercano al aeropuerto.
- *Handling: Peruvian Handling S.A* para servicios de sondeo del estado del avión en tierra, cambio de agua potable, recogida de agua residual, adecuación de mangas y movimiento *push back* para el despegue y aterrizaje oportuno.
- Mantenimiento y Limpieza de cabina: Talma, que brinda además servicios de carga e innovación tecnología en la operatividad de aerolíneas. Se integran las funciones mediante plataformas y sistemas *clouding*. Estos son:
 - SIATA (Sistema Integral de Atención a Aeronaves): para planificar, programar y controlar las operaciones de las aerolíneas.
 - PCO (Sistema de Programación y Control de Operaciones para la carga de exportación e importación): controla los procesos del almacén en tiempo real a través de tacómetros, indicadores y tableros para la rápida toma de decisiones.
 - Hermes: sistema para la gestión de la carga aérea en tiempo real. Permite administrar flujos operativos robustos y estandarizados.
 - TalmaNet: portal extranet diseñado para que los clientes puedan consultar el *tracking* de la carga y obtener documentos relacionados a su servicio en línea
 - MATEO: módulo de atención electrónica de operaciones, plataforma para consultar el estado de carga, solicitar servicios, realizar simulaciones, etc.
 - Sistema de gestión de transmisiones a la Aduana: sistema que se integra con nuestra plataforma Hermes para realizar la gestión de transmisiones electrónicas a la Aduana.
 - SAP: sistema de planificación de recursos empresariales - ERP de clase mundial para la gestión de los procesos de finanzas, *controlling*, logística y materiales.
 - CRM: el sistema CRM (*Customer Relationship Management*) es una plataforma que permite gestionar las actividades comerciales para poder ofrecer una atención personalizada a nuestros clientes.
 - Hyperion: solución que permite agilizar la formulación del presupuesto y monitoreo de la ejecución para la toma de decisiones financieras.
 - Business *Intelligence Talmal* (bital): plataforma para la explotación de la información operativo-financiera.
- Otros: ASG (encargado de la seguridad en las diversas zonas del aeropuerto como la rampa, pista y patio de equipajes. Proveedores de llantas, repuestos y maquinaria.

La gestión de estos servicios se hace de la siguiente manera: Exxon opera directamente con el operador de cada aeropuerto; por ejemplo, en el caso de Lima, *Exxon Mobil* gestiona sus operaciones directamente con *Lima Airport Partners* y brinda el servicio de venta a cada aerolínea por medio del LAP, mientras que el catering, empresa de limpieza, mantenimiento y de operaciones trabajará directamente con las aerolíneas.

En el anexo 70 se pueden observar los principales puntos de comercialización de combustible para aviones en el país. Por otro lado, se tiene a los proveedores que pueden ser escogidos por la propia aerolínea tales como los proveedores para radiocomunicación, repuestos de aviones y proveedores de llantas con quienes se maneja un poder de negociación variada dependiendo del posicionamiento de la organización en el mercado ya que todas estas manejan precios fijos en el mercado. Sin embargo, el poder de negociación podría cambiar con estos entes dependiendo de los convenios o contratos a largo plazo que aseguren sus programas objetivos.

Para la programación del plan operacional, se evalúan los siguientes items:

En el diagrama de Gantt se observa que el principal cuello de botella en la ruta crítica es el de los temas legales, esto debido a la coyuntura de burocracia dentro del ámbito judicial en el país. También se consideran las negociaciones de alquiler *leasing*, las inversiones iniciales y construcciones, ampliaciones o modificaciones de oficinas, etc.

El tiempo estimado de puesta en marcha es de 20 semanas o 5 meses. En el análisis del cronograma de tiempos para el servicio en tierra, se calcula una duración estándar de 40 a 43 minutos, siendo su ruta crítica conformada por los hitos de desembarque de pasajeros, suministro de agua potable, limpieza de cabina, y la estiba – desestiba de equipajes.

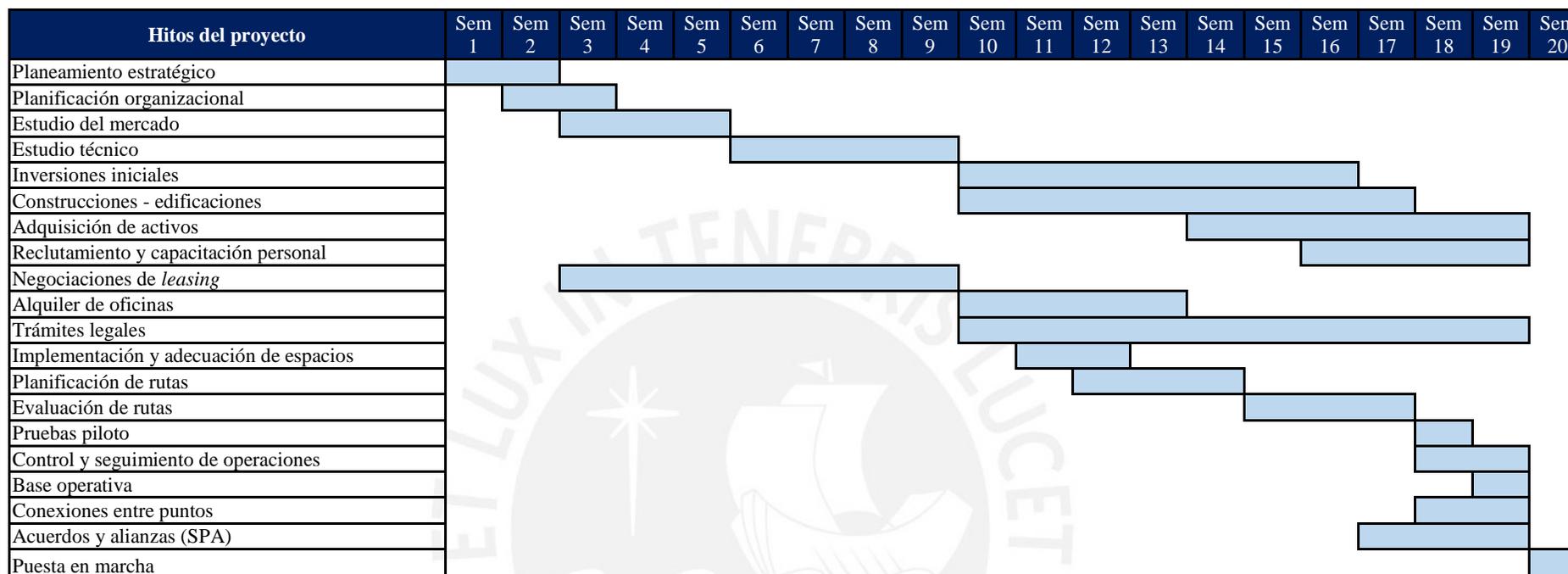


Tabla 39: Diagramas Gantt del proyecto

Fuente: Elaboración propia

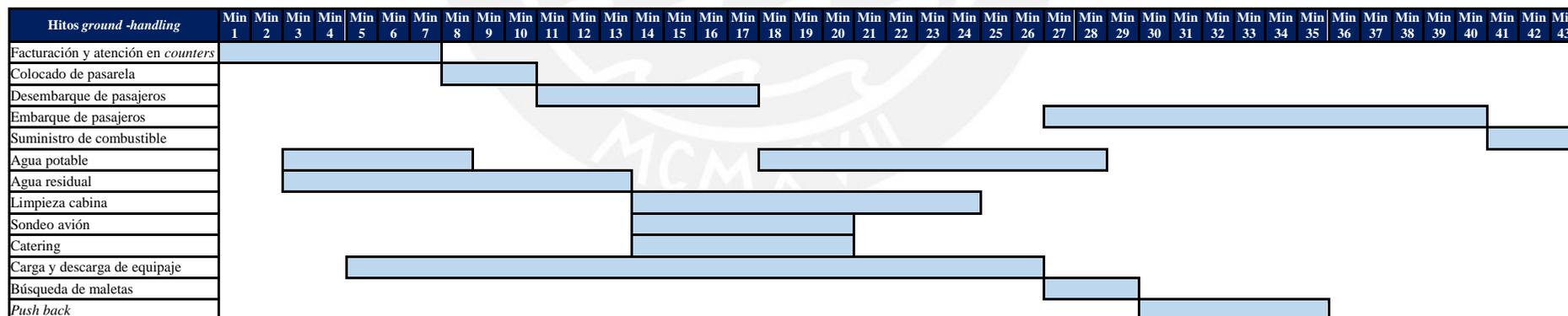


Tabla 40: Diagramas Gantt del *ground handling*

Fuente: Elaboración propia

Los procesos en tierra (*ground handling*) para las operaciones de las aerolíneas son:

3.5.1. Preparación de vuelo

Este proceso consiste en la revisión de la situación en todo el periodo del vuelo, para determinar cuáles serán las políticas a seguir en el *check in*. La metodología que se propone es con base en lo que se estila hacer cotidianamente en la empresa LATAM Perú (en cuestión de *Benchmarking*), y se escoge este modelo por pertenecer al líder del mercado, por lo que es el ejemplo a seguir más representativo. Se aseguran altos niveles de seguridad y servicio tanto fuera como dentro del avión, y se direcciona este hacia la toma, puesto que comenzará una nueva ruta o servicio.

Los vuelos se activarán automáticamente en el sistema 72 horas antes de la salida del vuelo, sin embargo desde 48 horas antes están disponibles para registrar a los pasajeros. Perú *Express* comenzará a operar las 24 horas del día. Los responsables de la coordinación de los vuelos serán el supervisor, agente a cargo de la planificación de la contingencia, control de vuelo y encargado de la preparación de vuelo. Todo registro de operaciones se dará mediante sistemas informáticas, pues optimiza e integra los procesos. En el anexo 71 se muestra el formato de documentación para la planificación de resumen de los vuelos y de contingencias.

3.5.2 Aterrizaje en línea y *check in*

a) *Departure-take off y landing*

En el aterrizaje o *landing* se dirigen a la manga específica según la puerta destinada y el tipo de vuelo, aquí se estaciona el avión, se toman los tiempos de llegada y de posicionamiento. El *take off* es la salida de los aviones, que comienza con dejar operativo los aviones, con los pasajeros y maletas completas según vuelos, hasta salir de la manga atendida hacia la pista de despegue.

b) **Direccionado de avión hacia la toma y apagado de motor (*taxi in*)**

En el momento del aterrizaje se direcciona el avión en la toma y al posicionarse se apaga el motor y coloca el freno maestro. Luego se le realiza mantenimiento, mientras, a la par, se prepara el suministro de alimentos, combustible, agua o cualquier otra reparación, mientras que los pasajeros salen de la sala de espera a la cabina de vuelo. A este proceso se le denomina *taxi in*.

c) *Check in*

Proceso de aceptación y registro de pasajeros, equipaje, entrega de la tarjeta de embarque e inspección de aviones al apagar el motor. El cierre para *check-in* de pasajeros en aeropuerto se realizará 30 minutos antes de la salida para vuelos domésticos, por razones operacionales

locales como demoras, temas climatológicos, reparaciones o planeamiento de salidas y llegadas, etc. Para Perú *Express*, solo se tendrá un tipo de pasajero, el convencional turístico-económico. Fiel a la metodología *low cost*, los pasajeros escogerán sus asientos en orden de llegada, o también se puede hacer reservas de sitios en un pre – *check in*, donde se mantendrán bajo esta condición hasta la hora de cierre de vuelo o hasta que el supervisor determine lo contrario.

El agente es responsable de cumplir la secuencia de este proceso con base en los protocolos definidos, los cuales se encuentran al final de este capítulo. También participa un supervisor, agente de *check in*, *lobby agent* y el *lobby reception*, *lobby counter*. La primera actividad realizada es la facturación, después están los controles de seguridad del aeropuerto, en donde se pasa al control de documentación de pasajeros y la verificación del peso del equipaje a facturar, velando por el cumplimiento de la normativa de la empresa y con base en las tarifas manejadas. Luego de ello se imprimen las tarjetas de embarque. Con todo esto se almacena el equipaje a cargar y se tiene la configuración de todos los pasajeros en el vuelo.

La facturación se realizara de manera *on line*, a través de la plataforma, página *web* o módulos/máquinas automáticas dentro de los mismos aeropuertos. Esto con el objetivo de reducir los tiempos de espera en los mostradores. Como el proceso suele terminar unos 30 a 40 minutos antes de las salidas de los aviones, se debe asignar algunos mostradores de forma condicional para evitar que los pasajeros que lleguen tarde por algún inconveniente no pierdan su vuelo. Por último están los filtros de seguridad, la cual separa la zona tierra del aeropuerto de la zona de aire (zona de embarque, oficinas de tránsito, recojo de equipaje, etc.).

3.5.3 Cierre de vuelo

Recopilación de información del vuelo mediante el envío de mensajes entre aeropuertos y las áreas involucradas en todas las operaciones. Consta de dos etapas: transacciones que se realizan por sistema y manejo por *back office* de la información generada durante la operación del vuelo.

a) Cierre por medio del sistema

Este proceso consta de tres etapas, que corresponden a los distintos estatus del vuelo, los cuales se describen a continuación. Todas las tareas asociadas a este proceso son responsabilidad del control del vuelo.

- **Cierre inicial sin liberar asientos**

Muestra que el vuelo se encuentra cerrado del *check in* e indica al estibador que contiene la información de pasajeros y equipaje definitiva para confeccionar la estiba del vuelo. En caso de requerirlo se puede activar desde 255 minutos antes de la salida

del vuelo (tomando como tiempo estándar el manejado por las principales aerolíneas del mercado). Una vez realizado este cierre, el estado del vuelo se puede visualizar en el resumen del vuelo como embarque final.

- **Cierre de vuelo (*close flight*)**

Se realiza cuando el vuelo se encuentra despachado y cuadrado por el embarque. Es prerequisite para realizar el PDC (*Pre Departure Clearance*). Genera la mensajería del vuelo tales como: PTM (*Peripheral Transition Module*), FTL (*Flight Time Limitations*) y ETL (*Estimated Time of Departure*).

- **Cierre de vuelo PDC (*PDC flight*)**

Se realiza a continuación de cierre de vuelo (*close flight*). Es requisito para el PDC supervisor de cada operación.

- b) **Cierre de vuelo por Back Office**

3.5.4 Acondicionamiento del avión

Con el avión desocupado, se realiza la evaluación de un cambio total o parcial de tripulación según las necesidades de personal para el siguiente vuelo, y posterior a ello las actividades netamente relacionadas al avión: limpieza de la cabina, surtimiento de combustible y agua potable, de alimentos y bebidas y un escaneado completo en general de la situación operativa del avión. Con ello se obtiene una flota apta para el vuelo.

- a) **Acercamiento de mangas al avión**

Cuando el avión aterriza, se acerca y posiciona en la toma indicada, y posterior a ello se acercan las mangas del avión., que son pasarelas de acceso para los pasajeros. Este puente móvil se extiende desde la puerta de embarque del terminal hasta la puerta de la cabina de la aeronave. El acercamiento es lento y direccionado dentro de la torre de control, los *marshall's* y los camiones de embarque (personal en pista).

- b) **Limpieza del avión y mantenimiento**

Se realiza cuando el avión está a la espera de nuevos pasajeros y maletas. Se comienza con un barrido húmedo del suelo para evitar la acumulación del polvo, se eliminan residuos, se desinfecta el piso y se limpian los baños. Luego se cambian los protectores de cabeceros, se limpia el panel de control, se lavan los utensilios, mostradores, se aspira suelos y tapicerías, se desinfectan las mesitas, se eliminan restos de alimentos o basura, etc. Son ocho personas las que realizan esta labor y trabajan por turnos.

Además, se realiza el ordenamiento de los cinturones de seguridad, posición de asientos, de colocar implementos de seguridad en orden, etc. Para el mantenimiento existen tres personas,

un mecánico, un supervisor y una persona calificada que realiza el monitoreo mediante el escaneo de la situación actual del avión en su estadía en tierra. Este debe ser del tipo 360°, es decir, se debe comprobar el estado de la aeronave a nivel de neumáticos, alas, fuselaje, entre otros, para hallar cualquier imperfección a tiempo. Este proceso es del tipo preventivo y de regulación, ante alguna reparación. Para el presente trabajo, la gestión de mantenimiento se incluye en el presupuesto en base al manejo de inventarios vinculados, el escaneado del avión y a la presencia de un mecánico y supervisor para dar su visto bueno.

c) Desestiba del avión

Retiro de las maletas que están colocadas dentro de la zona de equipajes del avión, de aquí se colocan en los carros transportadores para llevarlos a las fajas en donde el cliente podrá recoger su equipaje. En cuanto a los operarios, uno se encuentra ubicado en la faja, uno en la bodega descargando las maletas y tres operarios de TALMA que se encargan del conteo, control y recepción de maletas. Se tendrá disposición de una bodega de carga acondicionada con *pallets* especializados, para proteger el equipaje durante el vuelo y en su estancia en la bodega (*wide body*), o en su defecto, se evaluará el uso de cintas o fajas transportadoras para hacer llegar el equipaje del vehículo a la bodega.

d) Escaneado del avión

Verificación integral de que el avión se encuentra en perfectas condiciones, tanto de sistemas como físicamente; además se realizan controles desde la torre de control y la aerolínea respectiva verifica que su sistema eléctrico funcione bien, que el combustible y el agua suministrada este circulando en cantidad y calidad adecuada, que la cabina este mecánicamente estable y limpia. Un operario se encarga de esta actividad.

e) Surtimiento de agua potable, energía, combustible y alimentos

Es el abastecimiento del avión, tanto de *inputs* para su funcionamiento interno como para el servicio al cliente. Son tres operarios de TALMA los que surten agua potable, un operario que surte combustible, distribuido por el *outsourcing* con *Exxon Mobil*, y un operario de *Gate Gourmet* para los alimentos. El combustible es uno de los suministros más peligrosos por la alta probabilidad de explosión. El agente que ve esto está especializado en este trabajo. Existen dos formas de abastecer de combustible a los aviones, la primera mediante un camión cisterna, el cual lleva a cabo su tarea con las mangueras que se conectan a las alas del avión.

En segundo lugar está la red de suministro, compuesta por una serie de tuberías y válvulas, ubicadas debajo de la plataforma de estacionamiento, el cual necesita de un dispensador para que se conecte la red con el ala del avión por medio de una manguera. El suministro es más controlado. En este caso se toman en consideración los tiempos y calidad de abastecimiento,

que tienen que seguir un estándar según la forma de hacerlo y siguiendo parámetros como la cantidad y el tipo de combustible a suministrar, así como para los *snacks*, en tipo y cantidad.

También es importante el suministro de potencia eléctrica para el funcionamiento de los equipos que permanecieron apagados durante la escala o en para. Esto se da mediante un *auxiliary power unit* (APU), un equipo provisto por el operador llamado *ground power unit* (GPU) o por un equipo fijo del aeropuerto. Para el caso de la empresa el equipo vendría a estar incluido en el contrato de concesión.



Gráfico 28: Suministro de catering

Fuente: Gate Gourmet (2014)



Gráfico 29: Suministro de combustible

Fuente: Multiservicios Aeroportuarios (2014)

f) Acondicionamiento de tripulación o flota

Se efectúa cuando se cambia de vuelo y el avión está en tierra, la tripulación depende de los requerimientos de la operatividad del avión y del destino al cual se dirigen, por el tema básicamente del control de aviones para la consideración de distancias. Se considera dentro del avión a un piloto, un primer oficial, un jefe y tres tripulantes de atención al cliente.

g) Direccionado del avión hacia la pista de aterrizaje (*taxi out*)

Con el avión listo para operar y despegar, se quita el freno, se prende el motor y se dirige hacia la pista de aterrizaje (*taxi out*). Se desarrolla la actividad del *push-back*, se remolca el avión analizado desde la puerta de embarque hasta la zona de rodaje, por medio del camión de remolque. Esto se realiza para que se pueda ayudar al medio de transporte en las maniobras más difíciles de realizar en tierra, empujando hacia atrás el avión por medio de las barras del remolque.



