



**Análisis, Diagnóstico y Propuesta de Desarrollo del Sector Aero comercial
en la Región Loreto**

Tesis presentada en satisfacción parcial de los requerimientos para obtener el
grado de Maestro en Administración por:

Fuentes Chávez, Omar Adolfo _____

Guerra Rojas, Miriam Muriel _____

Pinedo Bastos, José Roger _____

Programa de la Maestría en Administración a Tiempo Parcial 62

Lima, 10 de abril de 2019

Esta tesis

**ANÁLISIS, DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE DESARROLLO DEL
SECTOR AEROCOMERCIAL EN LA REGIÓN LORETO**

ha sido aprobada.

.....
Jorge Martín Ramón Santana Ormeño (Jurado)

.....
Aldo De La Cruz Gonzáles (Jurado)

.....
César Augusto Martín Fuentes Cruz (Asesor)

Universidad ESAN

2019

Dedicatoria

A mi Sr. padre Julián Teodoro Fuentes Núñez, a mi Sra. madre Silvia Chávez Salinas por sus consejos y apoyo incondicional, a mi hermosa esposa Guadalupe Tapia por toda la comprensión en este proyecto profesional y a mis adorados hijos Guadalupe y André porque son mi mayor logro.

Omar Adolfo Fuentes Chávez

A mi esposa por su constante apoyo, su aliento para seguir luchando cada día, a mis hijos por animarme en cada momento y comprenderme en seguir progresando y actualizándome, a mis nietos que son una motivación diaria para seguir superándome y un especial agradecimiento a mis compañeros de la promoción MTP 62-2 por su ayuda en todo el curso.

José Roger Pinedo Bastos

A mis padres por ser ejemplo de esfuerzo y dedicación a mis hijos que me apoyaron con su comprensión todo el tiempo invertido en la elaboración de la tesis y a mi esposo que siempre me alienta a seguir desarrollándome como madre y profesional.

Miriam Muriel Guerra Rojas

ÍNDICE GENERAL

Dedicatoria.....	iii
ÍNDICE GENERAL	iv
Índice de Tablas	vi
Índice de Figuras.....	viii
Índice de Anexos	ix
Agradecimientos.....	x
RESUMEN EJECUTIVO	xviii
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Objetivos	5
1.2.1. <i>Objetivo general</i>	5
1.2.2. <i>Objetivos específicos</i>	5
1.3. Alcance.....	6
1.4. Limitaciones	8
1.5. Justificación.....	8
CAPÍTULO II. MARCO CONCEPTUAL.....	16
2.1. Comparativo de las políticas implementadas con la conectividad aérea	17
2.2. Sector aeronáutico	22
2.2.1. <i>Sector aeronáutico Militar y Policial</i>	22
2.2.2. <i>Sector Aeronáutico Civil</i>	25
2.2.3. <i>Reglamentos Nacionales y Convenios internacionales</i>	28
2.2.4. <i>Actividades reguladas</i>	29
2.2.5. <i>Servicios prestados</i>	30
2.3. Aeródromos	31
2.3.1. <i>Características</i>	32
2.4. Explotadores Aéreos	34
2.4.1. <i>Empresas que emplean aeronaves que utilizan Gasolina 100LL</i>	35
2.5. Aeronaves	37
2.5.1. <i>Aeronaves a nivel nacional que operan con combustible 100LL</i>	38
2.6. Combustible.....	38
2.6.1. <i>Demanda del combustible en el Perú</i>	42
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	45
3.1. Diseño de investigación.....	45
3.2. Entrevistas a especialistas del sector	45
3.3. Instrumentos de medición	49
3.4. Técnicas y Procedimientos	50
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DEL SECTOR AERONÁUTICO	54
4.1. Análisis del sector aeronáutico en la Región Loreto.....	54
4.1.1. <i>Infraestructura y servicios aeroportuarios</i>	54
4.1.2. <i>Explotadores aéreos en la Región Loreto</i>	68
4.1.3. <i>Aeronaves de los operadores aéreos de la Región Loreto</i>	69
4.1.4. <i>Análisis del aeródromo visitado -Aeródromo Caballococha</i>	73
4.2. Combustible en la Región Loreto	77
4.2.1. <i>Análisis sobre la normativa de combustible</i>	77
4.2.2. <i>Demanda de vuelos en la Región Loreto</i>	78
4.3. Costos de operación considerados en el transporte aéreo.....	82

4.3.1. <i>Análisis del impacto del precio de los combustibles</i>	91
4.4. Análisis cualitativo de las entrevistas realizadas	97
4.5. Análisis de barreras de entradas para el sector Aerocomercial	98
4.6. Diagnóstico del sector	101
4.6.1. <i>Infraestructura de aeródromos</i>	101
4.6.2. <i>Aeronaves</i>	102
4.6.3. <i>Empresas aéreas</i>	103
4.6.4. <i>Vuelos subsidiados vs vuelos de Acción Cívica</i>	103
4.6.5. <i>Análisis de combustible</i>	104
CAPÍTULO V. PROPUESTA DE DESARROLLO DEL SECTOR	118
5.1. Sustento de las propuestas con las entrevistas realizadas	118
5.2. Eliminación Gradual del Programa de Vuelos Subsidiados y de Acción Cívica	122
5.3. Subsidio transitorio del IGV en la propuesta, en relación con las entrevistas	123
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES	124
6.1. Conclusiones	124
CAPÍTULO VII. RECOMENDACIONES	126
7.1. Recomendaciones	126
BIBLIOGRAFÍA	127

Índice de Tablas

Tabla 1.1. Leyenda de aeródromos en la Región Loreto	6
Tabla 1.2. Loreto: Superficie y densidad poblacional 1993 y 2007 (Hab/km2).....	8
Tabla 1.3. Lista de empresas de aeronaves ligeras a nivel nacional. Marzo 2018	10
Tabla 1.4. Lista de aeronaves que corresponden a Escuelas de Aviación Civil. Marzo 2018..	11
Tabla 1.5. Pasajeros transportados por el Grupo Aéreo 42 entre los años 1978 y 1991.....	11
Tabla 1.6. Pasajeros transportados por el Grupo Aéreo 42 entre los años 2010 y 2018.....	12
Tabla 1.7. Población de Lima Ucayali y Loreto entre los años 1940 y 2017	13
Tabla 1.8. Pasajeros transportados en vuelos nacionales	14
Tabla 2.1. Políticas para lograr la conectividad aéreas en zonas alejadas	21
Tabla 2.2. Pasajeros transportados en la región de Sudamérica	26
Tabla 2.3. Aerolíneas registradas en la IATA por país	27
Tabla 2.4. Aeronaves en Nasca	35
Tabla 2.5. Aeronaves en Pucallpa	36
Tabla 2.6. Aeronaves en Lib Mandi	37
Tabla 2.7. Aeronaves a nivel nacional.....	38
Tabla 2.8. Registros hábiles de plantas de abastecimiento en Aeropuertos	40
Tabla 2.9. Terminales de combustible.....	41
Tabla 2.10. Lista de precios de Combustible de Aviación PetroPerú	41
Tabla 2.11. Tipos de Aeronave y tipo de combustible	41
Tabla 2.12. Demanda nacional de combustibles líquidos por departamento (Galón por día) .	43
Tabla 3.1. a. Lista de empresas e instituciones entrevistadas	46
Tabla 3.1. b. Lista de empresas e instituciones entrevistadas	47
Tabla 3.2. a. Lista de especialistas del sector	48
Tabla 3.2. b. Lista de especialistas del sector	49
Tabla 3.3. a. Resumen de entrevista a especialistas del sector.	51
Tabla 3.3. b. Resumen de entrevista a especialistas del sector.	52
Tabla 3.3. c. Resumen de entrevista a especialistas del sector.	53
Tabla 4.1. Características del Aeropuerto Francisco Secada Vignetta.....	55
Tabla 4.2. Características del Aeródromo Bergerie.....	55
Tabla 4.3. Características del Aeródromo de Yurimaguas	57
Tabla 4.4. Características del Aeródromo de Andoas.....	58
Tabla 4.5. Características del Aeródromo de Trompeteros.....	58
Tabla 4.6. Características del Aeródromo de Güeppi	59
Tabla 4.7. Características del Aeródromo de Caballococha	59
Tabla 4.8. Características del Aeródromo de Estrecho.	60
Tabla 4.9. Características del Aeródromo de Angamos	60
Tabla 4.10. Características del Aeródromo de San Lorenzo.....	61
Tabla 4.11. Características del Aeródromo de Contamana.....	62
Tabla 4.12. Características del Aeródromo de Pampa Hermosa.....	62
Tabla 4.13. Características del Aeródromo de Orellana	63
Tabla 4.14. Características del Aeródromo de Jeberos/Bellavista	63
Tabla 4.15. Aeropuertos y Aeródromo de la Región Loreto: Características	67
Tabla 4.16. Programación de Vuelos Subsidiados, enero y febrero 2019.....	76
Tabla 4.17. Pasajeros transportados nacionales e internacionales 2013-2017 en mill.	79
Tabla 4.18. Cantidad de pasajeros transportados por vuelos subsidiados periodo 2015-2018.	79
Tabla 4.19. Rendimiento operativo de vuelos de Acción Cívica – Grupo Aéreo 42.....	80
Tabla 4.20. Vuelos de Acción Cívica 2018 – Grupo Aéreo 42.....	80
Tabla 4.21. Población por zona de influencia en programa de vuelos subsidiados.....	81
Tabla 4.22. Tarifa servicios SNAR Nacional	83
Tabla 4.23. Tarifa servicios SNAR Internacional.....	83
Tabla 4.24. Tarifa servicios aproximación	84
Tabla 4.25. Tarifa por servicios de sobrevuelo.....	84