Gráfico 30: Ground power unit y remolcador

Fuente: Libro del Vuelo (2013)

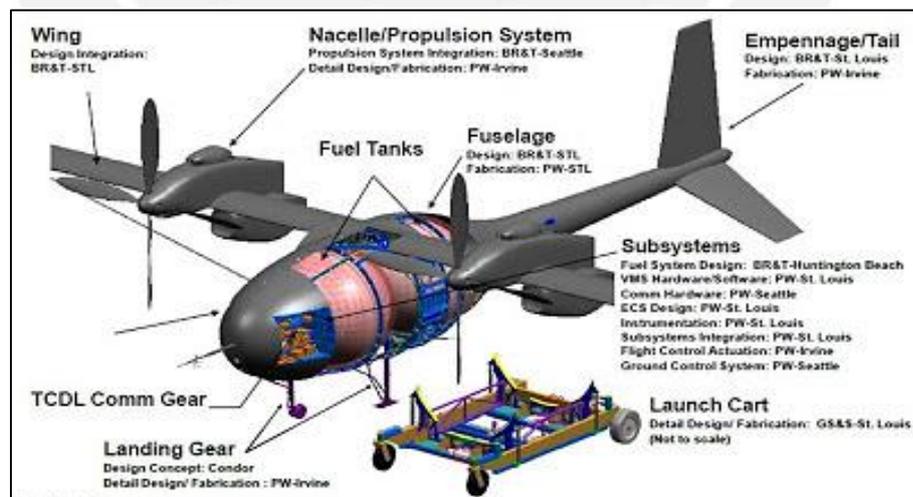


Gráfico 31: Puntos de suministro y mantenimiento

Fuente: Aviation Week (2015)

La programación de existencia en tierra seguirá los siguientes parámetros para su óptimo funcionamiento se muestra en el anexo 72.

b) Embarque de pasajeros

Orientada a realizar un ingreso ordenado de los pasajeros al avión, cumpliendo con los estándares definidos. Además el tipo de embarques esta segmentado de la siguiente manera: embarque de discapacitados, enfermos o con necesidades especiales/condición física y los pasajeros económicos – turísticos. La prioridades en el caso *low cost* surgen en cuanto a discapacidades o edad, es decir en general condiciones humanas de salud más que de términos monetarios. El flujograma de esta actividad se detalla en el anexo 74.

c) Despacho y cierre de embarque

Se realiza el cuadro de pasajeros embarcados con tripulación de cabina del vuelo y posterior despacho al control. Los responsables de todos estos procesos en conjunto son el supervisor, agente de embarque, jefe de servicio a bordo y EOP's.

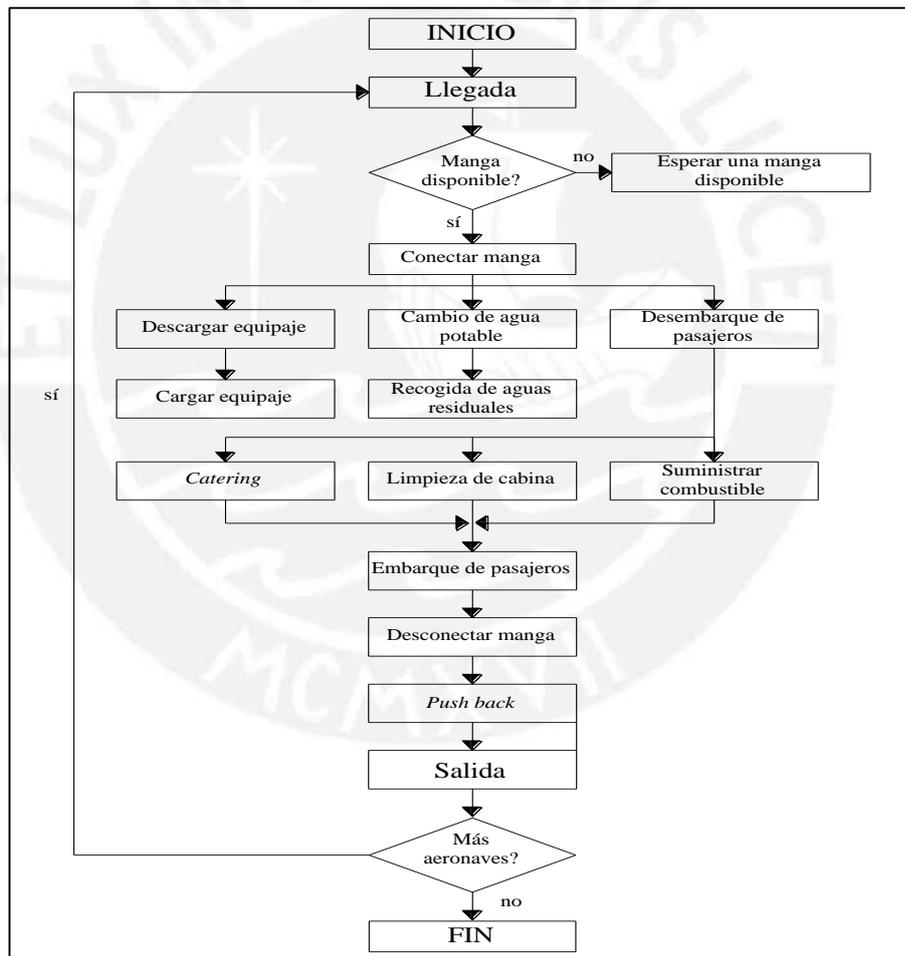


Gráfico 33: Diagrama de flujo del modelo *low cost*

Fuente: Universidad Autónoma de Barcelona (2013)

3.5.5 Desembarque y acondicionamiento del avión

Se comienza por la colocación de escaleras en las puertas delanteras y traseras, y luego el acercamientos de las mangas que conecta la estructura del aeropuerto con el avión.

a) Desembarque

Se realiza cuando los pasajeros desembarcan en aeropuerto de destino o de conexión. Comienza antes de que el vuelo arribe al aeropuerto, para revisar los requerimientos de los pasajeros y responder las solicitudes realizadas por el aeropuerto de origen; continúa con la recepción de los pasajeros y finaliza una vez que se retira el último pasajero de recepción. Existen las oficinas *lost and found* que es donde se hacen las reclamaciones. Responsables: Supervisor, agente de recepción y jefe de servicio de abordó.

b) Tránsito

Los pasajeros de tránsito son aquellos hacen escalas. Es cada vez más común en el país, además esto estimula a la descentralización económica y turística. Los vuelos en tránsito pueden tener la modalidad de desembarque opcional, desembarque obligatorio o sin desembarque de pasajeros, en el aeropuerto intermedio. Responsables: *Duty manager*, agente de tránsito, EOP's, tripulación de cabina y agente de embarque.

c) Transbordos

Los pasajeros en transbordos son aquellos que arribando a un aeropuerto, continúan en otro número de vuelo de la misma u otra aerolínea dentro de las próximas 24 horas. Se dividen en:

- *In-bound*: Pasajeros que arriban y/o conectan por medio de nuestra compañía.
- *Out-bound*: Pasajeros que arriban y/o por otros o nuestra aerolínea.

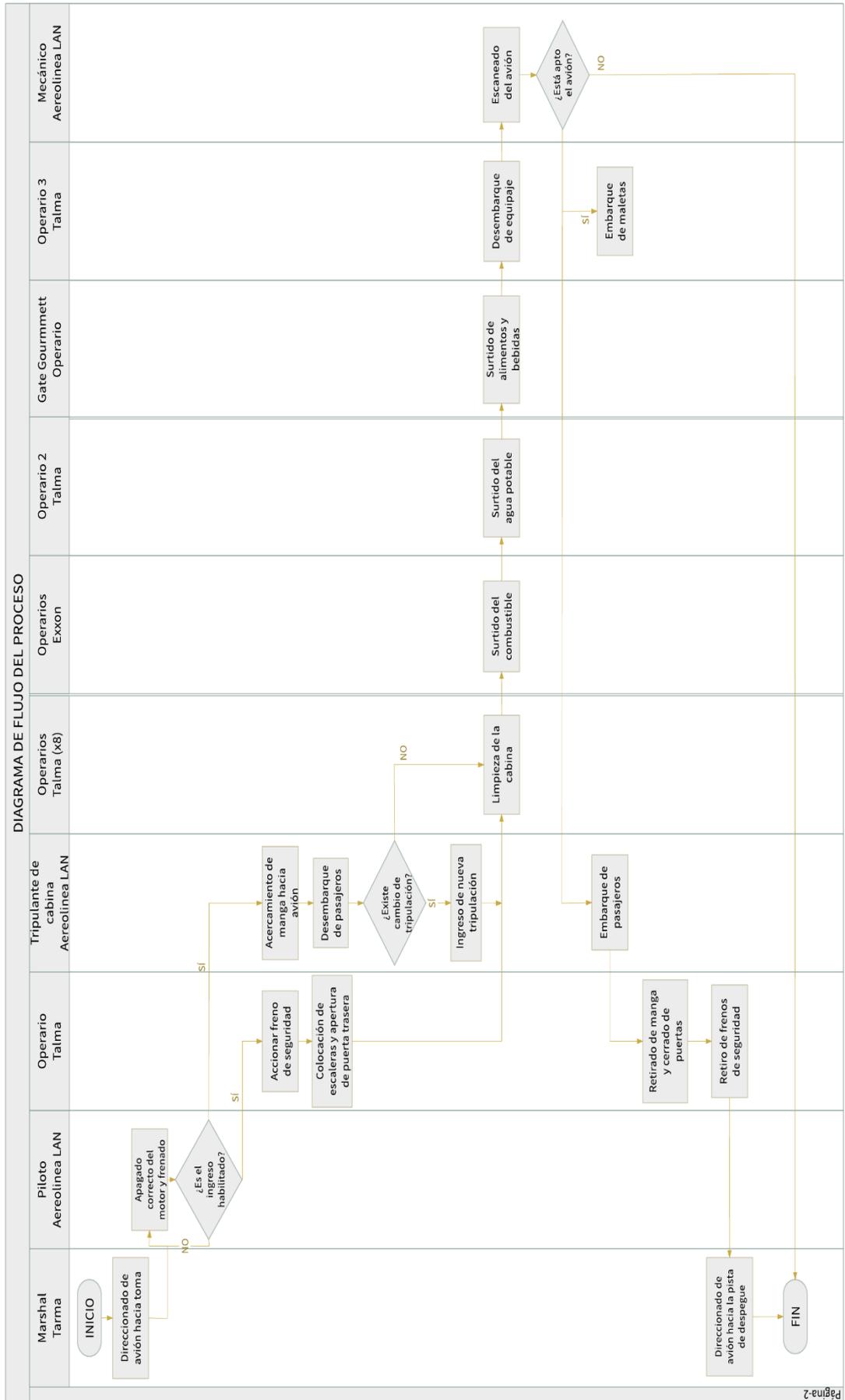
Podemos diferenciar a los pasajeros transbordos en:

- *Intraline*: arriban o continúan en un vuelo de la misma aerolínea.
- *Interline*: arriban o continúan en un vuelo de otra aerolínea.

Dependiendo de nuestros acuerdos interlineales, facilidades del sistema y participación en la alianza *oneworld*, los pasajeros transbordos pueden presentarse de la siguiente forma:

- Con tarjeta de embarque y/o equipaje hasta destino de conexión y/o final
- Sin tarjeta de embarque y equipaje hasta destino final.

Existen tiempos mínimos de conexión en cada aeropuerto, los que varían según las aerolíneas y vuelos involucrados en la conexión doméstica en este caso (aplica también a nivel internacional).



Página 2

Gráfico 34: Diagrama de flujo del proceso de ground handling
Elaboración propia

3.5.6 Operaciones de medición y control

Para Perú *Express* las etapas o puntos de control serán las operaciones durante la recepción y despacho de los vuelos (desembarque, *taxi in*, *taxi out*, entrega de equipajes a tiempo y satisfacción del cliente). En estas operaciones se realiza un análisis de incumplimiento de tiempos mediante el cálculo de indicadores (causa-efecto, reclamos, daños, etc.) que permita generar soluciones.

a) Justificación

Debido a todos los turnos variables y rotativos que se presentan en el aeropuerto (quiebres y fueros de estándar), y a que la gestión de problemas no es al instante. Además el análisis siempre se realiza en los *hubs* de la madrugada, que son horas pico en aeropuertos.

b) Medición

Se da durante la ejecución de los vuelos y la información más importante obtenida son los tiempos. La base de datos debe contener:

- Código y origen del vuelo, tipo de flota, *Taxi in* (aterizaje) y *Taxi out* (despegue)
- Toma asignada, matrícula y destino, ETD (*Estimate Time of Departure*)
- *Landing Time*, *Engine off time*, *Door time*, *Out event time*, *Take off time*.

Además, la recolección de datos debe ser un trabajo conjunto entre la empresa y el proveedor TALMA. Para la simulación se consideran vuelos con distintos códigos, tipo de aviones, distintos días (y tomas dentro de cada día), horarios (arribo y despegue) y destinos, entre otros factores, para poder modelar un sistema con más variables relevantes. La recolección se dará de dos formas:

- Manualmente, para el desembarque, limpieza, adosamiento de escalera trasera, desestiba de maletas, escaneado, surtido de alimentos, combustible y agua potable.
- Utilizando el *Aircraft Communications Addressing and Reporting System* (ACARS), un sistema de software de monitoreo de aviones, que en este casos es usado para la evaluación de estos y sus variables en su estadía en tierra.

También se organizarán los hitos de trabajos en las actividades por medio del cronograma de Gantt, el cual se muestra en la tabla 41, con la finalidad de controlar los tiempos estándar de cada uno y realizar mejoras según la ruta crítica presentada. Con el análisis de datos se determinarán las actividades críticas a evaluar y mejorar, como el mantenimiento, capacitación, suministros de calidad y otros aspectos de importancia con el fin evitar retrasos que podrían afectar el servicio. Entonces, la formulacion del negocio debe ondar en proponer desde un inicio procedimientos de mejora continua y vanguardia.

Responsables: Gerente CCT; analistas CCT; jefe OTP; EOP's, encargados de las operaciones de plataforma como Control Pax, CTA's, HHC's, Jefe de aeropuerto; y practicantes CCT. Para el recibo y despido de vuelos a la empresa le conviene basar varias de sus actividades en la tercerización. Los servicios dados por subcontratistas normalmente son los de rampa, quienes cuentan con remolques, tractores, fajas, carretillas para equipajes, entre otros equipos. A su vez los aviones parqueados necesitarán de una planta eléctrica móvil (GPU).

3.5.7 Recursos no físicos

Los principales recursos no físicos son los EOP's, responsables para dar soporte al recolectado y llenado de información de vuelos en la nube (pizarra virtual) de la empresa. Los EPP's (elementos de Seguridad Personal) y otros elementos que usarán son: chaleco reflector, zapatos punta de acero, orejeras y un radio nextel o de otra marca.

3.6 REQUERIMIENTOS DE LOS PROCESOS

3.6.1 Servicios

El servicio a ofrecer será por medio de vuelos de trayectos cortos y directos, lo que supone menores costos para el negocio. Tal como dispone la IATA, *“se atribuye los ingresos totales devengados del transporte de pasajeros y carga entre el punto de origen y el de destino, entre dos o más transportistas aéreos que proporcionan el transporte en distintos tramos del viaje”*. No solo se crea un beneficio interno, sino que se deben promover las alianzas de cooperación entre compañías aéreas tradicionales para poder cimentar la conectividad y conveniencia para pasajeros y carga. En un futuro el *Special Prorate Agreement* (SPA) puede ayudar a ampliar y optimizar la red de rutas y reducir costes. Se debe precisar información acerca de:

- Franquicia de equipaje y recargos por excesos del mismo
- Construcción, formulación, tipos y claves de tarifas, niveles de precios y descuentos.
- Conversión de monedas – tipo de cambio, comisión para los agentes e intermediarios
- Procedimientos de reservas, pagos y emisión de tickets de vuelos
- Cambios voluntarios e involuntarios de itinerarios, así como anulaciones o reembolsos
- Gastos de los pasajeros en ruta, fechas de ventas, salidas y llegadas
- Clase de servicio (ejemplo: primera clase, viaje de negocios – ejecutivo, etc.)
- Tipo de viaje (ida, ida y vuelta, vuelta, circular, angular)

Los servicios ofrecidos por la empresa serán los básicos para un vuelo: la venta de pasajes aéreos a bajos precios y el de la recepción y llevado de carga. Adicionalmente se ofertarán servicios adicionales (*ancillaries*).

CAPÍTULO 4: ESTUDIO LEGAL Y ORGANIZACIONAL

4.1 NORMAS COMPETENTES Y POLÍTICA OPERATIVA

En el presente capítulo se detallará el plan jurídico fiscal para tener conocimiento del marco legal que debe respetar el proyecto *low cost* según la normativa del Perú. Las normas a evaluar del sector deben ser las referidas al concepto de empresa, a la parte jurídica y la legalidad. La normativa aplicable básica que regula la aviación comercial del país son: Ley de Aeronáutica Civil del Perú, Decisión 619 de la Comunidad Andina y el Convenio de Montreal de 1999.

- **Ley de Aeronáutica Civil del Perú y su Reglamento (carácter nacional)**

Promulgada el 21 diciembre del año 2001 y del Decreto Supremo 050-2001-MTC. Regula las actividades vinculadas al sector de aeronaves civiles en territorio nacional, referido al tema de transporte de carga y pasajeros. Los temas regulados son los siguientes:

- El transporte aéreo de pasajeros en el Perú y los derechos de los usuarios.
- Establece las funciones de la autoridad a cargo de la aeronáutica civil.
- Aviación comercial; todas las actividades relacionadas con los actos destinados a trasladar por vía aérea a personas o cosas, de un punto de partida a otro de destino a cambio de una contraprestación.
- Sistemas computarizados de reservas: por medio de estos se ofrece información sobre los horarios disponibles, los vuelos actuales y asientos presentes, capacidad de la carga, tarifas, beneficios extras, servicios, etc.
- Daños causados a los pasajeros: se establece la responsabilidad de los daños y perjuicios causados por muerte, lesión o daño sufrido por un pasajero.
- Daños causados a equipajes o carga: se establece la responsabilidad de los daños y perjuicios en caso de destrucción, pérdida o avería de equipajes, así como los montos a resarcir en estos casos.
- Contrato de transporte de pasajeros: se generan las condiciones generales del contrato de transporte aéreo de pasajeros. Determina la responsabilidad del transportador por inejecución total o parcial del transporte de pasajeros.