Tabla 4.26. Ingresos y costos de pasajes con precios de combustible a US\$ 9.92.....	86
Tabla 4.27. Costos fijos con precio de combustible a US\$ 9.92.....	86
Tabla 4.28. Costos variables con precio de combustible a US\$ 9.92.....	86
Tabla 4.29. Flujo de caja de empresa operando 2 aviones modelo Piper Chieftain con combustible 100LL a US\$ 9.92 galón.....	87
Tabla 4.30. Cálculo de horas de vuelo y tarifas de pasajes.....	88
Tabla 4.31. Costos fijos con el precio de combustible a US\$8.56.....	88
Tabla 4.32. Costos variables con el precio de combustible a US\$8.56.....	89
Tabla 4.33. Flujo de caja de empresa operando 2 aeronaves Piper Chieftain con combustible 100LL a US\$ 8.56 galón.....	90
Tabla 4.34. Representación del precio de combustible en la estructura de costos.....	92
Tabla 4.35. Cálculo de horas de vuelo y tarifas de pasajes.....	92
Tabla 4.36. Costos fijos con el precio de combustible US\$ 3.53.....	92
Tabla 4.37. Costos variables con el precio de combustible US\$ 3.53.....	93
Tabla 4.38. Flujo de caja de una empresa con 2 aeronaves Cessna Caravan 208 combustible Turbo A1 a US \$ 3.53 el galón.....	94
Tabla 4.39. Cálculo de horas de vuelo y tarifas de pasajes.....	95
Tabla 4.40. Costos fijos con el precio de combustible US\$ 3.53.....	95
Tabla 4.41. Costos variables con el precio de combustible US\$ 3.53.....	95
Tabla 4.42. Flujo de caja de una empresa con 2 aviones Cessna Grand Caravan 208 EX, con combustible Turb A1 a US \$ 3.53 el galón.....	96
Tabla 4.43. Cálculo de horas de vuelo y tarifas de pasajes.....	105
Tabla 4.44. Costos fijos con el precio de combustible US\$ 8.40.....	105
Tabla 4.45. Costos variables con el precio de combustible US\$ 8.40.....	105
Tabla 4.46. Costos de flota en aeronave Piper Chieftain.....	106
Tabla 4.47. Gastos administrativos.....	106
Tabla 4.48. Flujo de caja de una empresa operando 2 aviones con modelo Piper Chieftain con combustible 100LL a US\$ 8.40 galón.....	107
Tabla 4.49. Cálculo de horas de vuelo y tarifas de pasajes.....	108
Tabla 4.50. Costos fijos con el precio de combustible US\$ 7.43.....	109
Tabla 4.51. Costos variables con el precio de combustible US\$ 7.43.....	109
Tabla 4.52. Costos de flota en aeronave Piper Chieftain.....	109
Tabla 4.53. Gastos administrativos.....	109
Tabla 4.54. Flujo de caja de una empresa operando 2 aviones con modelo Piper Chieftain con combustible 100LL a US\$ 7.43 galón.....	110
Tabla 4.55. Cálculo de horas de vuelo y tarifas de pasajes.....	111
Tabla 4.56. Costos fijos con el precio de combustible US\$ 7.92.....	112
Tabla 4.57. Costos variables con el precio de combustible US\$ 7.92.....	112
Tabla 4.58. Costos de flota en aeronave Chieftain.....	112
Tabla 4.59. Gastos administrativos.....	112
Tabla 4.60. Flujo de caja de una empresa con 2 aviones Piper Chieftain con combustible 100LL a US\$ 7.92 galón.....	113
Tabla 4.61. Cuadro Comparativo por VAN en S/ y TIR.....	114
Tabla 4.62. Precio de ticket (en s/.) en relación al precio del combustible avión Piper Chieftain.....	115
Tabla 4.63. Flujo de caja mixto incremental sin Subvención Empresa con 2 aeronaves Piper Chieftain y Cessna Caravan 208 EX al 4to año.....	116
Tabla 4.64. Flujo de caja mixto incremental con Subvención Empresa con 2 aeronaves Piper Chieftain y Cessna Caravan 208 EX al 4to año.....	117

Índice de Figuras

Figura 1.1. Aeródromos en la Región Loreto	7
Figura 1.2. Población de Lima, Ucayali y Loreto	13
Figura 1.3. Movimiento anual de operaciones (A/D) nacionales de Loreto, Pucallpa y Lima .	14
Figura 2.1. Políticas para lograr la conectividad aéreas, en zonas alejadas	18
Figura 2.2 Transporte aéreo mundial de pasajeros transportados 2017	25
Figura 2.3. Aeronave Cessna 207 de Empresa Aero Paracas	35
Figura 2.4. Piper Lance de Empresa Red Wing.....	36
Figura 2.5. Piper Chieftain de la empresa Aerolink.....	37
Figura 2.6. Producción del Turbo A1 en las refinerías del Perú enero - abril 2006.....	40
Figura 2.7. Demanda nacional de combustible 100LL por departamentos	44
Figura 4.1. Aeropuerto Internacional Francisco Secada Vignetta – Iquitos.....	54
Figura 4.2. Aeropuerto Bergerie de la ciudad de Iquitos	56
Figura 4.3. Avión Cessna 206	70
Figura 4.4. Avión Piper PA 34 Seneca.....	70
Figura 4.5. Avión Cessna 185	71
Figura 4.6. Vista de avión Jet Stream 3200	72
Figura 4.7. Avión Cessna 206	72
Figura 4.8. Ubicación de Caballococha (Perú) y Leticia (Colombia) con Tabatinga (Brasil)..	74
Figura 4.9. Vista externa del aeródromo de Caballococha	74
Figura 4.10. Vista interna de las instalaciones del aeródromo de Caballococha.....	75
Figura 4.11. Verificación de pasajeros en aeródromo de Caballococha	76
Figura 4.12. Avión Piper Chieftain	82
Figura 4.13. Avión Cessna Caravan 208	83
Figura 4.14. Variación del VAN y TIR con relación al precio de combustible	114
Figura 4.15. Precio del ticket en relación al precio del combustible.....	115

Índice de Anexos

Anexo 1. 1. Entrevista a expertos y autoridades.....	128
Anexo 2. 1. Beneficios tributarios.....	141
Anexo 3.1. Factura de combustible.....	143
Anexo 4. 1. Actas de otorgamiento de buena pro, vuelos subsidiados.....	147
Anexo 5. 1. Tarifas de los pasajes en vuelos de Acción Cívica.....	156
Anexo 6. 1. Cotización motores Seneca.....	157
Anexo 7. 1. Entrenamiento de aviación profesional.....	161
Anexo 8. 1. Población proyectada a junio 2017.....	172
Anexo 9. 1. Proyecto de ley para la Región Loreto.....	174
Anexo 10. 1. Tarifario de CORPAC del servicio SNAR.....	179
Anexo 11. 1. Normas legales de vuelos de Acción Cívica y vuelos subsidiados...	194
Anexo 12. 1. Autorización de concesión de aeropuerto.....	211
Anexo 13. 1. Aeródromo de Caballococha	218
Anexo 14. 1. Programación de vuelos de SAETA	221
Anexo 15. 1. Comunicado.....	224

Agradecimientos

A mis profesores de la maestría en especial a nuestro asesor César Augusto Martín Fuentes Cruz PhD, por los consejos y orientación en el desarrollo de esta tesis. A los entrevistados de las empresas, sin cuya información no se hubiese logrado el objetivo de la tesis, en especial al Cap. Lenin Escurra García y al Sr. Jorge Pinedo. A nuestras familias por ser siempre nuestro principal soporte y fuente de valores.