- **Decisión 619 de la Comunidad Andina (carácter regional – internacional)**

Esta norma, promulgada el 15 de julio del 2005 en la ciudad de Lima, establece los derechos y obligaciones de los usuarios (clientes), transportistas y operadores. Las estipulaciones más importantes que regula son las siguientes:

- Equipaje: se establece el tipo de equipaje por pasajero, teniendo en cuenta los artículos que están permitidos trasladar, la entrega del equipaje, el control del mismo en el aeropuerto, la recepción de maletas y pesaje, etc.
- Atención al usuario: se reciben, evalúan y atienden las quejas, reclamos, sugerencias y críticas constructivas de los usuarios, ofreciendo las soluciones pertinentes según sea el caso, y realizar las mejoras continuas adecuadas.
- Atención al usuario en el aeropuerto: la autoridad competente debe gestionar las quejas, reclamos y sugerencias de los usuarios en el mismo aeropuerto, ofreciendo orientación y soluciones correspondientes.

- **Convenio de Montreal de 1999 (carácter regional – internacional)**

Este convenio, generado en Canadá y que se dio en reemplazo del escrito en Varsovia en 1929, aplica al transporte internacional de personas, equipaje o carga. Los aspectos relevantes son:

- Muerte y lesiones de pasajeros, daño de equipaje: la línea aérea como empresa es responsable del daño causado en caso de muerte o lesión corporal de algún transporte aéreo dentro del territorio nacional.
- La aerolínea es responsable en caso de daño causado por destrucción, pérdida o avería del equipaje.
- Retraso: se es responsable del daño dado por este tipo de problemática.
- Se establecen montos de indemnización por los problemas ya mencionados:
 - ✓ Si es un caso de retraso, la responsabilidad del transportista se limita a 4,150 derechos especiales de giro por pasajero, lo que significa US\$ 6,225.
 - ✓ En caso de destrucción, pérdida, avería o retraso de equipaje, la responsabilidad se limita a un máximo de 1,000 derechos especiales de giro por pasajero (US\$ 1,500) a menos que el pasajero haya hecho al transportista, al entregarle el equipaje facturado, una declaración especial del valor de la entrega de este en el lugar de destino, y haya pagado una suma suplementaria, si hay lugar a esto. En este caso, el transportista estará obligado a pagar una suma que no excederá del importe de la suma declarada, a menos que pruebe que este importe es superior al valor real de la entrega en el lugar de destino para el pasajero.

En cuanto a las autoridades competentes, se encuentran la DGAC e INDECOPI.

Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), la cual rige las siguientes componentes:

- a) Aplicar la Ley de Aeronáutica Civil, su Reglamento y demás normas complementarias e instrumentos internacionales vigentes para el Perú.

- b) Aprobar, modificar y dejar sin efecto las regulaciones aeronáuticas del Perú y las directivas técnicas.
- c) Regular, supervisar, controlar, fiscalizar y sancionar, todas las actividades aeronáuticas civiles, incluidas las que realiza el Estado.
- d) Colaborar en la investigación de los accidentes aeronáuticos a cargo de la comisión de investigación de accidentes aeronáuticos.
- e) Otorgar, modificar, suspender o revocar los certificados de explotador, las conformidades de operación, así como aceptar las especificaciones técnicas de operación correspondientes.
- f) Otorgar, modificar, suspender y revocar los permisos de operación y permisos de vuelo.
- g) Otorgar, modificar, suspender y revocar las autorizaciones de estaciones reparadoras, talleres de mantenimiento, escuelas de aviación, centros de instrucción de controladores de tránsito aéreo y técnicos de mantenimiento y toda otra autorización en materia de aeronáutica civil.
- h) Construir, mejorar y rehabilitar aeródromos públicos.
- i) Establecer, administrar, operar y conservar los servicios de ayuda a la navegación, radiocomunicaciones aeronáuticas y control de tránsito aéreo, pudiendo delegar estas actividades a otra entidad del estado.
- j) Otorgar, modificar, suspender y revocar las autorizaciones a los aeródromos públicos y privados, fijando las condiciones de su funcionamiento; regular y aprobar, según corresponda, todos los procedimientos, reglas y demás métodos aplicados en los servicios de tránsito aéreo.
- k) Proponer, en coordinación con las entidades pertinentes, a los representantes peruanos ante los organismos internacionales de aviación civil.
- l) Ejecutar la política aérea nacional, así como negociar y suscribir acuerdos en materia aeronáutica de índole técnico o aerocomercial; el transporte aéreo de pasajeros en el Perú y los derechos de los usuarios.

El Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Propiedad Intelectual (INDECOPI), órgano público encargado de tramitar y resolver los reclamos de los pasajeros del transporte aéreo nacional, a través de la comisión de protección al consumidor. Además la inversión a este negocio y su andar operativo proyectado se verán respaldado y controlado bajo los siguientes *stakeholders* y normativas locales (ver anexo 78). Se debe contar, para la apertura legal de la empresa, con:

- **Permiso de operación:** se otorga a personas naturales o jurídicas, para realizar actividades de aviación comercial o genérica. Esta se entrega mediante el directorio y tiene vigencia de hasta cuatro años.

Es un permiso que se resuelve dentro de un plazo máximo de 50 días hábiles, y la evaluación incluye la conformidad de información como escrituras públicas, DNI de los dueños, ficha personal, inscripción de la empresa, cumplimiento de requisitos solicitados por la DGAC y MTC por medios de los formularios del TUPA correspondiente, etc.). También se consideran los certificados de seguros y aeronavegabilidad, matrícula de aeronaves, licencias de tripulantes y certificado de explotador aéreo, así como las rutas y zona de operación.

- **Certificado de explotador:** documento mediante el cual se certifica la capacidad legal, técnica y económica-financiera de las empresas que presentan su orden de operatividad. Es un requisito indispensable para la entidad jurídica, para realizar las actividades de aviación.
- **Carta ordinaria:** para la jefatura del aeropuerto respectivo, en este caso de los que abarca el proyecto, para los servicios aeroportuarios, de aeronavegación y comerciales. El procedimiento consta de presentar lo siguiente a CORPAC considerando el flujo de movimiento de pasajeros, necesidades de los viajeros o acompañantes y de empleados del aeropuerto o habitantes aledaños:
 - ✓ Interés o deseo de llevar a cabo esta actividad económica dentro de los aeropuertos
 - ✓ Descripción del servicio a cubrir y un análisis de los beneficios futuros
 - ✓ Informar de los requerimientos del espacio que se requiere ocupar
 - ✓ Referenciar aspectos comerciales y experiencia del cubro, acompañando los documentos con acreditaciones de esto.

4.2 TIPO DE SOCIEDAD

Según el giro de negocio estipulado para la aerolínea, el tipo o razón social de la empresa se acopla mejor al de la Sociedad Anónima Cerrada (SAC), una de las que figuran según la Ley N° 26887, Ley General de las Sociedades, por las siguientes razones:

- De 2 a 20 accionistas.
- Cuando uno de los accionistas decida poner en venta o transferir sus acciones, los otros tendrán la prioridad de adquirirlas.
- Los accionistas poseen responsabilidad limitada hasta el monto de su aporte.
- La empresa no puede tener acciones inscritas en el registro del mercado de valores.

- Es controlada por la Junta de Accionistas, el Directorio y la Gerencia.
- El capital social proviene en moneda nacional o extranjera según sea el caso.
- La transferencia de acciones son anotadas en el libro de matrícula de acciones.
- Se permite otorgar y delegar potestades y funciones de importancia al gerente general, lo que permite flexibilidad y contribuye con un seguimiento de una línea de mando e integración entre rangos.

4.3 AFECTACIÓN TRIBUTARIA

Para este punto se tomarán en cuenta los temas referidos a los impuestos a los que estará afecto la empresa, según el rubro en el que se desempeña: Impuesto a la Renta, Impuesto General a las Ventas (genéricos) y otros tributos municipales y contribuciones.

4.2.1 Impuesto a la renta

De acuerdo con el artículo 28 de la Ley del Impuesto a la Renta (LIR), los ingresos por los servicios que brindará la aerolínea son considerados rentas de tercera categoría, esto debido a que son derivados de actividades comerciales, industriales y de servicios, es de origen de capital y trabajo de operarios, con personas participantes del tipo natural y jurídica. Por el tipo de negocio, Perú *Express* estará sujeto al Régimen General debido a las siguientes condiciones:

- En el transcurso de cada ejercicio gravable el monto de sus ingresos netos superará los S/. 525,000.00, según el Artículo 118 del TUO de la LIR.
- El valor de los activos fijos afectados a la actividad, con excepción de los predios y vehículos, superará los S/. 126,000.00, según el Artículo 118 del TUO de la LIR.
- Desarrollen actividades generadoras de rentas de tercera categoría con personal afectado a la actividad mayor a diez personas. Tratándose de actividades en las cuales se requiera más de un turno de trabajo, el número de personas se entenderá por cada uno de estos, según el Artículo 118 del TUO de la LIR.

La base imponible de este tipo es obtenida luego de haber deducido de los ingresos netos anuales, los gastos y costos incurridos, según establece la Ley del Impuesto a la Renta para el Régimen General. Es por ello que se debe aplicar una tasa del 27% sobre la renta neta.

4.2.2 Impuesto general a las ventas

Se grava el valor añadido de la distribución final de bienes y servicios (ventas brutas). En el caso de las adquisiciones, el IGV calculado funcionará a favor de la empresa como un crédito o escudo fiscal. La deducción sobre el IGV bruto es el importe total a pagar al Estado, por su participación en el mercado. En la actualidad la tasa del IGV es del 18% del monto del bien o

servicio, y este se liquida de manera mensual. Esta tasa incluye el Impuesto de Promoción Municipal, que es 2%.

4.2.3 Tributación municipal

Como la aerolínea tendrá participación en 8 departamentos - municipalidades (aeropuertos), estará sujeta al pago de impuestos de las municipalidades que rigen en las localidades, provincias y distritos correspondientes a su ubicación. En primer lugar se está sujeto al pago del impuesto predial, el cual grava el predio urbano o rural. En este caso se considerará como predios a las edificaciones e instalaciones fijas que tendrá que construirse para las operaciones de la aerolínea. Para el pago del impuesto predial se toma en cuenta el área que se alquilará en los *counters* de cada aeropuerto donde se operará, además el arancel por metro cuadrado de las instalaciones que se hagan tanto en estos espacios como en las oficinas administrativas que la empresa instalará como sede central. Con la sumatoria total de este valor de construcciones e instalaciones se determina el valor del autovaluo, el cual se considera integral de las 8 sedes en el país pues la normativa de este impuesto es a nivel nacional.

Para el caso de la aerolínea se considera en este *item* el costo que significa la operación y mantenimiento en *counters*, considerados por LAP. El costo de mantenimiento y operatividad del alquiler de *counters* se muestra en el anexo 77. Entonces, al acumular un valor de los predios elevado (60 UIT), se considera un pago e tasa de 1%. En cuanto al impuesto de Alcabala, están inafectadas de este las transferencias de aeronaves y naves. En cuanto a la compra del inmueble de las oficinas centrales, se considera la tasa de 3% sobre el valor del terreno con una deducción del 10 UIT.

4.2.4 Aportes al beneficio social

Según la ley que respalda el seguro social de vanguardia de la salud de colaboradores que trabajan en empresas del país, el Seguro Social de Salud (ESSALUD) recibe un pago del 9% que se cobra de la remuneración de los empleados. También se puede optar por asegurarlos en clínicas privadas, esto depende del monto que se vaya a cobrar para los servicios de aseguramiento y tratamiento de salud ante enfermedad o accidente. Además se está sujeto al pago a la Oficina de Normalización Previsional (ONP, para pensiones), el cual descuenta de la remuneración de empleados una tasa del 13%.

4.2.5 Otros impuestos o costos con entidades externas

Otros impuestos o costos con entidades externas que manejará Perú *Express* serán:

- Depreciación y amortización, mediante el método de reducción de saldos
- Aplicar *leasing* financiero, al hacer uso de deducción por adquisición de activos fijos.

- Deducción especial de activos fijos reales, como parte del patrimonio del negocio
- Donación o venta de inventario obsoleto

Por último, se deberá considerar el pago del Impuesto Selectivo al consumo, para bienes como vehículos de carga, movilización en pista de aterrizaje y por la compra de combustibles.

4.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura organizativa de la empresa se encuentra definida por clasificación jerárquica y su organización por departamentos. En resumen, la aerolínea Perú *Express* contará con un Consejo administrativo conformado por los directores y el CEO, y cuatro grandes áreas: Corporativo, Comercial, Operaciones y Estrategias.

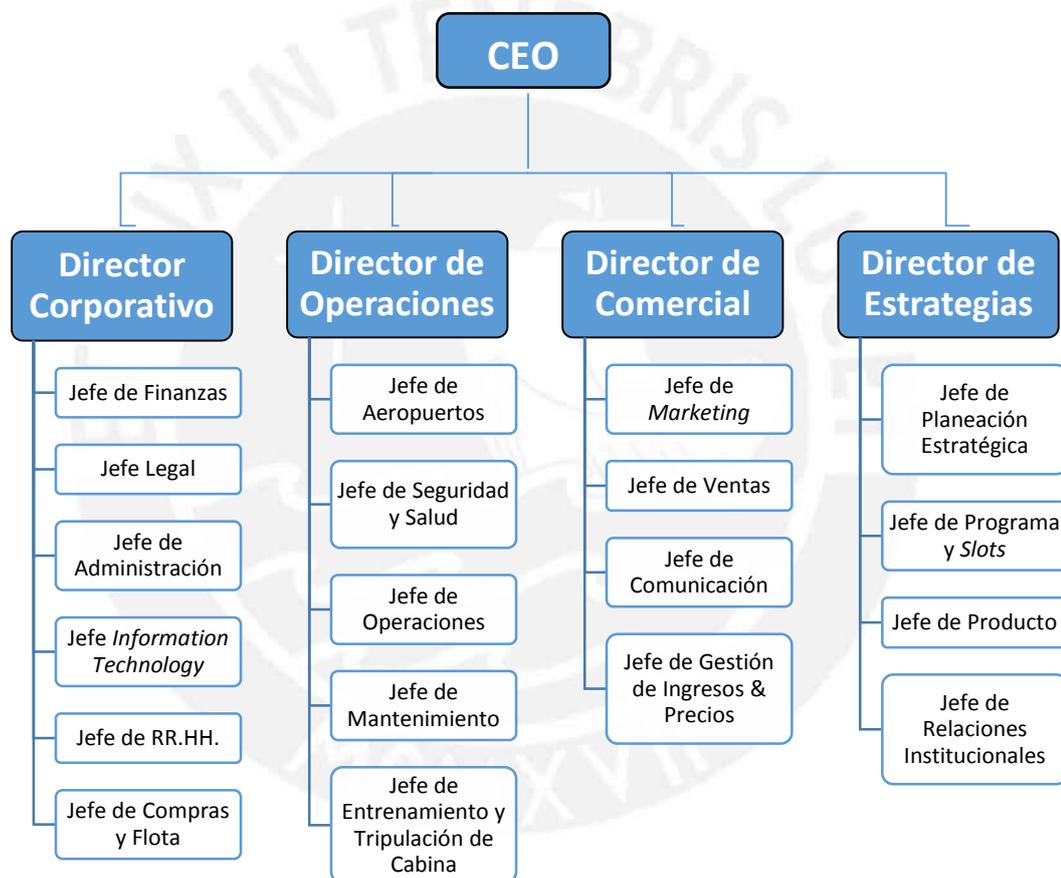


Gráfico 35: Organigrama de Perú Express
Elaboración propia

4.5 FUNCIONES DEL PERSONAL

La Dirección General de la compañía estará formada por un Consejo Administrativo, los cuales se reunirán con mediana frecuencia para verificar los resultados al cierre de cada mes, el crecimiento o desaceleración de la misma en el rubro aerocomercial e implementar las mejoras correspondientes en caso de presentar resultados poco positivos o negativos.

- La autoridad principal de la aerolínea es el **CEO (Chief Executive Officer, Director Ejecutivo)**, quien está encargado de ejecutar los acuerdos del consejo administrativo; aprobar los planes y programas de trabajo, presupuestos generales e inversión y financiamiento; representar a la empresa ante otras entidades y dependencias, velar por el correcto funcionamiento de la compañía y liderar la toma de decisiones.
- **El Director Corporativo** tendrá como función reportar al CEO la gestión corporativa de la empresa, supervisar la economía y finanzas de la empresa, gestionar el personal humano siendo el ente pacificador del área a la hora de solucionar problemas laborales internos. Gestionará trabajos de las áreas bajo su mando (Finanzas, Legal, Administración, *Information Technology* (IT), Recursos Humanos (RR.HH.), y Compras & Flota) y del contacto con los *stakeholders*.
- **Director de Operaciones** es el responsable de la operación del negocio y responder ante las contingencias que se presenten y afecten a los pasajeros. Reportará directamente al CEO el funcionamiento de la sección operativa del *service* siendo el responsable de la operatividad de la compañía y negociará con los aeropuertos. Encargado de las áreas de Aeropuertos, Seguridad y Salud, Operaciones, Mantenimiento, Entrenamiento y Tripulación de Cabina.
- **Director Comercial** reportará al CEO sobre la actividad comercial de la compañía que generan ingresos y tienen relación con el cliente, supervisar la información que se manejen en los medios acerca de la compañía, supervisar los ingresos de la compañía e implementar mejoras de gestión de *marketing* (análisis del cliente, publicidad y canales de venta). Encargado de las áreas de *Marketing*, Ventas, Comunicación y Gestión de Ingresos & Precios.
- **Director de Estrategias** reportará al CEO sobre la estrategia a futuro que se manejará en la compañía, realizará el análisis diario de la competencia, fomentará la implementación de nuevos productos durante el viaje y servicios extras, supervisar la elección de nuevas rutas, gestionará las mejoras en los contratos de concesión y operación de rutas. Encargado de las áreas de Planificación, Programa & *Slots*, Producto y Relaciones Institucionales.

Para el caso de cada área, estas estarán formadas por diferentes departamentos que se encargarán de realizar determinadas actividades según su necesidad. Así por ejemplo, el Área Corporativa, estará formada por 6 departamentos con un jefe determinado, el cual tendrá contacto semanal con el director corporativo para detallar todos los requerimientos, avances o contingencias presentes en la operación. A continuación se detallarán las funciones principales de los jefes de cada departamento del área Corporativa.

- **Jefe de Finanzas:** velará y mantendrá en equilibrio las relaciones económicas con los inversores, los análisis económicos y financieros correspondientes para verificar la eficiencia económica de la compañía y analizar el crecimiento de la competencia.
- **Jefe de Legal:** realizará la gestión del cumplimiento de las normativas y leyes en las cuales se base la compañía, gestionará los inconvenientes legales que se presenten, como denuncias e indemnizaciones por partes de los clientes y proveedores, velará por los juicios aplicados por la compañía y también por los recibidos en contra.
- **Jefe de Administración:** efectuará las negociaciones con los diferentes proveedores de la compañía y coordinar el método de pago, el análisis y revisión de todas las facturas que se realicen y reciban (por servicios aeroportuarios, por navegación, por servicios de proveedores, por compras de insumos y/o repuestos entre otras operaciones).
- **Jefe de Information Technology:** Efectuará las negociaciones con los distintos proveedores informáticos, será el encargado de verificar y supervisar el desarrollo tecnológico de la página *web* de la compañía y el de aplicaciones, gestionará la seguridad de la información de la compañía para todas las áreas.
- **Jefe de Recursos Humanos:** encargado del reclutamiento de nuevos talentos humanos y capacitación, encargado de la comunicación interna de la compañía, de la formación y el desarrollo de las planillas y contratos de trabajo, fomentará las buenas relaciones con los sindicatos y otros organismos.
- **Jefe de Compras & Flotas:** efectuará las negociaciones para el *leasing* de aviones y realizar el control financiero de los mismos, además de controlar los contratos derivados a la adquisición de nuevos insumos y materiales para la compañía. Efectuará las compras de materiales para los aviones que afectan su operatividad.