Omar Adolfo Fuentes Chávez
José Roger Pinedo Bastos
Miriam Muriel Guerra Rojas

Omar Adolfo Fuentes Chávez

MBA, Ingeniero de Sistemas, especialista de negocios, procesos y sistemas, investigador, experiencia en implementación, mejora continua, gestión del cambio de procesos, proyectos y negocios por medio de herramientas de gestión. Experiencia y conocimiento de procesos. Conocimiento de la normatividad corporativa.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

GLOCAL Business Consulting Corp

Consultoría de procesos, sistemas y negocios especializada en aplicación de metodologías ágiles en tecnologías ERP y disruptivas. Capacitación de procesos.

Gerente de consultoría de procesos y negocios julio 2017 – Actualidad

Responsable de procesos y negocios. Propuesta para implementación de soluciones tecnológicas. Generación de propuestas de servicios para El Salvador, Guatemala y Panamá

EBISU

Consultoría de sistemas SAP.

Consultor S4H HCM

junio 2017

Cliente: Camposol S.A.

Proyecto: Mejora continua de procesos SAP.

Soporte a usuarios del sistema para los procesos ejecutados en SAP HCM.

Identificación, corrección, actualización de accesos.

San Martín Contratistas Generales

Servicios para operaciones mineras y de construcción. Líder en servicios para operaciones mineras.

Consultor SAP HCM y C4C

marzo 2016 – mayo 2017

Parte del proyecto de Implementación S4H y C4C / Migración de Datos HCM a S4Hana, Mantenimiento S4Hana

Configuración de C4C Reportes, Seguridad, Generación de manuales y Guías de usuario. Capacitación de usuarios. Identificación de nuevas soluciones e integraciones. Coordinación con diversos equipos de trabajo para migración de datos. Configuración de Cargas masivas. Corrección de Funciones y programas de reportes. Coordinar, proponer prioridades y soluciones que agilicen atención con proveedor para el mantenimiento de S4Hana. Seguridad e infraestructura tecnológica.

EBISU

Consultora SAP

Consultor SAP

febrero 2016

Capacitador para procesos SAP HCM y back office a nivel de accesos y roles.

Cliente: Camposol SA

Proyecto: Capacitación SAP.

CSTI Corp

Consultora SAP y TI

Consultor SAP

abril – setiembre 2015

Cliente: EGASA

Proyecto: Preparación Roll-Out ERP SAP

Acompañamiento, entendimiento y capacitación del documento BBP corporativo para procesos de SAP a los Key User.

Cliente: Cencosud Proyecto: Fusión de empresas en SAP
Lograr asegurar la fusión de empresas en SAP y especificación de reportes.
Cliente: Latina Proyecto: Sistema de Marcaciones
Lograr integrar la información de asistencia con SAP.

PERFORMANCE HR

Consultora SAP Recursos Humanos

Consultor SAP HCM

abril – julio 2015

Cliente: Skanska

Proyecto: Soporte SAP HCM

Lograr el aseguramiento del soporte en alcance establecido, por medio de la configuración del sistema.

CSTI Corp

Consultora SAP

Consultor SAP

mayo 2014 – mayo 2015

Cliente: SMI Pet

Proyecto: Soporte SAP HCM

Configuración y Soporte de procesos OM PA PT PY para las provisiones CTS, Gratificación y LBS. Procesos de Vacaciones y Soporte a nómina regular.

Marcae – Everis

Empresa de tercerización de servicios profesionales en consultoría SAP

Consultor SAP

enero - febrero 2014

Cliente: Credicorp

Proyecto: Outsourcing BCP

Lograr definir el alcance de accesos a nivel GRC para procesos Finanzas Contabilidad Gestión de Materiales, Soporte de Organización y Personal,

Cliente: Pacífico Seguros

Proyecto: Roll Out SAP HCM

Lograr implementar accesos SAP para nuevas sociedades antes de plazo

HM Consulting

Empresa argentina de consultoría SAP.