Para el caso del Área de Operaciones, esta estará formada por cinco departamentos y al igual que el resto de las áreas se efectuarán reuniones semanales para realizar seguimientos a los proyectos que se estén ejecutando y subsanar todos los problemas que estén perjudicando la ejecución de los mismos. A continuación se detallarán las funciones principales de los jefes de cada departamento del Área de Operaciones.

- **Jefe de Aeropuertos:** control de la operatividad aeroportuaria; actividades en pista como *handling*, combustible, limpieza, entre otros; supervisará a los agentes encargados del manejo de las maletas, el *handling* y efectuará todas las negociaciones con los diferentes aeropuertos en los que se brindará el servicio, mejorando la operación de la compañía.
- **Jefe de Seguridad y Salud:** encargado de realizar las evaluaciones pertinentes de seguridad aérea y terrestre, realizará el análisis de los indicadores KPI's de seguridad, las mediciones ambientales según normativa de emisiones de CO₂ y el planteamiento de

soluciones en caso se presenten problemas en el medio ambiente producidos por la compañía.

- **Jefe de Operaciones:** tendrá bajo su cargo a dos subáreas que trabajarán en conjunto para mejorar la eficiencia del tráfico aéreo. Las áreas bajo su cargo son las siguientes: Centro de Control Operacional, Estándares y Procedimientos.

En dichas áreas se controlarán las operaciones que los aviones realicen durante el vuelo y en cada aeropuerto, gestionarán los cambios en la flota en caso alguno de ellos presente un problema de mantenimiento o de placa, lo que determinará a la reubicación de pasajeros en otras aeronaves. Además dará la conformidad de todos los documentos y manuales de vuelo por medio de los cuales se establecerán los planes y la documentación requerida para cada aeropuerto.

- **Jefe de Mantenimiento:** gestión de la documentación de todas las revisiones necesarias de las aeronaves, negociar con los proveedores de repuestos, supervisar las revisiones mecánicas y controlar las horas de vuelo de las mismas.
- **Jefe de Tripulación de Cabina:** supervisión del entrenamiento y formación del personal que tendrá contacto e interactuará con el cliente, Velará por la correcta organización de los horarios de cada tripulante y pilotos.

El Área Comercial estará formada por cuatro departamentos, los cuales estarán relacionados con el cliente, la publicidad y el beneficio económico para la empresa. Dichos departamentos son los siguientes: *Marketing*, Ventas, Comunicación y Gestión de Ingresos & Precios. A continuación se detallarán las funciones principales de los jefes de cada departamento del Área Comercial.

- **Jefe de Marketing:** supervisión de todos los proyectos de publicidad, organización de eventos referidos al impacto de la marca en el mercado objetivo, promoción de las diversas rutas-destinos, gestión virtual (adquisición de pasajes, desarrollo del logo, slogan, colores corporativos y diseños, etc.).
- **Jefe de Ventas:** supervisión de los procesos de ventas, promoción de nuevas rutas, planes para captar más cantidad de pasajeros y fijación de precios accesibles.
- **Jefe de Comunicación:** supervisión del movimiento en redes sociales en mención a Perú *Express*. Encargado de liderar el grupo de comunicación que proporcionará la información o notas de prensa de las noticias y merecimientos más importantes de la compañía.
- **Jefe de Gestión de Ingresos & Precios:** fijación de los precios de los pasajes siguiendo diferentes parámetros: anticipación de la compra, días festivos, etc. Liderazgo del grupo de trabajo que se encargará de comparar los precios del mercado aerocomercial, negociar con los proveedores y necesidad de ingreso estimado.

El Área de Estrategias estará formada también por cuatro departamentos, los cuales se encargarán de la innovación dentro del sector aerocomercial sin cambiar el giro del negocio; es decir, sin diferenciarse tanto del resto de aerolíneas. Dichos departamentos son los siguientes: Planificación Estratégica, Programa & Slots, Producto y Relaciones Institucionales. Al igual que el resto de las áreas las coordinaciones, estudios y proyectos serán revisadas cada semana en reuniones de seguimiento en conjunto con el director de estrategias.

- **Jefe de Planificación Estratégica:** realización del estudio del negocio, localización de nuevas oportunidades de ampliación, análisis del crecimiento de la competencia y rendimiento de la compañía en los distintos mercados donde pueda desarrollarse. Velará por el desarrollo, control, seguimiento y mejora de cualquier iniciativa innovadora.
- **Jefe de Programa & Slots:** diseño de la red de ruteo de la aerolínea y coordinación de los slots con todos los aeropuertos donde llegarán las aeronaves de la compañía. Gestionará, tramitará y negociará los acuerdos de conformidad de rutas.
- **Jefe de Producto:** encargado del estudio de los ingresos adicionales que tendrá la aerolínea como por ejemplo: servicio de comida, pago de maletas extras y otros servicios.
- **Jefe de Relaciones Institucionales:** encargado de comunicarse con los entes públicos y los aeropuertos de los diferentes destinos nacionales que cubrirá la compañía y con la DGAC.

4.6 REQUERIMIENTOS DEL PERSONAL

Para el puesto de **CEO** necesariamente se deberá contar con un título profesional en administración, gestión y dirección de empresas, economía o ingeniería industrial, además de una maestría similar con competencias económicas y financieras y con conocimiento mínimo de tres idiomas, incluidos español e inglés. Asimismo, será un requisito que cuente con una amplia experiencia no menor a 10 años en el sector aerocomercial en posiciones ejecutivas y de gerencia. Debe de contar con el siguiente perfil social:

- Capacidad de liderar, planificar, coordinar, analizar los diferentes proyectos que se lleven a cabo en la compañía identificando los puntos fuertes de los mismos.
- Habilidades para negociar con entidades, proveedores y otros agentes internos y externos del negocio aerocomercial.
- Comunicación a todo nivel para llegar a todos los colaboradores de la compañía.
- Anticipación a diversos problemas y contingencias y responde con éxito las mismas.
- Deberá tener una visión global de la compañía y del negocio para prosperar y crecer en un entorno tan variable como lo es el de la aviación.
- Sensibilidad a la realidad peruana ya que las dificultades económicas, sociales y culturales que se experimentan en el Perú.

El Director Corporativo deberá contar con un título profesional en administración, gestión y dirección de empresas, economía o ingeniería industrial, además de una maestría en administración de negocios, economía o finanzas. Se valorarán conocimientos informáticos y tecnológicos; además debe tener experiencia en consultorías, auditorías, aviación comercial, derecho y legislación laboral; y con conocimiento mínimo de tres idiomas incluidos español e inglés. Es necesario que cuente con una experiencia laboral no menor a 10 años en el sector aerocomercial, pero no se descarta la experiencia en otros rubros. Debe de contar con el siguiente perfil social:

- Debe ser un colaborador analítico y procedimientos metódicos.
- Multifuncional y con conocimientos en diversas áreas.
- Comunicación a todo nivel para llegar a todos los colaboradores de la compañía.
- Visión crítica del medio.

El Director de Operaciones deberá contar con un título profesional en ingeniería industrial o Aeronáutica Comercial, además de una maestría en administración y gestión de empresas con una especialización en operaciones y con conocimiento mínimo de tres idiomas incluidos español e inglés. Debe contar con experiencia laboral no menor a 10 años en el sector aerocomercial, pero no se descarta la experiencia en otros rubros. Debe tener el siguiente perfil social:

- Debe ser una persona muy técnica y reglamentaria.
- Debe tener conocimiento de toda la funcionalidad y operatividad del avión
- Debe tener un buen nivel de comunicación y ser motivador ya que tendrá contacto con toda la mayor parte de la planilla operativa de colaboradores de la aerolínea.
- Alto grado de perseverancia y trabajo bajo presión puesto que las contingencias más fuertes se presentan en el área operativa del *holding*.

El Director Comercial deberá contar con un título profesional en ingeniería industrial o administración y dirección de empresas, además de una maestría en administración y gestión de empresas con una especialización en el área comercial y con conocimiento mínimo de tres idiomas incluidos español e inglés. Es necesario que cuente con una experiencia laboral no menor a 10 años preferentemente en el sector aerocomercial, pero no se descarta la experiencia en otros rubros. Debe de contar con el siguiente perfil social:

- Debe ser una persona muy crítica y analítica ya que todo el peso de los ingresos por las ventas de la compañía recae sobre ella.
- Debe presentar un buen nivel comunicativo y con facilidad de establecer buenas relaciones interpersonales.
- Muy sociable y atento, pero al mismo tiempo de sólida postura en las negociaciones.

El Director de Estrategias deberá contar con un título profesional en ingeniería industrial, además de una maestría en administración y gestión de empresas con una especialización en el área de planificación y desarrollo, y con conocimiento mínimo de tres idiomas incluidos español e inglés. Es necesario que cuente con una experiencia laboral no menor a 10 años preferentemente en el sector aerocomercial, pero no se descarta la experiencia en otros rubros. Debe de contar con el siguiente perfil social:

- Persona muy competente y a la vez creativa e innovadora, multifuncional.
- Buen nivel de comunicación para transmitir las ideas de proyecto.
- Muy sociable y atento, sólida postura en las negociaciones, flexible y adaptable

Los requerimientos para los jefes de cada departamento son más flexibles debido a que sus funciones se enfocan en base a la funcionalidad de cada uno de estos. Sin embargo, siguen una preparación similar debido a que deben tener conocimientos sólidos del negocio aerocomercial. Deben contar con un mínimo de experiencia de 5 años, preferentemente en el sector aerocomercial, pero no se descarta la experiencia en otros rubros; además de tener conocimiento mínimo de dos idiomas en los que deben estar incluido el español y el inglés. Se valorarán los siguientes logros y/o títulos:

- **El jefe de Finanzas** deberá contar con un título en ingeniería industrial o economía, además de una maestría o diplomado en finanzas.
- **El jefe de Legal** deberá contar con un título en derecho, además de una maestría en gestión empresarial.
- **El jefe de Administración** deberá contar con un título en administración o ingeniería Industrial, además de una maestría en gestión empresarial.
- **El jefe de Information Technology** deberá contar con un título en ingeniería industrial o ingeniería informática con maestría en gestión de sistemas empresariales.
- **El jefe de Recursos Humanos** deberá contar con un título en ingeniería industrial, administración o gestión y alta dirección, además de una maestría en gestión humana.
- **El jefe de Compras & Flota** deberá contar con un título en ingeniería industrial, economía o contabilidad, además de una maestría en compras y negociaciones.
- **El jefe de Aeropuertos** deberá contar con un título en aeronáutica comercial o ingeniería industrial, además de una maestría en operaciones y seguridad.
- **El jefe de Seguridad y Salud** deberá contar con un título en ingeniería Industrial o Higiene y Seguridad Ambiental, además de una maestría en seguridad aeroportuaria.
- **El jefe de Operaciones** deberá contar con un título en ingeniería industrial, además de una maestría en producción u operaciones de servicios.

- **El jefe de Mantenimiento** deberá contar con un título en ingeniería mecánica, mecánica eléctrica, mecatrónica o electrónica, además de una maestría en mantenimiento de maquinarias.
- **El jefe de Entrenamiento y Tripulación de Cabina** deberá contar con un título en gestión de empresas, administración o aeronáutica comercial, además de una maestría en gestión de recursos humanos.
- **El jefe de Marketing** deberá contar con un título en ingeniería industrial, gestión de empresas o administración, además de una maestría en *marketing*.
- **El jefe de Ventas** deberá contar con un título en ingeniería industrial, economía o gestión y alta dirección, además de una maestría en comercial.
- **El jefe de Comunicación** deberá contar con un título en ciencias de la comunicación, además de una maestría en comunicaciones y relaciones públicas.
- **El jefe de Gestión de Ingresos & Precios** deberá contar con un título en economía, contabilidad o ingeniería industrial, además de una maestría en finanzas.
- **El jefe de Planificación** deberá contar con un título en ingeniería industrial o gestión de empresas, además de una maestría en planificación o gestión de proyectos.
- **El jefe de Programa & Slots** deberá contar con un título en Ingeniería Industrial, además de una maestría en investigación operativa.
- **El jefe de Producto** deberá contar con un título en ingeniería industrial o aeronáutica comercial, además de una maestría en *marketing*.
- **El jefe de Relaciones Institucionales** deberá contar con un título en ingeniería industrial o gestión de empresas, además de una maestría.

4.7 MEDIOS DE RECLUTAMIENTO DE PERSONAL

El reclutamiento de personal será llevado a cabo por el departamento de recursos humanos ya que dejar dicha labor a terceras empresas es muy costoso. Además los procesos de selección aeroportuarios siempre son más simples debido a que siempre se producen por rotaciones internas, esto quiere decir que se le da mucha importancia a la línea de carrera en la compañía y en general en el rubro aerocomercial. Sin embargo, siempre habrá la necesidad de reclutar nuevo personal y esto se realizará a través de diversos medios como:

- Portales laborales tales como Aptitus, Laborum, Computrabajo y Bumeram.
- Página Web de la empresa, bolsa de trabajo, periódicos.
- Redes sociales tales como *Facebook*, *twitter*, *instagram* e incluso *linkedin*.

4.8 FORMACIÓN PROFESIONAL

Para la compañía, la formación profesional de sus colaboradores es una de las inversiones más costosas pero será retribuido por la labor de los mismos ya que estarán más calificados y tendrán mayores conocimientos acerca del negocio aerocomercial; más que un gasto es calificado como una inversión de mediano y largo plazo.

Perú *Express* promoverá las capacitaciones con diversas modalidades; es decir, habrá una de forma interna por parte de los mismos jefes como también por parte de agentes externos como, por ejemplo, los profesores de idiomas. Se realizarán capacitaciones entre los departamentos de cada área para reforzar los conocimientos de la compañía y el mismo objetivo en común: cubrir la mayor cantidad de pasajeros con la mayor seguridad en el menor tiempo posible.

4.9 PRESUPUESTO DE REMUNERACIONES

La empresa tendrá una planilla conformada por un total de 97 colaboradores administrativos y 45 de tripulación y 136 como personal tercero, para hacer un total de 278 personas (2016). Cada año se planea aumentar en 4 analistas para el total de operaciones, con el fin de mapear y controlar mejor las actividades.

Este personal estará distribuido según los cuatro grandes grupos de la organización previamente detallados, y se tendrán, entre las posiciones a laborar, los directores ejecutivos (CEO's), gerentes de áreas, jefes, contadores, abogados, analistas con experiencia según área, personal técnico y los EOP's.

En la tabla 42 se muestra el consolidado del presupuesto, a manera de resumen. Para ver el detalle, ver el anexo 78.

Tabla 41: Consolidado del presupuesto de remuneraciones del personal

Puesto	Sueldo mensual (S/.)						
	Corporativo	Comercial	Estrategias	Operaciones	Aeropuertos	Terceros	Tripulación
CEO	15,000	-	-	-	-	4,200	10,000
Gerentes	12,500	12,500	12,500	12,500	-	4,200	9,000
Jefe	7,000	7,000	7,000	7,000	-	4,200	7,500
Contador	6,000	-	-	-	-	4,200	5,403
Abogado	5,000	-	-	-	-	3,000	-
Analista	5,000	5,000	5,000	5,000	-	3,000	-
Técnicos	-	-	-	5,000	-	2,195	-
EOP's	-	-	-	4,000	4,000	2,195	-
Total anual (US\$)	1,334,118	624,706	624,706	489,706	169,412	2,141,233	1,777,500
Cantidad de personas	36	16	16	21	8	136	45

Elaboración propia

CAPÍTULO 5: ESTUDIO ECONOMICO – FINANCIERO

El plan de desarrollo del estudio económico – financiero se considera en un periodo de evaluación de 10 años, desde el 2016 (año de la puesta en marcha de la aerolínea Perú *Express* e inicio de venta de *tickets* de vuelos) hasta el año 2025.

El estudio económico – financiero abarca lo siguiente:

- Inversión inicial
- Plan de financiamiento
- Presupuestos (ingresos, costos operativos, gastos)
- Estados financieros y flujo de caja económico-financiero
- Indicadores de rentabilidad
- Análisis de sensibilidad de factores críticos

5.1 ESTRUCTURA DE INVERSIÓN

5.1.1. Inversión del proyecto

En el sector aeronáutico, se estila obtener los recursos necesarios principalmente por medio de préstamos bancarios, seguido de fuentes suministradas por inversionistas y accionistas, esto debido a los elevados importes de los activos fijos tangibles, activos intangibles y el capital de trabajo. Los montos considerados están en dólares por ser una moneda estándar en el sector. Se asume que el íntegro de las inversiones se realiza como un solo flujo de salida de dinero.

5.1.1.1. Activos tangibles

La clasificación de este tipo de activos son las instalaciones, acondicionamiento de espacios, maquinaria, equipos, enseres y/o mobiliario, elementos de comunicaciones, tecnología y el pago directo en forma de garantía a la empresa arrendadora de aviones (*leasing*). Los costos totales fueron determinados de acuerdo con varias fuentes del mercado aeronáutico. Asimismo, se tomó en cuenta el artículo 22 del Reglamento de la Ley de Impuesto a la Renta, para fines de formular posteriormente el módulo de depreciación.

Tabla 42: Maquinaria y equipos

Categoría	Cantidad	Costo total (US\$)
Equipos de emergencia	126	151,259
Maquinaria y equipos de campo	116	3,366,561
Total en maquinaria y equipos (sin IGV)		3,517,820
Monto de IGV		633,208
Total en maquinaria y equipos (con IGV)		4,151,027

Elaboración propia

El inventario en campo se asigna según *stock* de insumos necesarios para un óptimo *performance* de los cuatro aviones inicialmente arrendados por la empresa. La maquinaria y equipos de seguridad se estiman para todos los aeropuertos cubiertos, ver tabla 43.

Tabla 43: Mobiliario

Categoría	Cantidad	Costo total (US\$)
Limpieza	512	7,920
Equipos de oficina	984	1,254,152
Equipos para clientes	282	216,687
Total en mobiliario (sin IGV)		1,478,759
Monto de IGV		266,177
Total en mobiliario (con IGV)		1,744,936

Elaboración propia

Para el mobiliario (ver tabla 44), se adquirirán elementos de limpieza y equipos de oficina para el personal administrativo-operativo de cada aeropuerto. Los montos indicados incluyen tanto el valor del bien como costos adicionales de transporte e instalación. Los acondicionamientos están vinculados al *layout* de oficinas administrativas y operativas, ver tabla 45.

Tabla 44: Acondicionamiento e instalaciones

Categoría	Cantidad	Costo total (US\$)
Instalaciones	11	96,603
Total en acondicionamiento (sin IGV)		96,603
Monto de IGV		17,389
Total en acondicionamiento (con IGV)		113,992

Elaboración propia

Tabla 45: Tecnología y comunicaciones

Categoría	Cantidad	Costo total (US\$)
Equipos de seguridad	92	1,781,216
Sistemas de comunicación	18	46,740
Total en seguridad y comunicaciones (sin IGV)		1,827,956
Monto de IGV		329,032
Total en seguridad y comunicaciones (con IGV)		2,156,987

Elaboración propia

En la tabla 46 se muestra la inversión para los sistemas y equipos de seguridad-emergencia en los aeropuertos, así como las redes de comunicaciones. En cuanto a los aviones, se considera como inversión inicial un pago del 5% sobre el precio de venta del mercado del tipo seleccionado (US\$ 26, 000,000), para una flota inicial de cuatro aviones, según cálculos de cobertura de vuelos y demanda (Ver anexo 79). Posteriormente mientras esta vaya incrementando (hasta ocho aviones para el 2025) se irá amortizando en partes el nuevo monto en los últimos 4 años (Ver flujo de caja económico).

Pago inicial al arrendador (US\$): 5, 200,000

Finalmente, se tiene la inversión inicial de los activos corrientes, los cuales en este caso viene a ser el inventario necesario para la flota inicial proyectada al inicio de las operaciones. La relación de los mismos se muestra en la tabla 47.

Tabla 46: Existencias iniciales

Categoría	Cantidad	Costo total (US\$)
Inventario de campo	variable	854,118
Total en existencias iniciales (sin IGV)		854,118
Monto de IGV		153,741
Total en existencias iniciales (con IGV)		1,007,860

Elaboración propia

5.1.1.2. Activos intangibles

En cuanto al caso de los activos intangibles de la empresa, estos han sido asignados en dos subgrupos: aplicaciones informáticas y otras inmobilizaciones. Para el primero (Ver tabla 48), se consideran factores como el *software*, sistemas interactivos, aplicaciones móviles, instalaciones, pruebas, seguimiento y control, retroalimentación y capacitación continua, todo esto integrado como un paquete para su uso en los aeropuertos y *hub*. Para el segundo *item* se toman en cuenta campos vinculados a los gastos de estudios preliminares realizados por empresas consultoras conectoras del rubro, constitución legal de la empresa, registros pertinentes, licencias, inscripciones, certificados, permisos e inspecciones. Estos están listados en la tabla 49 según orden cronológico, considerando la secuencia que debe seguirse para la fase preliminar de la puesta en marcha.

Tabla 47: Aplicaciones de informática y tecnología

Categoría	Cantidad	Costo total (US\$)
Aplicaciones informáticas y de tecnología	-	2,535,593
Total en informática (sin IGV)		2,535,593
Monto de IGV		456,407
Total en informática (con IGV)		2,992,000

Elaboración propia

Tabla 48: Otros inmobilizados intangibles

Categoría	Cantidad	Costo total (US\$)
Estudios preliminares	5	298,798
Constitución	9	5,015
Registros	3	665
Licencias	2	8,526
Inscripción y certificados	293	24,415
Permisos e inspección	3	17,524
Total en activos intangibles (sin IGV)		354,942
Monto de IGV		55,048
Total en activos intangibles (con IGV)		409,990

(*) Considerando que los servicios brindados por organismos del Estado no están gravados con IGV

Elaboración propia

Para observar el desglose de los *items* considerandos para la inversión inicial, ver desde el anexo 80.

5.1.1.3. Capital de trabajo

Para el cálculo del capital de trabajo, se usó el método de déficit acumulado mínimo, donde se anotan las entradas de efectivo de la empresa, los egresos operativos totales y el pago de los impuestos correspondientes. Se realizó los cálculos mensuales. Se observa que durante el segundo trimestre del año 2015 se realiza un desembolso de capital inicial destinado a la constitución de la empresa, al igual que en el primer trimestre del 2016 donde comienzan las operaciones. En el cuarto trimestre del 2016 y el tercero del 2017, se refiere a desembolsos adicionales. En el último semestre del año 2015, durante el periodo del pago del estudio de preinversión y la inversión, se han generado egresos operativos por la compra adelantada de inventario y otras transacciones anticipadas con proveedores. Con ello, se determina que el máximo monto necesario para el capital de trabajo ocurre en diciembre de 2015 y es **US\$ 12, 802,213**. La tabla con el detalle completo hasta el año 2025 se encuentra en el anexo 81.

5.1.1.4. Inversión total

En el anexo 82, se resume el monto de cada elemento necesario para la inversión inicial. El monto total de activos corrientes y no corrientes asciende a **US\$ 17, 776,791**.

5.2 FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

Una vez que se determina en qué invertir y el monto requerido, se debe tomar la decisión del financiamiento de la inversión, como muestra la tabla 50:

Tabla 49: Inversión inicial y capital de trabajo

Inversión en activo fijo (US\$)	12,182,035
Inversión en activo intangible (US\$)	2,883,042
Capital de trabajo (US\$)	12,802,213
Monto total (sin IGV)	27,867,290
Monto de IGV	2,711,714
Monto total (con IGV)	30,579,004

Elaboración propia

5.2.1 Estructura del capital

Se tomará la decisión de financiar el 60% del monto calculado, tomando en cuenta además que para el sector de transporte aéreo, el ratio de deuda sobre patrimonio está dentro del intervalo de **40% a 60%** (en el rubro de transporte, por ejemplo, según el IV censo nacional económico efectuado por el INEI y del ratio recomendado de velocidad de ajuste en la estructura de capital para empresas en etapa de expansión. Fernández, D. (2015). *Efectos del*

entorno macroeconómico y las variables de la firma en la estructura de capital de las empresas peruanas. [Versión electrónica].

Tabla 50: Estructura de capital

Deuda con terceros	60%
Aporte de accionistas	40%

Elaboración propia

5.2.2 Costo de financiamiento con deuda

La empresa cuenta con cuatro opciones de financiamiento necesarias para la envergadura del giro de negocio, además de tener en cuenta que es un sector de alto riesgo. Se tienen las siguientes opciones internacionales: Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (BNDES) de Brasil, el cual financia grandes proyectos de inversión de aerolíneas, como el caso de la portuguesa TAP, la brasileña Azul o de Aerolíneas Argentinas.

Las otras dos entidades tomadas en cuenta son el Banco Interamericano de Desarrollo y el Fondo de Inversión *Elliot Management*, ambos norteamericanas y con participación activa en el desarrollo de proyectos. Los importes máximos asumidos respecto a otras operaciones y las tasas activas de interés requeridas se muestran en el anexo 83. Luego del análisis basado en el monto de los préstamos, condiciones de pago y menor tasa de interés como costo efectivo, se considera adecuado seleccionar la oferta de BNDES. Para este caso se elegirá el menor costo de financiamiento de deuda, que pertenece a la primera opción, pues ofrece una tasa de **10.54% TEA**. En la tabla 52 se muestra el calendario de pagos de este préstamo, que se utilizará para cubrir el integro de los activos fijos iniciales y parte del capital de trabajo.

Tabla 51: Calendario de pagos del financiamiento

Año	Saldo Inicial (US\$)	Interés (US\$)	Amortización (US\$)	Cuota constante (US\$)	Saldo final (US\$)
2016	18,900,000	1,992,060	1,155,540	3,147,600	17,744,460
2017	17,744,460	1,870,266	1,277,334	3,147,600	16,467,127
2018	16,467,127	1,735,635	1,411,965	3,147,600	15,055,162
2019	15,055,162	1,586,814	1,560,786	3,147,600	13,494,376
2020	13,494,376	1,422,307	1,725,293	3,147,600	11,769,084
2021	11,769,084	1,240,461	1,907,138	3,147,600	9,861,945
2022	9,861,945	1,039,449	2,108,151	3,147,600	7,753,794
2023	7,753,794	817,250	2,330,350	3,147,600	5,423,445
2024	5,423,445	571,631	2,575,969	3,147,600	2,847,476
2025	2,847,476	300,124	2,847,476	3,147,600	-

Elaboración propia

5.2.3 Costo de oportunidad de la inversión

En el sector aeronáutico, el costo de oportunidad conjuga no solo una, sino varias opciones alternativas de inversión de similar riesgo y características como viabilidad y rentabilidad.

Para este caso en particular, se hará uso del modelo financiero **CAPM** (*Capital Asset Pricing Model*), el cual permite proyectar la rentabilidad de una acción o grupo de acciones de aerolíneas internacionales que cotizan en al menos una Bolsa de Valores. Este método es elegido pues abarca mayor variedad de factores relacionados con industrias de similar riesgo vinculadas a la cotización de acciones.

$$\text{COK} = \text{CAPM} (E_{(r_i)}) = r_f + \beta_i * [E_{\text{mercado}} - r_f] + \text{PRP}$$

Donde:

r_f: Rentabilidad del activo financiero libre de riesgo

β_i: Multiplicador de aumento o reducción al impacto del riesgo del mercado

E_{mercado}: Prima con riesgo del mercado. Rentabilidad promedio en la bolsa de valores en la que participa la acción analizada

PRP: Prima por riesgo país, para inversionistas extranjeros que piensan invertir en el país por primera vez

Los datos del sector fueron obtenidos de la matriz de betas y valores de mercado del profesor en Finanzas de la universidad de Nueva York, Aswath Damodaran. La data suministrada es anual y la utilizada es del 2015, año de evaluación para la toma de decisión de la inversión. En el anexo 84 se indican las variables utilizadas para el cálculo del COK.

Para el beta, primero se considera el beta desapalancado respecto a Estados Unidos, para poder mitigar el efecto del endeudamiento de las empresas de sector. Luego se calcula el beta desapalancada a nivel nacional. Para ellos se usan las variables del ratio de endeudamiento del sector en el país (**60%**) y la tasa de impuesto a la renta para el sector, que a diferencia del mercado norteamericano en donde varía respecto al mercado analizado, en el país es uniforme y de **27%**. El resultado arroja un valor de **0.81**, lo que genera reducción de impacto del riesgo al mercado.

$$\beta_{\text{desapalancado-Perú}} = \beta_{\text{desapalancado USA}} * \left(1 + \left(\frac{D}{E}\right)_{\text{Perú}} * \text{Tasa Impositiva}_{\text{Perú}}\right)$$

La tasa prima de riesgo de mercado, es decir, la tasa que significa una bonificación o premio por la inversión en este sector, se obtuvo del libro de finanzas del profesor Stephen Ross, considerando la variación de la rentabilidad promedio obtenida por esta cartera de acciones en la Bolsa de Valores de Lima y la tasa de libre riesgo ideal. Esta variable asume que parte del aporte propio de inversionistas será con capital extranjero. Este dato se obtuvo de la fuente virtual datos macro (comparativa económica entre Perú y Estados Unidos para el periodo 2015) y la sección de economía del diario Gestión, el cual indica que el riesgo país es el índice denominado *Emerging Market Bond Index Plus* (EMBI + LATAM), y es calculado por el

Banco Internacional de Inversión JP Morgan cada año). Finalmente se obtuvo un costo de oportunidad en dólares y a nivel Perú de **14.51%**.

5.2.4 Costo ponderado de capital

En el costo ponderado de capital o *Weighted Average Cost of Capital* (WACC) se toma en cuenta el promedio ponderado del costo de oportunidad de capital y el costo de financiamiento de la deuda, esto para conocer cuál será el costo ponderado de las fuentes de capital del proyecto. Su cálculo se efectúa como figura a continuación:

$$WACC = \frac{C}{C + D} + Kc + \frac{D}{C + D} * Kd * (1 - T)$$

Donde:

Kd: Tasa de interés del préstamo bancario

Kc: Costo de oportunidad (COK)

T: Tasa de impuesto a la Renta

C: Capital del aporte propio

D: Capital suministrado por deuda

Realizando la operación se obtiene un costo ponderado de capital de **10.42%**, es decir, que el costo promedio de las fuentes que se utilizan para la puesta en marcha en Perú *Express* tiene ese valor.

5.3 PRESUPUESTOS DE INGRESOS, EGRESOS Y GASTOS

En esta sección se presentan los presupuestos de ingresos, egresos y gastos. El primer punto incluye los ingresos obtenidos por la venta de *tickets* aéreos (las cuales se efectuarán de forma *online* y con opciones de pago y reserva anticipada). Además de ello la otra gran fuente de ingresos para la empresa la suministrarán los *ancillaries*, propios del sistema de negocio. Estos son asientos especiales si es que requieren, opción de poder llevar más carga en el equipaje de lo permitido, contar con servicios de compra de paquetes turísticos, movilidad hacia hoteles, opción a compra de alimentos a bordo durante el vuelo y acuerdos comerciales de publicidad de distintas marcas por medio de la transmisión de propagandas televisivas en los aviones, etc.

En el presupuesto de egresos y gastos se incluyen los costos operativos directos e indirectos (costo de ventas), conformado por los *items* vinculados directamente con la operación de vuelos (seguros, *ground handling*, mantenimiento, inventarios, repuestos, tripulación, combustible, *leasing*) y los que indirectamente influyen en el mismo (servicios generales de energía eléctrica, agua, luz, materiales, internet, telefonía, concesión de espacios y servicios de *outsourcing*), gastos de administración (personal administrativo, alquileres, impuestos y

arbitrios) y gastos de ventas (promoción, publicidad y comisiones por ventas); terminado por el detalle de los gastos financieros generados por el préstamo bancario para el financiamiento de la inversión.

Es importante mencionar que la explicación y presentación de estos presupuestos se realizarán bajo el enfoque de un escenario moderado, tomando cuenta factores como la tarifa sin fluctuaciones durante la proyección, un tipo constante de cambio monetario, el concepto de ocupación de aviones por debajo del 100% y el crecimiento de la demanda, lo que hará que las expectativas esperadas se ajusten de mejor manera a los resultados una vez que esté concluida la puesta en marcha.

5.3.1. Presupuestos de ingresos

A pesar de que una aerolínea de bajo costo se enfoca en captar a turistas y jóvenes para los vuelos ofrecidos ya que es un nicho de mercado más sensible a las variaciones de precios (alta elasticidad), al ser un servicio de alta demanda y con crecimiento continuo debido a su utilidad como medio de transporte, se captará en general a todo público que desea moverse, por lo que el mayor filtro de participación de la demanda proyectada se basará en el tema del poder de adquisición del público, el cual abarca buena parte del NSE A (aproximadamente 40%), B y C (indicado en el capítulo 2), los cuales tienen opción a poder comprar *tickets* aéreos.

Se puede apreciar que el *core* de la empresa se basará en el tema del manejo de los *ancillaries*. Los ingresos se generarán en promedio en la proporción de venta de pasajes aéreos (32%), seguido de los servicios extra: *catering* (6%), de asientos especiales (27%), convenios turísticos (12%), publicidad-comerciales (14%) y cobro por equipaje adicional (9%). Estos, basándose en el precio unitario de venta del pasaje aéreo, representan el 30%, 50%, 60% y 50% respectivamente. Para estos se tienen las siguientes consideraciones de costos adicionales (porcentaje extra al pasaje actual o cantidad monetaria en dólares) y el porcentaje de incidencia promedio en el que se da uso a estos respecto a la cantidad total de vuelos: *catering* (40%), pasajes especiales (35%), paquetes turísticos (40%) y equipaje adicional (35%).

a) Presupuestos de ingresos

Tabla 52: Presupuesto de ingresos

Concepto	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ingreso por tickets	14,444,238	15,686,683	17,639,661	20,126,296	23,179,347	26,986,685	31,009,073	36,280,117	41,968,424	49,540,696
Total de vuelos	7,441	7,815	8,547	9,450	10,513	12,313	13,635	15,393	17,353	19,722
<i>Tickets</i> por vuelo	68	69	70	70	71	72	73	73	74	75
Ingreso unitario	44	45	46	46	48	47	48	49	50	52
Factor de ocupación	60%	61%	61%	62%	62%	63%	64%	64%	65%	66%
Ancillaries	30,803,166	34,027,631	37,821,989	42,964,729	49,034,578	62,703,310	67,987,123	76,170,666	87,272,591	101,033,711
Servicio de <i>catering</i>	2,938,966	3,189,822	3,574,476	4,070,198	4,243,960	5,929,672	6,202,926	7,234,089	8,344,120	9,821,267
Turismo y hoteles	5,605,594	6,085,825	6,505,373	7,785,822	8,951,150	11,410,045	11,927,678	13,931,957	16,092,137	18,967,242
Sitios especiales	11,938,837	12,963,832	14,565,342	16,285,311	19,114,403	25,515,778	26,776,253	29,839,393	34,493,677	40,688,931
Ítem comercial	6,158,599	7,270,997	8,109,735	9,050,206	10,091,849	12,132,868	13,418,635	14,861,282	16,447,364	18,209,992
Equipaje extra	4,161,170	4,517,156	5,067,063	5,773,192	6,033,216	7,714,946	9,681,630	10,303,945	11,895,294	13,346,278
Total sin IGV (US\$)	45,247,404	49,714,314	55,461,650	63,091,025	72,213,925	89,689,995	98,996,195	112,450,783	129,241,016	150,574,406
Monto de IGV	8,144,533	8,948,576	9,983,097	11,356,385	12,998,506	16,144,199	17,819,315	20,241,141	23,263,383	27,103,393
Total con IGV (US\$)	53,391,936	58,662,890	65,444,746	74,447,410	85,212,431	105,834,194	116,815,511	132,691,924	152,504,398	177,677,799

Elaboración propia

5.3.2. Presupuestos de egresos

Para el proyecto, los egresos presupuestados están conformados por costos directos, costos indirectos, servicios generales, gastos de administración, gastos de ventas y gastos financieros. Uno de los objetivos de Perú *Express*, como un LCC, no solo es el conseguir ingresos con los servicios adicionales, sino también tener una política de mejora continua, control y reducción de costos. Esto va de la mano con el uso activo el *outsourcing*, menor costo de distribución, promoción y optimización en tiempo del *ground handling*, mano de obra (mayor utilización de tiempo y polivalencia), maximización de uso de activos fijos (efecto de economía de escala, etc. El pago del Impuesto a la Renta se calculó en base a las cuentas consideradas en los presupuestos y el detalle se muestra en el anexo 85. La generación de ahorro para la empresa se muestra en el anexo 86. En la aeronáutica, la distribución de costos e inversión se pueden clasificar en cuatro grupos según la relación que tiene con cuatro factores principales del mercado:

- **Pasajero:** se le atribuyen gastos de *catering*, *handling*, equipajes y tasas aeroportuarias.
- **Vuelos:** incluyen los gastos de combustible, pagos de la tripulación, tasas por servicio de seguridad del vuelo, del derecho del aeródromo o pistas y costos varios.
- **Ruta:** incluyen gastos de estación, publicidad y venta de pasajes.
- **Empresa:** generales y administrativos. Incluyen los costos fijos de la plantilla, costos fijos de la aeronave, *marketing* y desarrollo del negocio, capacitación de la tripulación y alquiler de oficinas o espacios administrativos – operativos.

En cuanto a los costos de ventas, del tipo directo y variable según la operatividad:

- **Costo del combustible:** se consideran los destinos mapeados, rutas cubiertas, rodadura, reserva contra congestión, adicional para trabajo del *Auxiliar Power Unit* (APU) en el movimiento en la pista de aterrizaje y el consumo de cada avión para los trayectos. La cantidad de galones de galones del jet fuel A1 a comprar se basan en la horas de vuelo anuales proyectadas. El precio unitario (US\$/galón) estimado será desde **2.00** (2016) hasta **2.92** (2025), esto asumiendo un aumento según la coyuntura y comportamiento histórico. En el aire, se busca realizar el menor trabajo del motor, a velocidad continua. Los cálculos respectivos se encuentran en el anexo 87.
- **Servicio en tierra (*Ground handling*):** cubre los costos de atención de los aviones en su estadía en los aeropuertos, en un tramo de 30 a 45 minutos. La secuencia de actividades es la siguiente: monitoreo digital de pasajeros, colocado de manga, desembarque de pasajeros, recarga de combustible, abastecimiento de productos de *catering*, limpieza del interior del avión, suministro de agua potable y gestión de lubricantes, servicio de gestión de aguas residuales de vuelos anteriores, embarque de pasajeros, estiba y desestiba de equipaje en la

parte posterior y delantera del avión, sondeo de parte electrónica del avión, uso del *Ground Power Unit* (GPU), revisiones preventivas y/o correctivas y el procedimiento de *push back*. El costo unitario constante asumido es de **US\$ 371.6 por vuelo**, donde se calcula promediando la tarifa unificada por uso de aeropuerto (TUUA) de seguridad, el costo de mantenimiento y los servicios prestados por las concesionarias, empresa de *catering* (Gate Gourmet), inspección (Longport) y servicios varios (Talma). (ver anexo 88).

- **Mantenimiento:** incluye los servicios prestados a los aviones, mano de obra, préstamos de instalaciones, etc. Estos costos son imputables a la conservación y reparación de la flota, más revisiones periódicas. Un buen plan generará ahorros, mayor operatividad e ingresos por los vuelos continuos, además de no tener inconvenientes con los arrendatarios de las aeronaves por pagos adicionales. El monto asignado se cancelará a las operadoras concesionarias de cada aeropuerto, considerando la cantidad de horas en vuelos anuales y el cobro unitario de reservas por hora volada, con un valor constante de **US\$ 310 por vuelo**.
- **Servicios aeroportuarios:** correspondiente a la tarifa de aterrizaje de cada uno de los aeropuertos, asumiendo el servicio de radio ayuda, control de tránsito de aviones, información de vuelo, alertas, comunicaciones, meteorología y salvamento aeronáutico, derechos adicionales del espacio y parqueo de las aeronaves en los hangares o terminales aéreas. La TUUA de aterrizaje del sector, asumido constante, será de **US\$ 350.7 por vuelo**.
- **Inventarios:** según la flota, y tomados en cuenta como costos fijos, pues se debe tener en óptimas condiciones el avión al margen de si se efectúa o no un vuelo. Estos elementos incluyen repuestos, insumos químicos, pinturas especiales, consumibles, llantas, equipos de protección, accesorios, aceites, lubricantes, herramientas y sistemas (frenos, eléctricos, de aviónica e hidráulicos) entre otros. El detalle se encuentra en el anexo 89.

Posteriormente se consideran los siguientes costos fijos, inherentes a las actividades que permiten la operación del servicio aéreo:

- **Mano de obra propia y tercerizada:** considera sueldos, viáticos, *coaching*, *training* y prestaciones sociales. La mano de obra se conforma por la tripulación (comando y cabina) y los terceros son los que operan en campo, gestionados por la concesionaria, el personal de venta y el administrativo.
- **Seguros de aeronaves:** abarca a los costos del casco de la aeronave, responsabilidad civil, pasajeros en los vuelos, correo y carga. Además incluye el pago por el uso de la infraestructura aeronáutica en operación
- **Depreciación y amortización:** consideradas para activos y por el tipo de *leasing* efectuado. Están reguladas en el artículo 22 del Reglamento de la Ley del Impuesto a la Renta D.S N° 122-94-F. El detalle de los montos y cálculos correspondientes al módulo acumulado

respectivo está en el anexo 90. La tabla que muestra el porcentaje de depreciación por tipo de activo se muestra en el anexo 91.

- **Leasing de aeronaves:** Perú *Express* tiene un contrato con el operador de servicios aeronáuticos *PK Air Finance*, empresa del grupo estadounidense *General Electric*. El mismo se firmó a mediados del 2015, en la etapa preoperativa, para un plazo de 7 años de uso de los aviones y con una tasa de pago de intereses de 8.17% TEA (que acumulado resulta ser aproximadamente 35% del valor del Embraer 195). Entre otras consideraciones se tiene que la vida útil del activo es de 35 años, el monto del arrendamiento es por el 95% del valor del avión (US\$ 24, 700,000) y la opción de compra es del 25% en promedio (US\$ 6, 175,000). La participación de arrendador y arrendataria será de forma híbrida, para que para ambos tengan obligaciones en la gestión de flota.

La gestión es del tipo *dry* operativo, como se mencionó anteriormente, para que el arrendador controle la depreciación de los activos y por medio de terceros, gestione el uso de aviones, servicios en tierra y la tripulación. La cuenta hace referencia al pago íntegro de interés por año según cómo evolucione la cantidad de aviones de la flota, la cual pasará desde 4 (2017) hasta 8 (2026), con planes de seguir creciendo. La depreciación se calculará como pago unitario en US\$ por persona, según el número total de vuelos anuales y las ventas de *tickets* por vuelo, es decir, de lo que se cobre solo en *tickets* aéreos, se le descontará una parte identificado con este concepto. El calendario de pago correspondiente y el costo unitario (depreciación) por el alquiler, se muestra en el anexo 92. Para el sector aeronáutico actual, la proporción de costos en aerolíneas convencionales se indica en el anexo 93.

5.3.3. Presupuestos de gastos

Estos son fijos (independientes de las operaciones) e indirectos, pues no están inmersos en que se efectúen en forma directa. En primer lugar se tiene los gastos administrativos, que incluye gastos de personal y activos depreciables utilizados en oficinas, alquiler y mantenimiento de estos, arbitrios municipales e impuestos de los predios que maneja la empresa. En segundo lugar se tienen los gastos de ventas, referidos a la fuerza de ventas, las comisiones correspondientes, activos depreciables utilizados por el personal y gastos involucrados a la promoción y *marketing* (publicistas, anfitriones, dominio de página web y plataforma virtual, desarrollo e implementación de aplicaciones móviles, volantes, transmisión por radio, televisión, periódico y revistas. Por último se tienen los gastos financieros, que son los intereses a pagar por el préstamo, los cuales se pagarán por 10 años. Ver anexo 94.

b) Presupuestos de egresos

Tabla 53: Presupuesto de costos directos

Concepto	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Seguro de aviones	4,044,822	4,252,192	4,636,098	5,109,879	5,684,107	6,641,385	7,353,587	8,305,327	9,328,994	10,601,613
Servicios aéreos	2,609,862	3,011,779	3,076,699	3,204,860	3,376,423	4,291,119	4,750,766	6,292,031	6,295,636	9,026,090
Ground handling	2,765,053	3,351,404	3,401,373	3,275,593	4,471,494	4,546,283	4,865,487	6,073,626	6,669,995	10,519,091
Mantenimiento	2,606,588	2,795,872	2,896,674	2,965,901	3,730,295	3,887,504	4,198,944	5,190,438	6,800,897	7,977,670
Inventario	1,261,301	1,468,431	1,584,374	1,687,012	1,744,413	1,796,664	1,847,601	1,891,841	1,934,325	1,960,957
Tripulación	1,777,500	1,871,053	2,087,159	2,065,642	2,525,921	2,989,942	3,283,697	3,742,105	5,417,072	5,647,585
Mano de obra	5,383,881	6,212,994	6,386,742	7,061,694	7,856,099	8,281,205	8,620,064	8,952,641	11,102,060	13,879,310
Leasing aeronaves	8,070,131	7,170,336	8,214,578	8,954,372	7,347,316	7,626,526	7,538,799	7,054,163	7,670,213	8,078,900
Combustible	7,307,525	9,046,633	10,736,156	12,423,220	14,760,006	16,719,581	20,700,491	21,737,323	25,138,200	26,084,444
Total sin IGV (US\$)	35,826,663	39,180,695	43,019,854	46,748,172	51,496,074	56,780,211	63,159,436	69,239,495	80,357,391	93,775,661
Monto de IGV	3,480,093	4,042,419	4,454,460	4,856,302	5,764,019	6,495,457	7,536,469	8,567,774	9,762,070	11,557,604
Total con IGV (US\$)	39,306,756	43,223,114	47,474,314	51,604,474	57,260,093	63,275,668	70,695,905	77,807,270	90,119,461	105,333,265

Elaboración propia

Tabla 54: Presupuesto de servicios generales

Concepto	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Stock y compra de materiales	288,000	302,489	330,796	329,180	366,211	428,919	474,968	482,569	544,025	618,288
Energía eléctrica	165,978	191,538	209,462	231,599	257,652	301,771	334,170	377,242	425,285	483,338
Suministro de agua	36,466	38,897	40,112	40,112	41,328	43,759	44,975	46,190	48,621	49,837
Servicio telefónico e internet	64,941	74,942	81,955	90,616	100,810	118,072	130,749	165,313	186,366	211,806
Útiles e instrumentos de oficina	11,160	11,721	12,818	14,173	15,767	18,467	20,450	25,856	29,149	33,128
Servicio de vigilancia	49,412	51,898	56,754	57,732	64,226	75,224	83,300	105,322	118,735	134,943
Servicio de limpieza y mantenimiento	56,471	59,312	64,862	71,717	79,784	93,446	103,479	130,834	147,497	167,631
Servicio legal y contable	70,412	73,954	80,875	83,162	92,518	108,360	119,993	151,715	171,036	194,384
Concesión de espacios aeroportuarios	672,000	564,647	617,487	682,743	759,548	889,609	985,118	1,112,093	1,253,721	1,424,861
Total sin IGV (US\$)	1,414,839	1,369,399	1,495,123	1,601,033	1,777,844	2,077,628	2,297,201	2,597,135	2,924,435	3,318,215
Monto de IGV	254,671	246,492	269,122	288,186	320,012	373,973	413,496	467,484	526,398	597,279
Total con IGV (US\$)	1,669,510	1,615,891	1,764,245	1,889,219	2,097,856	2,451,601	2,710,697	3,064,619	3,450,833	3,915,494

Elaboración propia

Tabla 55: Presupuesto de gastos administrativos

Concepto	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Personal	637,355	669,421	732,065	809,430	900,487	1,054,682	1,167,913	1,476,663	1,914,428	2,502,122
Oficinas	148,484	111,363	116,931	122,778	128,917	135,363	142,131	149,237	156,699	164,534
Arbitrios	409,835	471,310	542,006	623,307	716,803	824,324	947,972	1,220,988	1,404,136	1,614,757
Impuesto predial	72,000	75,600	79,380	83,349	87,516	91,892	96,487	101,311	106,377	111,696
Total sin IGV (US\$)	1,267,674	1,733,780	1,957,687	2,223,629	2,535,441	2,948,322	3,364,976	4,160,768	5,036,722	6,139,206
Monto de IGV	100,497	312,080	352,384	400,253	456,379	530,698	605,696	748,938	906,610	1,105,057
Total con IGV (US\$)	1,368,172	2,045,861	2,310,070	2,623,882	2,991,820	3,479,019	3,970,672	4,909,706	5,943,332	7,244,264

Elaboración propia

Tabla 56: Presupuesto de gastos de ventas

Concepto	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Publicidad	1,080,078	1,134,417	1,240,576	1,371,680	1,525,987	1,787,290	1,979,175	2,234,277	2,896,640	3,785,856
Personal	692,386	692,386	692,386	692,386	692,386	692,386	692,386	692,386	692,386	692,386
Total sin IGV (US\$)	1,772,464	1,826,803	1,932,962	2,064,066	2,218,373	2,479,676	2,671,561	2,926,663	3,589,026	4,478,241
Monto de IGV	194,414	204,195	223,304	246,902	274,678	321,712	356,251	402,170	521,395	681,454
Total con IGV (US\$)	1,966,878	2,030,998	2,156,266	2,310,969	2,493,051	2,801,388	3,027,812	3,328,833	4,110,422	5,159,695

Elaboración propia

Tabla 57: Presupuesto de gastos financieros

Concepto	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Total sin IGV (US\$) (*)	1,993,056	1,871,201	1,736,503	1,587,607	1,423,018	1,241,082	1,039,969	817,659	571,917	300,274

Elaboración propia

(*) Incluyendo intereses e impuesto a las transacciones financieras (ITF) del 0.05%

5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO OPERATIVO

El precio unitario pondera los ingresos tanto de la venta de *tickets* como de la frecuencia de captación de dinero por el uso de los *ancillaries*. Tanto el precio como los costos fijos y variables (detallados en el anexo 95) son calculados con base en dólares por pasajero, teniendo en cuenta el factor de ocupación y número de vuelos por año. El margen de contribución promedio del proyecto ronda entre **54% a 64%**, y que el costo variable unitario representa entre un **27% a 41%** del precio de venta ponderado. Por último, el margen de seguridad del negocio va desde un **4%** hasta un holgado valor de **62%** para el año 2025 (Ver el anexo 96).

Tabla 58: Punto de equilibrio

Concepto	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
P.U ponderad.	82.17	86.65	88.66	91.75	95.1	99.53	99.95	101.25	103.27	106.7
C.V. unitario	27.92	29.66	30.33	31.02	32.15	40.29	40.27	41.72	41.87	43.11
M.C unitario	54.25	56.99	58.33	60.73	62.95	59.24	59.68	59.53	61.4	63.59
C. Fijos (*)	27,010	29,190	31,124	33,908	35,120	40,313	40,566	43,276	50,686	57,804
Demanda (*)	518,7	561,6	626,7	698,9	763,4	1,081	1,125	1,270	1,365	1,475
Q*(Eq.) (*)	497,9	512,2	533,5	558,3	557,9	680,5	679,8	726,9	825,5	908,9
P.U* (Eq.)	52.07	51.98	49.66	48.52	46.00	37.30	36.05	34.08	37.13	39.18
Margen	4%	10%	17%	25%	37%	59%	66%	75%	65%	62%

(*) Costos fijos en miles de US\$. Demanda del proyecto y punto de equilibrio en miles de pasajeros.
Elaboración propia

5.5 ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS

La utilidad bruta corresponde en promedio a un 60-65% de las ventas. La utilidad operativa, a su vez, representa entre un 4% a 25% durante el periodo analizado. Los egresos considerandos como el *leasing*, gastos, seguros de aeronaves y mano de obra no tienen una considerable variación año a año, además de estar indirectamente vinculado a la cantidad de vuelos, por ello este tipo de utilidad crece sostenidamente. Por último, la utilidad neta representa entre 0.7% al 18% de las ventas, además de considerar la repartición de dividendos (10% del monto anual). Este estado se muestra en tabla 60 y en el anexo 97.

5.6 BALANCE GENERAL

Se aprecia que en el negocio el valor de los activos corrientes será mayor a los corrientes inicialmente, cambiando esto en 2022, esto debido a la caja conseguida. Para los pasivos, estos serán prioritariamente no corrientes (*leasing* y créditos, entre otros), puesto que la empresa busca pagar obligaciones a largo plazo para su pago efectivo. El patrimonio representa a un valor alto, debido a los resultados acumulados y el capital social. El detalle de este estado financiero se puede ver en la tabla 61 y el anexo 98.

Tabla 59: Estado de resultados (US\$)

Concepto	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ingresos por ventas	45,247,404	49,714,314	55,461,650	63,091,025	72,213,925	89,689,995	102,067,656	112,450,783	129,241,016	150,574,406
Costos de ventas	16,550,330	19,674,120	21,695,277	23,556,586	28,082,631	31,241,152	36,363,288	41,185,259	46,839,053	55,568,253
Combustible	7,307,525	9,046,633	10,736,156	12,423,220	14,760,006	16,719,581	20,700,491	21,737,323	25,138,200	26,084,444
Ground handling	2,765,053	3,351,404	3,401,373	3,275,593	4,471,494	4,546,283	4,865,487	6,073,626	6,669,995	10,519,091
Servicios aeroportuarios	2,609,862	3,011,779	3,076,699	3,204,860	3,376,423	4,291,119	4,750,766	6,292,031	6,295,636	9,026,090
Inventarios	1,261,301	1,468,431	1,584,374	1,687,012	1,744,413	1,796,664	1,847,601	1,891,841	1,934,325	1,960,957
Mantenimiento	2,606,588	2,795,872	2,896,674	2,965,901	3,730,295	3,887,504	4,198,944	5,190,438	6,800,897	7,977,670
Utilidad Bruta	28,697,074	30,040,194	33,766,372	39,534,439	44,131,293	58,448,843	65,704,368	71,265,524	82,401,963	95,006,154
Seguros de aeronaves	4,044,822	4,252,192	4,636,098	5,109,879	5,684,107	6,641,385	7,353,587	8,305,327	9,328,994	10,601,613
Mano de obra - Gasto de personal	7,161,381	8,084,047	8,473,901	9,127,336	10,382,020	11,271,147	11,903,761	12,694,746	16,519,132	19,526,895
Leasing de aeronaves	8,070,131	7,170,336	8,214,578	8,954,372	7,347,316	7,626,526	7,538,799	7,054,163	7,670,213	8,078,900
Gastos generales	1,414,839	1,369,399	1,495,123	1,601,033	1,777,844	2,077,628	2,297,201	2,597,135	2,924,435	3,318,215
Gastos de ventas	1,772,464	1,826,803	1,932,962	2,064,066	2,218,373	2,479,676	2,671,561	2,926,663	3,589,026	4,478,241
Gastos de administración	1,267,674	1,733,780	1,957,687	2,223,629	2,535,441	2,948,322	3,364,976	4,160,768	5,036,722	6,139,206
Depreciación de activos fijos	3,196,581	3,599,097	4,738,393	5,910,769	6,371,412	7,350,235	5,645,714	8,336,492	8,623,064	8,914,485
Amortización de intangibles	38,392	38,392	38,392	38,392	38,392	38,392	38,392	38,392	38,392	38,392
Utilidad de Operación	1,730,790	1,966,147	2,279,238	4,504,964	7,776,387	18,015,531	24,890,376	25,151,838	28,671,986	33,910,205
Otros ingresos (liquidación de activos)	-	-	-	-	-	-	1,688,272	-	-	-
Gastos financieros	1,993,056	1,871,201	1,736,503	1,587,607	1,423,018	1,241,082	1,039,969	817,659	571,917	300,274
Utilidad Antes de Impuestos	262,266	94,945	542,735	2,917,356	6,353,369	16,774,450	25,538,679	24,334,179	28,100,069	33,609,931
Impuesto a la renta	-	25,635	146,539	787,686	1,715,410	4,529,101	6,895,443	6,570,228	7,587,019	9,074,681
Utilidad Neta del Ejercicio	262,266	69,310	396,197	2,129,670	4,637,959	12,245,348	18,643,236	17,763,951	20,513,050	24,535,250
Dividendos	-	6,931	39,620	212,967	463,796	1,224,535	1,864,324	1,776,395	2,051,305	2,453,525
Utilidad Retenida del Ejercicio	262,266	62,379	356,577	1,916,703	4,174,163	11,020,814	16,778,912	15,987,556	18,461,745	22,081,725

Elaboración propia

Tabla 60: Estado de situación financiera

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Activo Corriente	25,678,009	24,700,029	24,242,719	28,959,220	35,111,955	41,105,455	54,012,864	68,942,158	89,442,313	116,026,097	146,098,250
Efectivo (caja y bancos)	12,237,939	10,474,374	13,911,096	17,415,870	22,239,520	27,903,604	38,902,266	53,189,207	72,825,729	93,657,566	128,114,706
Cuentas por Cobrar	10,607,927	11,720,325	8,548,981	9,615,361	10,842,071	11,075,460	12,866,548	13,409,933	14,216,319	19,861,032	15,371,171
Otras Cuentas por Cobrar	1,824,284	726,405	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Existencias y/o Inventarios	1,007,860	1,778,926	1,782,642	1,927,989	2,030,364	2,126,391	2,244,050	2,343,018	2,400,266	2,507,499	2,612,373
Activo No Corriente	21,968,931	30,135,734	38,279,483	40,127,288	40,939,686	42,796,792	46,013,095	50,795,558	50,787,421	50,041,525	42,529,464
Maquinaria y Equipos (neto)	18,566,942	26,772,137	34,954,278	36,840,475	37,691,266	39,586,764	42,841,459	47,662,314	47,692,570	46,985,066	39,511,397
Activos Intangibles (neto)	3,401,990	3,363,597	3,325,205	3,286,813	3,248,421	3,210,028	3,171,636	3,133,244	3,094,851	3,056,459	3,018,067
ACTIVOS	47,646,940	54,835,763	62,522,202	69,086,509	76,051,641	83,902,247	100,025,959	119,737,717	140,229,734	166,067,622	188,627,714
Pasivo Corriente	6,666,084	7,515,301	11,517,305	14,071,664	16,347,953	19,666,154	22,625,568	25,221,320	28,873,973	33,347,189	33,600,846
Proveedores (créditos de corto plazo)	5,510,544	6,237,967	10,105,340	12,510,879	14,622,660	17,759,016	20,517,417	22,890,970	26,298,004	30,499,714	33,600,846
Parte Corriente de la Deuda	1,155,540	1,277,334	1,411,965	1,560,786	1,725,293	1,907,138	2,108,151	2,330,350	2,575,969	2,847,476	-
Pasivo No Corriente	28,112,578	34,714,448	38,336,505	41,996,113	44,803,911	45,353,822	47,914,723	49,353,899	51,883,599	56,385,280	58,456,166
Leasing (aeronaves)	-	8,070,131	7,170,336	8,214,578	8,954,372	7,347,316	7,626,526	7,538,799	7,054,163	7,670,213	8,078,900
Parte No Corriente de la Deuda	17,744,460	16,467,127	15,055,162	13,494,376	11,769,084	9,861,945	7,753,794	5,423,445	2,847,476	-	-
Proveedores (créditos de largo plazo)	10,368,117	9,356,951	15,158,010	19,178,469	22,789,035	26,638,524	30,776,126	34,336,724	39,447,093	45,749,473	46,904,716
Otras Cuentas por Pagar	-	820,240	952,996	1,108,690	1,291,421	1,506,037	1,758,277	2,054,932	2,534,867	2,965,594	3,472,550
TOTAL PASIVO	34,778,661	42,229,750	49,853,810	56,067,777	61,151,864	65,019,976	70,540,291	74,575,219	80,757,571	89,732,470	92,057,012
Capital Social	12,868,279	12,868,279	12,868,279	12,868,279	12,868,279	12,868,279	12,868,279	12,868,279	12,868,279	12,868,279	12,868,279
Reserva Legal	-	-	6,238	35,658	191,670	417,416	1,102,081	1,677,891	1,598,756	1,846,175	2,208,172
Resultados Acumulados	-	262,266	206,124	114,795	1,839,828	5,596,575	15,515,307	30,616,328	45,005,128	61,620,699	81,494,251
TOTAL PATRIMONIO	12,868,279	12,606,013	12,668,392	13,018,732	14,899,777	18,882,270	29,485,667	45,162,498	59,472,162	76,335,152	96,570,702
PASIVOS Y PATRIMONIO	47,646,940	54,835,763	62,522,202	69,086,509	76,051,641	83,902,247	100,025,959	119,737,717	140,229,734	166,067,622	188,627,714

Elaboración propia

5.7 EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA

Se presentan los estados del flujo de caja económico y financiero, así como los principales indicadores económicos y financieros, valor actual neto, tasa interna de retorno, valor actual neto sobre inversión, relación de beneficio-costo, coeficiente de cobertura de deuda, el valor de caja cero y el periodo de recuperación de la inversión.

5.7.1. Flujo de caja económico y financiero (FCE y FCF)

Analizando los flujos de caja presupuestados se puede observar que los ingresos y egresos aumentan en una proporción similar, por su relación con la cantidad de vuelos proyectados. Los factores de amortización, depreciación y pago de IGV ayudarán al pago de menos impuestos. Se debe indicar que para el 2022 se piensa renovar gran parte de los activos fijos de la empresa, con el fin de tener un óptimo funcionamiento tecnológico y productivo, evitando su venta a un pobre valor de mercado. Se toma en cuenta el pago de garantía por *leasing* de aeronaves (2022-2025) por 4 aviones (para el último año se proyecta la necesidad de tener 8 funcionando). Ver tablas 68 y 69.

5.7.2. Valor actual neto (VAN)

El indicador para un escenario moderado del proyecto se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 61: Valor actual neto económico y financiero

VAN económico (US\$)	24,054,283
VAN financiero (US\$)	28,868,036

Elaboración propia

Por lo tanto, el proyecto resulta atractivo para su implementación pues es viable económicamente y rentable financieramente, a su vez, al observar que el VAN financiero es mayor al económico, se concluye que esta opción de financiamiento agregará valor.

5.7.3. Tasa interna de retorno (TIR)

Los valores de la tasa interna de retorno económica y financiera son **25.36%** y **36.25%** respectivamente y al ser mayores al costo de oportunidad de **14.51%** y al costo promedio ponderado de capital de **10.42%** se acepta el proyecto por ser rentable y generar valor.

Tabla 62: Tasa interna de retorno económica y financiera

TIR económica	25.36%
TIR financiera	36.25%

Elaboración propia

5.7.4. Ratio de valor neto actual sobre inversión (VAN/I₀)

Este ratio nos indica que los flujos finales obtenidos descontados en los flujos económicos y financieros son mayores que la inversión necesaria. Por cada unidad monetaria invertida para la puesta en marcha de la empresa, el negocio generará en promedio **1.76** unidades monetarias, y bajo el esquema financiero, **3.24** unidades monetarias.

Tabla 63: Ratio Valor neto actual sobre Inversión

VANE/I	1.76
VANF/I	3.24

Elaboración propia

5.7.5. Ratio de beneficio – Costo ajustado (B/C ajustado)

Este ratio muestra la relación entre los ingresos generados a nivel operativo y los egresos vinculados, incluyendo el impuesto a la renta, gastos financieros, amortización del préstamo bancario y el escudo tributario (deducibles). Por cada unidad monetaria de egreso dada, se genera caja de **1.16** unidades monetarias, donde **0.16** se obtiene como beneficio.

Tabla 64: Ratio beneficio – Costo ajustado

B/C ajustado	1.16
--------------	------

Elaboración propia

5.7.6. Coeficiente de cobertura de la deuda (CCDi)

Indica al banco que el proyecto generará una caja suficiente para pagar el crédito con holgura.

Tabla 65: Ratio de cobertura de deuda en el tiempo

2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
0.56	2.30	2.31	2.77	3.05	4.91	5.98	7.71	7.96	12.24

Elaboración propia

Por cada unidad monetaria que se debe pagar al banco, se espera generar una caja de **0.56** (el primer año, como déficit), y desde **2.30** a **12.24** unidades monetarias para evitar falta de pagos.

5.7.7. Valor de caja cero (VCj₀)

Es el número de pasajeros necesarios a cubrir para no tener déficit de caja. A partir del segundo año se debe proyectar a tener demanda de pasajeros desde un **100%** hasta un **65%**.

Tabla 66: Valor de caja cero por periodo

Concepto	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
VCj ₀ (miles de pasajeros)	555,9	567,4	587,5	610,2	607,9	733,6	732,5	779,9	876,8	958,5
Demanda (miles de pasajeros)	518,7	561,6	626,7	698,9	763,4	1,080	1,125	1,269	1,365	1,475
Porcentaje (%)	100%	100%	94%	87%	80%	68%	65%	62%	64%	65%

Elaboración propia

Tabla 67: Flujo de caja económico

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ingresos al contado y por cobrar	-	48,942,608	58,223,644	64,879,592	73,697,188	84,315,346	104,115,714	115,900,401	131,368,889	150,853,359	175,580,016
Otros ingresos (venta de activos)	-	-	-	-	-	-	-	1,688,272	-	-	-
Entradas de Caja (US\$)	-	48,942,608	58,223,644	64,879,592	73,697,188	84,315,346	104,115,714	117,588,673	131,368,889	150,853,359	175,580,016
Costos directos	1,189,275	41,903,379	45,800,033	50,296,038	54,665,175	60,250,766	66,470,633	73,983,092	81,144,512	94,251,095	110,076,798
Costos en servicios generales	-	1,669,510	1,615,891	1,764,245	1,889,219	2,097,856	2,451,601	2,710,697	3,064,619	3,450,833	3,915,494
Gastos de ventas	-	1,966,878	2,030,998	2,156,266	2,310,969	2,493,051	2,801,388	3,027,812	3,328,833	4,110,422	5,159,695
Gastos de administración	-	1,368,172	2,045,861	2,310,070	2,623,882	2,991,820	3,479,019	3,970,672	4,909,706	5,943,332	7,244,264
IGV a pagar	-	-	-	912,913	2,521,284	3,141,067	5,381,167	5,867,429	7,016,080	8,509,558	10,126,059
Salidas de Caja (US\$)	1,189,275	46,907,938	51,492,783	57,439,532	64,010,529	70,974,560	80,583,809	89,559,702	99,463,749	116,265,240	136,522,310
Impuesto a la Renta	-	563,491	651,510	1,256,308	2,143,849	4,913,124	7,230,368	6,850,880	7,807,676	9,229,022	-
Flujo de caja Operativo (US\$)	1,189,275	1,471,178	6,079,350	6,183,753	7,542,809	8,427,662	16,301,538	21,178,091	24,097,464	25,359,097	39,057,706
Activos Fijos	13,366,942	-	-	-	-	-	2,490,201	4,024,201	1,534,000	1,534,000	1,534,000
Activos Intangibles y circulantes	4,409,849	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capital de Trabajo	12,802,213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Inversión (US\$)	30,579,004	-	-	-	-	-	2,490,201	4,024,201	1,534,000	1,534,000	1,534,000
Flujo de caja Económico (US\$)	31,768,279	1,471,178	6,079,350	6,183,753	7,542,809	8,427,662	13,811,337	17,153,890	22,563,464	23,825,097	37,523,706
Flujo descontado	-	1,284,743	4,636,166	4,118,175	4,386,688	4,280,176	6,125,494	6,643,836	7,631,553	7,037,084	9,678,648
Payback	31,768,279	30,483,536	25,847,370	21,729,195	17,342,508	13,062,332	6,936,839	293,003	7,338,551	14,375,635	24,054,283

Elaboración propia

Tabla 68: Flujo de caja financiero

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Flujo de caja Económico (US\$)	31,768,279	1,471,178	6,079,350	6,183,753	7,542,809	8,427,662	13,811,337	17,153,890	22,563,464	23,825,097	37,523,706
Préstamo Bancario	18,900,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amortización de la deuda	-	1,155,540	1,277,334	1,411,965	1,560,786	1,725,293	1,907,138	2,108,151	2,330,350	2,575,969	2,847,476
Intereses	-	1,992,060	1,870,266	1,735,635	1,586,814	1,422,307	1,240,461	1,039,449	817,250	571,631	300,124
Beneficio Tributario	-	537,856	504,972	468,621	428,440	384,023	334,925	280,651	220,657	154,340	81,033
Flujo de caja de la Deuda (US\$)	18,900,000	2,609,744	2,642,628	2,678,978	2,719,160	2,763,577	2,812,675	2,866,949	2,926,942	2,993,259	3,066,566
Flujo de caja Financiero (US\$)	12,868,279	1,138,565	3,436,722	3,504,774	4,823,649	5,664,085	10,998,661	14,286,941	19,636,522	20,831,838	34,457,140
Flujo descontado	-	994,280	2,620,875	2,334,064	2,805,300	2,876,632	4,878,038	5,533,444	6,641,585	6,152,982	8,887,676
Payback	12,868,279	13,862,559	11,241,685	8,907,621	6,102,321	3,225,689	1,652,349	7,185,793	13,827,378	19,980,360	28,868,036

Elaboración propia

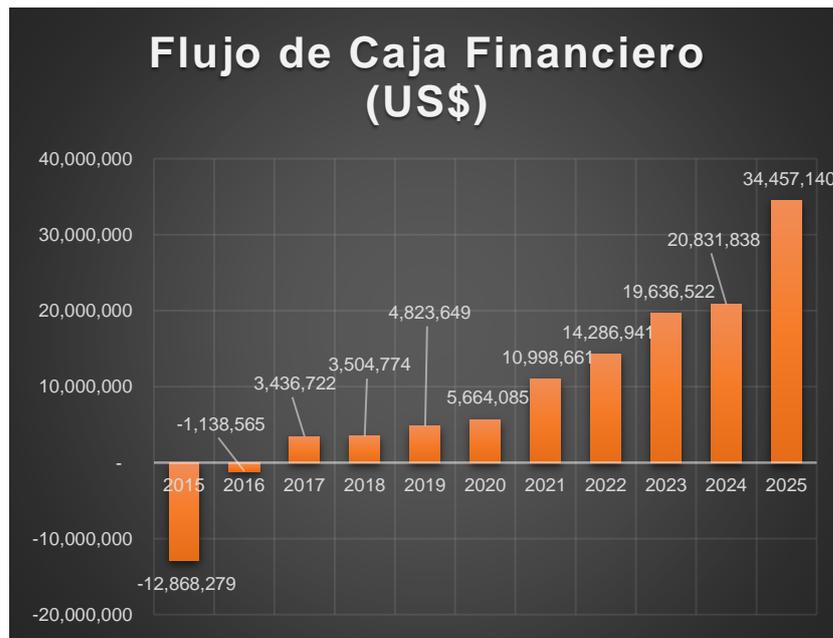


Gráfico 36: Flujo de caja económico del proyecto en el tiempo
Elaboración propia

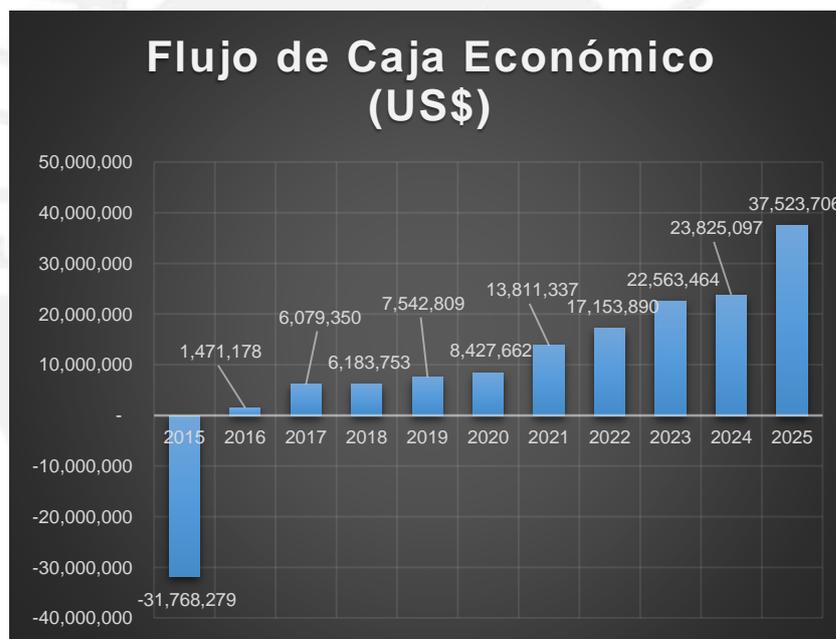


Gráfico 37: Flujo de caja financiero del proyecto en el tiempo
Elaboración propia

5.7.8. Periodo de recuperación de la inversión (PRI)

Para el caso del periodo de recuperación, tomando en cuenta el flujo de caja económico (respecto a la operación), este indicador resulta ser de **7 años y 1 mes**, debido a los altos costos operativos y pago de nuevos activos en los últimos años; sin embargo por la magnitud del negocio, se concluye que no es tan largo. Considerando el flujo de caja financiero, el resultado es de **5 años y 5 meses**, lo que se esperaba ya que se determinó anteriormente que el financiamiento optimiza la rentabilidad y ahora el tiempo de recuperación del proyecto, es así

que, en un escenario más optimista, los inversionistas, considerando solo el aporte suministrado al negocio, podría recuperar este desembolso en aproximadamente la mitad del horizonte analizado.

Tabla 69: Periodo de recuero respecto al flujo de caja económico (en miles de US\$)

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Flujo descontado	-	1,285	4,636	4,118	4,387	4,280	6,125	6,644	7,632	7,037	9,679
<i>Payback</i>	31,768	30,484	25,847	21,729	17,343	13,062	6,937	293	7,339	14,376	24,054

Elaboración propia

Tabla 70: Periodo de recuero respecto al flujo de caja financiero (en miles de US\$)

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Flujo descontado	-	994	2,621	2,334	2,805	2,877	4,878	5,533	6,642	6,153	8,888
<i>Payback</i>	12,868	13,863	11,242	8,908	6,102	3,226	1,652	7,186	13,827	19,980	28,868

Elaboración propia

5.8 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Consiste en realizar un análisis de las posibles variaciones de ingresos y egresos del proyecto y con ello identificar los factores críticos, para poder darle mayor énfasis y buena gestión a los factores que producen más cambios. Para el caso de los ingresos, las variables que participarán en este análisis serán la demanda o cuota del mercado, el ingreso medio de los pasajes aéreos (considerando además los adicionales) y el factor de ocupación por vuelo a todos los destinos.

En cuanto a los egresos, las variables que participarán corresponden al costo de combustible, costos aeroportuarios, tasas de interés del *leasing* operativo y préstamo bancario. Finalmente, para la decisión de inversión, se analizará la variación del costo de oportunidad del proyecto. El panel de variables de entrada para el siguiente análisis se detalla en el anexo 99.

5.8.1. Ingresos

Para el caso de los ingresos, tomando en cuenta los tres principales factores de la variación de los indicadores analizados anteriormente, se observa que el proyecto es más sensible a la demanda o cuota del mercado. En el análisis, se observa que los indicadores pueden reducirse hasta un **30%-40%** para que el VAN financiero proyectado no genere beneficios, un **15%** al **18%** para que el TIR calculado no sea mayor al costo de oportunidad considerado y un **10%** al **20%** para que la inversión se recupere en el horizonte previsto. En general, para que se cubra con el costo de oportunidad, se genere rentabilidad, beneficios sobre la inversión y se recupere en el plazo establecido, en promedio la variación máxima es de **20%**, lo que conlleva a:

- Factor de ocupación mínima: **52%**
- Factor de cuota del mercado: **6%**

- Factor del ingreso medio ponderado: **77.44** US\$/pasajero

Se consideran indicadores financieros pues el proyecto se llevará a cabo con la opción de préstamo evaluada. Los cálculos para efectuar el análisis de sensibilidad y los resultados pertinentes se muestran a continuación.

Tabla 71: Análisis de sensibilidad de ingresos según factores principales

Parámetros	Sensibilidad	TIRF	VANF	B/C	PR
Factor de ocupación	1.3	55%	45,179,323	4.93	5
	1.2	49%	41,427,217	4.42	6
	1.1	42%	34,303,248	3.79	6
	1	36%	28,868,036	3.24	6
	0.9	24%	17,281,303	2.12	9
	0.8	12%	7,406,280	0.98	11
	0.7	1%	428,700	0.28	11
Cuota del mercado	1.3	64%	51,592,586	5.31	4
	1.2	53%	40,108,757	4.45	5
	1.1	43%	31,645,716	3.66	6
	1	36%	28,868,036	3.24	6
	0.9	20%	12,596,247	1.65	8
	0.8	8%	4,504,451	0.65	11
	0.7	2%	1,122,931	0.15	12
Ingreso medio	1.3	54%	44,351,165	4.57	5
	1.2	48%	38,916,447	4.12	5
	1.1	43%	34,273,714	3.42	6
	1	36%	28,868,036	3.24	6
	0.9	29%	20,444,931	2.49	8
	0.8	15%	9,247,962	1.22	9
	0.7	4%	1,998,536	0.30	11

Elaboración propia

5.8.2. Egresos

Los egresos son más sensibles, según el sector y lo que muestra el mercado aeronáutico, al precio del combustible de aeronaves, a las tasas de interés cobrados por el *leasing* operativo y préstamos bancarios, y a los costos netamente ligados a la operación (mantenimiento, servicios varios y *ground handling*). Se analiza este *item* de la misma manera que se hizo para los ingresos, con la finalidad de conocer los límites permitidos de variación que se puede tener respecto a los egresos que se deban tomar en cuenta para un correcto monitoreo de los mismos y así evitar pérdida o déficit. Como se aprecia en la siguiente tabla, los 3 factores pueden variar (aumentar) entre **24%** a **39%** hasta no cubrir con el costo de oportunidad, en esa misma proporción para recuperar la inversión en el periodo proyectado. Por último, se tiene que en un intervalo del **40%** al **60%** para que el VAN financiero tenga como mínimo un valor de cero. Se concluye además que el proyecto es más sensible al cambio de factores relacionados a ingresos que a los egresos, y que para esto último el principal *item* a gestionar de manera continua a lo largo del negocio es el precio del combustible de aviones, ya que representa, en

promedio, más del **33%** de los costos operativos totales. Los gráficos de sensibilidad de ingresos y egresos se muestran en los anexos 100 y 101.

Tabla 72: Análisis de sensibilidad de egresos según factores principales

Parámetros	Sensibilidad	TIRF	VANF	B/C	PR
Precio de combustible (Fuel)	1.3	14%	10,526,426	1.20	11
	1.2	22%	17,386,702	1.93	10
	1.1	30%	23,814,772	2.57	8
	1	36%	28,868,036	3.24	6
	0.9	43%	34,473,684	3.53	5
	0.8	50%	40,657,235	4.06	5
	0.7	56%	46,501,610	4.53	4
Tasa de interés en <i>leasing</i> y por préstamo bancario	1.3	20%	15,249,739	1.73	10
	1.2	24%	18,786,110	2.12	9
	1.1	30%	23,798,736	2.68	8
	1	36%	28,868,036	3.24	6
	0.9	41%	32,533,815	3.65	5
	0.8	45%	36,223,983	4.05	5
	0.7	50%	40,226,272	4.50	4
Costos aeroportuarios	1.3	19%	15,300,059	1.72	10
	1.2	25%	19,918,945	2.24	9
	1.1	30%	24,249,150	2.72	8
	1	36%	28,868,036	3.24	6
	0.9	41%	32,620,881	3.66	6
	0.8	45%	36,085,045	4.05	5
	0.7	49%	39,260,529	4.41	5

Elaboración propia

5.8.3. Inversión – Costo de oportunidad (COK)

Se observa que mientras más alto sea el costo de oportunidad ponderado para los inversionistas en relación a la toma de decisión de invertir o no en el proyecto, los valores actuales netos, tanto económicos como financieros, disminuirán. Caso contrario si es que el este porcentaje decrece en su valor. Del mismo modo se aprecia que la variación de los mismos ante el cambio de un punto porcentual del COK en el análisis, es mayor cuando este aumenta y menor cuando disminuye, así como el valor generado. Mientras más grande es el COK, se reducen los valores del VAN, sin embargo, a pesar de que es un escenario que presenta más riesgo, también generará mayor valor. Por último, los beneficios a obtener respecto a la inversión serán menos con un COK mayor, pues al descontarse tendrán menor valor en el tiempo.

Tabla 73: Análisis de sensibilidad por variación del costo de oportunidad (COK)

Factor	COK	VNE	Variación (%)	VNF	Variación (%)	Resultado	B/C
1.3	19%	12,154,278	35.8%	19,102,942	15.8%	6,948,664	2.48
1.2	17%	15,707,678	29.2%	22,006,485	15.2%	6,298,807	2.71
1.1	16%	19,656,589	25.1%	25,246,129	14.7%	5,589,540	2.96
1	15%	24,054,283	22.4%	28,868,036	14.3%	4,813,753	3.24
0.9	13%	28,962,301	20.4%	32,925,618	14.1%	3,963,317	3.56
0.8	12%	34,451,907	19.0%	37,480,819	13.8%	3,028,912	3.91
0.7	10%	40,605,810	17.9%	42,605,640	13.7%	1,999,830	4.31

Elaboración propia

CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Es indispensable una reestructuración de los procesos aeronáuticos, actividades operacionales y mejora en la infraestructura de sus espacios, y es la estrategia *Low Cost Carrier*, una buena opción que permite llegar a ser más competitivo en el rubro, manejando mejor sus costos y diversificando medios de obtención de ingresos, nuevos clientes y uso efectivo de recursos.
- La infraestructura aeroportuaria del país no permite en la actualidad aplicar con efectividad, mayor frecuencia y magnitud el modelo *low cost* debido a factores como la falta de recursos aéreos y aeródromos secundarios con menor capacidad, más económicos y que brindan servicios básicos de operatividad.
- La implementación de aerolíneas *low cost* en el país debe respaldarse por la aún poca presencia de competencia directa, sea nacional o del extranjero. Las políticas y normativa están acordes al uso de este método, y se debe aprovechar que cada vez es más común realizar viajes más seguidos y a mayores distancias, por lo que la vía aérea es la mejor opción si se considera el menor tiempo de traslado y la variedad de precios, paquetes y descuentos que pueden darse gracias al manejo de costos internos de la compañía, baja del precio del combustible, etc.
- Para poder posicionarse dentro del mercado y para el público objetivo, es crucial contar con un área de mercadeo consolidado para que se pueda enfrentar a los paradigmas ya existentes de que un buen servicio de aerolíneas, cual fuese el caso, va ligado siempre a costos altos de transporte. Se debe dar hincapié a mostrar los beneficios de optar por la opción, en términos de menor costo de tickets aéreos, y de tener la potestad de decidir que adicional desea usar en ese momento particular, evitando así tener que pagar siempre por servicios que a veces no necesita, como se observa en el modelo convencional.
- La empresa manejará la mayor parte de sus activos gracias a los altos montos de caja y bancos, esto debido a las formas de ingreso, seguidas de los activos intangibles, que ayudan directamente con el tema de la gestión de las operaciones tanto en tierra como en aire. A su vez, por parte contraria, los pasivos corrientes de deudas comerciales son los más elevados, esto debido a la política de poder abastecerse de los principales servicios mediante contratos a terceros. Las deudas a largo plazo se dan a menor medida pues se da la capacidad de pagar estas en un plazo menor a un año en la mayoría de los casos. Por último, el patrimonio también aporta un monto considerable gracias a las utilidades retenidas obtenidas.

- Durante la tesis se utilizaron diversas herramientas aprendidas en la carrera de Ingeniería Industrial, para el diseño ingenieril de las oficinas administrativas y operativas, el planeamiento del negocio, el estudio de mercado, estructura conceptual, estudio técnico y evaluación económica - financiera, todo de manera práctica, experimental, con el fin de aportar una nueva idea de reestructuración y mejora tanto de beneficios económicos para la parte de empresa sino en mayor medida para los clientes. Cabe resaltar que el trabajo tiene un nivel de certidumbre propio de la etapa de pre factibilidad, por lo que por su complejidad el tema debe ser afianzado por un estudio de factibilidad más profundo, así como estructurar cada uno de los procesos al detalle, antes de la puesta en marcha.
- La evaluación económica y financiera ayuda a poder determinar si el proyecto es rentable para el negocio, tanto para los accionistas como para los inversionistas. Se concluye que no solo se recupera la inversión en la empresa, sino que se cumplen con las expectativas del costo ponderado de capital y por ende es viable pensar en su implementación.
- La organización debe estar completamente comprometida y comprometida con el desarrollo operacional y las directrices para el cumplimiento de las funciones de todos los colaboradores de la empresa.
- Las condiciones de macroentorno son bastante favorables pues existe un constante uso de este medio de transporte debido a la rapidez con la que se concreta los viajes, además que es un servicio consumible por pasajeros de cualquier edad, profesión y de la mayoría de las clasificaciones socioeconómicas, y por motivos varios
- Existe mucha demanda en este contexto globalizado, y distintas vías de transporte. La alta aceptación que se genera por el mayor uso de vuelos domésticos permite identificar un potencial nicho de mercado, el cual puede ser satisfecho mediante nuestra propuesta de valor por medio de la diversificación y simplificación de la gestión de viajar por avión.
- La cartera de destino que la empresa cubrirá permite capturar mercado actual en estas ciudades y crear vínculos de relación con el público, así como poder hacerse un espacio en el mercado y llamar la atención a posibles expansiones operativas, es decir nuevas rutas, para conectar al país en su conjunto y atender a mayor público mediante conexiones de Lima a provincias.
- En el tema de microlocalización y macrolocalización, se concluye que es más efectivo tener los espacios operativos dentro de los aeropuertos, para un mejor control de las actividades de vuelos, y un *hub* central o casa matriz en Lima, relativamente cerca al AIJC. A su vez, los destinos seleccionados a cubrir fueron estratégicamente seleccionados por su alto potencial que representa como nicho de mercado debido a su crecimiento sostenido en cuanto a la demanda de pasajeros y las características de los viajes, los cuales se acoplan a

lo que se ofrece y al perfil de sus necesidades. Además, es una gran oportunidad de poder utilizar cada uno de estos aeropuertos seleccionados, que se asemejan a los aeródromos secundarios utilizados por un *low cost*.

- Se concluye que utilizando el modelo del *low cost* basado en el *leasing* de aviones, arriendo y tercerización de servicios aeroportuarios si bien es cierto aumenta el monto de pasivos, ayuda también a poder negociar los pagos a un plazo más extenso y dar oportunidad a amortizar estos con el flujo de caja obtenido periódicamente, lo que aumenta la liquidez del negocio y la solvencia de poder hacer frente a estas deudas.
- La estrategia de poder elevar el margen unitario de contribución por medio de la diversificación y formas de ingresos elegidos por la empresa permite hacer frente a la cobertura de los costos fijos, altos para el rubro elegido, a partir del 5 año, un periodo considerado positivo si se toma en cuenta que es mayor en un modelo convencional, lo que ocasiona mayor deuda.
- Los resultados del análisis de la inversión necesaria para el proyecto indican que se requieren activos, entre tangibles e intangibles, valorizados en US\$ 17,776,791, incluyendo además un monto de US\$ 12,802,213 para el capital de trabajo que mantenga operativo el negocio. El 60% del total se financia con capital de terceros y el resto por capital propio. Por otro lado, la evaluación económica y financiera da como resultados un VAN económico de US\$ 24, 054,283; un VAN financiero de US\$ 28, 868,036; TIR económico de 25.36%, TIR financiero de 36.25%, un ratio de beneficio-costo de 1.16 y un periodo de recuperación de lo invertido de 5 años y 5 meses, es decir, aproximadamente la mitad del periodo de análisis del proyecto. Con ello se concluye que se cubre con las expectativas y costo de oportunidad considerado, además de obtener rentabilidad durante el desarrollo del negocio.
- En cuanto al análisis de sensibilidad, se concluye que el factor de mayor influencia en la variación en los resultados financieros es el tema de los ingresos, tanto por el lado del volumen del mercado o porcentaje de cuota como el precio promedio de venta de los pasajes aéreos, de manera que por una variación de más/menos 20% se puede variar hasta más de 100% los valores evaluados del VAN, TIR B/C y el periodo de recuperación. Por otra parte, existe menor incidencia por parte del costo por combustible y *leasing*, esto debido a la existencia del margen que amortigua esta diferencia, y finalmente el valor de la tasa de descuento, que tiene un comportamiento inverso a los demás *items* analizados pues a menor valor rendirá de mejor manera.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Leyes

CONGRESO DE LA REPÚBLICA

2001 Ley de Aeronáutica Civil del Perú N° 27261.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA

2002 Ley para la Lucha contra la Evasión y para la Formalización de la Economía N° 28194. Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT).

CONGRESO DE LA REPÚBLICA

2004 Ley de Seguridad de la Aviación Civil N° 28404.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA

2005 Ley de Promoción de los Servicios de Transporte Aéreo N° 28525.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA

2005 Ley de promoción de los servicios de transporte aéreo N° 28525. Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC - Operaciones, Tributación e Infraestructura).

CONGRESO DE LA REPÚBLICA

2012 Ley del Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte (OSITRAN) N° 25882.

LA COMISIÓN DE LA COMUNIDAD ANDINA

2005 Decisión 619 de la comunidad andina en el sector.

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA

1999 Decreto Ley N° 27056. Ley de creación del Seguro Social de Salud

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA

2007 Decreto Ley N° 19331. Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI).

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA

- 2010 Decreto Supremo DL N° 716 de los derechos del consumidor y obligaciones de los proveedores. Instituto Nacional de Defensa de La Competencia y de La Protección de La Propiedad Intelectual. (INDECOPI).

Libros

ARCE, Alberto

- 2014 Estudio sobre la percepción de cultura organizacional en dos empresas del sector aerocomercial peruano. CENTRUM Católica Lima, Perú, 2014.

CÁRDENAS, F.; ESCALANTE, S. y UESU, G.

- 2010 Análisis Estratégico para el Sector Aeronáutico Comercial de Pasajeros. CENTRUM Católica Lima, Perú, 2010.

D’ALESSIO, F.

- 2013 El proceso estratégico: Un enfoque de gerencia, 2da. Edición México D. F., México, Pearson.

D’ANDREA, Guillermo, Luis HUETE, Christopher LOVELOCK y Javier REYNOSO

- 2004 Administración de servicios. México: McGraw-Hill.

PORTER, Michael.

- 2006 Estrategia y Ventaja competitiva: creación y sostenimiento de un desempeño superior. México, Editorial Diana.

Páginas electrónicas

BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ

- 2014 Memoria 2014. Consulta: 22 de Setiembre de 2015.

<<http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Memoria/2014/memoria-bcrp-2014.pdf>>

BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ

- 2014 Reporte de Inflación Julio 2014. Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2014 - 2016. Consulta: 20 de Setiembre de 2015.

<<http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2014/julio/reporte-de-inflacion-julio-2014.pdf>>

BOZA, Sandy y Tilsa ORÉ

2007 El Sector Aerocomercial Peruano: Situación y Perspectivas. Documento de Trabajo N° 001 – 2007/GEE. Lima. Consulta: 24 de Septiembre de 2015.

<<http://www.cies.org.pe/sites/default/files/cursos/files/inv3.pdf>>

COPPA, M; D'IORIO, J; DI BERNARDI, C; PESARINI, A. y DI GREGORIO, P.

2013 Análisis de la flota aerocomercial en América del Sur y su aporte gaseoso contaminante. Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Buenos Aires, Argentina. Consulta: 14 de Setiembre 2015.
http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/37726/Documento_completo.pdf?sequence=1

CORNEJO MOHME, Claudia

2013 Sector Turismo Perú. Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. Lima, Perú. Consulta: 22 Octubre del 2015.

<http://www.mincetur.gob.pe/newweb/Portals/0/Turismo/evento/Foro_Inversion_Hotelera2013/1-VT/Presentacion_VT_181013.pdf>

CORPAC

2011 “Elaboración del marco conceptual para el desarrollo de una política de formación del sector aerocomercial peruano en rutas domésticas y trasfronterizas”. Lima, Perú. Consulta: 05 de Septiembre del 2015.
<<http://www.mincetur.gob.pe/Comercio/ueperu/licitacion/pdfs/Informes/186.pdf>>

CORPAC

2011 Estudio de factibilidad del proyecto de automatización y modernización de los servicios del tránsito aéreo – red de radares de vigilancia aérea. Lima, Perú. Consulta: 05 Noviembre del 2015.
<<http://www.mincetur.gob.pe/Comercio/ueperu/licitacion/pdfs/Informes/186.pdf>>

CORPAC

- 2012 Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial - Red de radares de vigilancia aérea. Consulta: 24 de Setiembre 2015. <http://www.corpac.gob.pe/ASPLib/StorageManager.ASP?Mode=V&Name=Automatizacion+y+Modernizacion+de+los+Servicios+de+Transito+Aereo+-+Red+de+Radares+de+Vigilancia+Aerea.pdf&File=%2FStorage%2FDocumentos%2FArchivo%2F8183-f0Su3Jm6Af2Pv4Q.pdf&Type=application%2Fpdf&Audit=StorageManager_Doc_SetV&ID=8183>

EL COMERCIO

- 2011 “¿Cuánto le costaría al Perú tener una aerolínea de bandera?”. *El Comercio*. Lima, 30 de Junio del 2011, p. 14. Consulta: 26 de Setiembre. <<http://elcomercio.pe/economia/peru/cuanto-le-costaria-al-peru-tener-aerolinea-bandera-noticia-834381>>

EL COMERCIO

- 2014 “Construcción de Chincheros iniciará en último trimestre de 2016”. *El Comercio*. Lima, 4 de Julio del 2016, p. 6. Consulta: 22 de Setiembre. <http://elcomercio.pe/economia/peru/construccion-chinchero-iniciaria-ultimo-trimestre-2016-noticia-1740716?ref=flujo_tags_470271&ft=nota_9&e=titulo>

FMI

- 2014 Estudios Económicos y financieros. Perspectivas económicas. Las Américas. Washington D.C. Consulta: 21 de Setiembre del 2015. <<http://www.imf.org/external/spanish/pubs/ft/reo/2014/whd/wreo0414s.pdf>>

IATA

- 2009 Economic benefits from air transport in Peru. Consulta: 21 de Octubre del 2015. <https://www.inei.gob.pe/media/principales_indicadores/informe-tecnico-n09_precios-ago2015_3.pdf>

INEI

- 2013 Informe Técnico N°12: Variación de los Indicadores de Precios de la Economía. Lima, Perú. Consulta: 13 de Octubre del 2015.

<https://www.inei.gob.pe/media/principales_indicadores/informe-tecnico-n09_precios-ago2015_3.pdf >

LATAM

2013 Memoria anual 2013. Consulta: 10 de Noviembre del 2015.

<<http://memoria2013.marketinglan.com/> >

LATAM

2015 Reporte de Sostenibilidad 2015. Consulta: 10 de Octubre del 2015.

<<https://www.latam.com/content/dam/LATAM/LAN/Footer/Sostenibilidad/Reportes%20de%20Sostenibilidad/Sustainability-Report-2015-EN.pdf> >

MINCETUR

2008 Elaborar el marco conceptual para el desarrollo de una política de formación del sector aerocomercial peruano en rutas domésticas y transfronterizas. Lima, Perú. Consulta: 20 de Agosto del 2015.

<<http://www.mincetur.gob.pe/Comercio/ueperu/licitacion/pdfs/Informes/186.pdf>>

MINCETUR

2011 Oportunidades de Inversión Privada en Destinos turísticos 2011. Dirección Nacional de Desarrollo Turístico de Mincetur. Lima, Perú. Consulta: 30 de Agosto del 2015.

<http://www.mincetur.gob.pe/newweb/Portals/0/Turismo/BOOKLET_FORO.pdf >

MTC

2013 Anuario Estadístico 2013 - Sector Transportes. Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Lima, Perú. Consulta: 03 de Setiembre del 2015.

<http://mtcgeo2.mtc.gob.pe/ANUARIO/ANUARIO_ESTADISTICO_2013.pdf>

PROMPERU

2014 Perfil del turista extranjero 2013. Lima, Setiembre del 2014. Consulta 14 de Agosto del 2015.

<<http://media.peru.info/impp/2013/turismoreceptivo/demandaactual/perfiluristaextranjero2013.pdf>>