Consultor SAP

enero – diciembre 2013

Cliente: Cencosud

Proyecto: Soporte SAP HCM

Lograr estabilizar el proceso de Gestión de Tiempos y soporte de Nómina en RRHH.

HCC

Empresa de consultoría SAP.

Consultor SAP

julio – diciembre 2012

Cliente: MININTER

Proyecto: Implementación SAP HCM

Lograr coordinar y capacitar a los usuarios y key user en Gestión de Tiempos en SAP Recursos Humanos. Implementación de SAP Gestión de Tiempos. Configuración de LSMW, Generación de Especificación Funcional de SAP PT.

MOTA-ENGIL

Contratista de servicios de construcción para entidades públicas y privadas. Parte del grupo portugués MOTA-ENGIL líder en construcción.

Consultor SAP

enero – abril 2012

Definir accesos SAP de todos los módulos implementados para Perú con más de 10 sociedades aplicable para 210 sociedad aprox. de más de 10 países.

IBM

Líder mundial en tecnologías de la información. Empresa líder en implementación de sistemas y mejora continua de procesos.

Consultor SAP

marzo 2008 - diciembre 2011

Lograr implementar, re-implementar y dar continuidad del negocio en procesos de seguridad de los módulos y productos SAP de los clientes. Programación de reportes. Atención al cliente, proveyéndoles un servicio de alta calidad en trato y entregables. Soporte para procesos de sistema SAP BackOffice HCM PP PM BW cumpliendo los SLA y SLO. Documentación de incidentes y requerimientos SAP BackOffice.

Bizpartner

Consultora SAP

Practicante de Sistemas

setiembre 2007–febrero 2008

Apoyo y documentación de procesos de SAP MM, SD y programación de reportes en ABAP.

FORMACIÓN PROFESIONAL

ESAN GRADUATE SCHOOL OF BUSINESS 2017 - 2019
MBA

ESADE 2018
Programa de Internacionalización y Liderazgo

ESAN GRADUATE SCHOOL OF BUSINESS 2018
Especialización de Transformación Digital

ESAN GRADUATE SCHOOL OF BUSINESS 2010 - 2011
PAE Gestión de Procesos

SAP ANDINA Y DEL CARIBE 2008
ACADEMIA SAP RECURSOS HUMANOS – HCM

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS 2005 - 2006
EP Computación Científica

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO 2002 - 2007
Bachiller en Ingeniería de Sistemas

EXPERIENCIA EN VOLUNTARIADO

PM4Lat – Soporte de contenidos en Gestión de Proyectos con PMI 2004 - 2005

Parque Industrial de Ventanilla – Apoyo en la gestión de socios 2003 - 2006

José Roger Pinedo Bastos

Maestro en Administración con mención en TI por la Universidad Esan, Bachiller en Ciencias de la Administración Aeroespacial con mención en Pilotaje, con más de 40 años de experiencia como piloto militar y comercial, con diplomados en Gestión Aeronáutica por la Universidad Esan, Defensa y Derecho Aeroespacial por la Universidad Ricardo Palma, Alta Dirección y Gerencia por la Universidad San Martín De Porres. Experiencia en el sector aeronáutico, como piloto de Línea aérea y desempeñando funciones de Gerente de Operaciones y Jefe de Pilotos. Emprendedor en la industria del Pisco, como Gerente General de la empresa JP Bastos SAC. Actualmente cumpliendo funciones de Inspector de Operaciones en la Dirección General de aeronáutica Civil.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

Dirección General de Aeronáutica Civil – MTC Mayo 2011 - Actualidad

Inspector de Operaciones en las aeronaves Airbus familia A320 y A330, realizando Verificaciones de Competencia para otorgamiento de habilitaciones a los pilotos de empresas peruanas en las aeronaves Airbus, realizando las verificaciones de competencia en simulador de vuelo y en la aeronave.

Cumplimiento de funciones de auditoría a las empresas que operan bajo RAP 121 y RAP 135, Escuelas de Formación de Pilotos y Operadores Privados bajo RAP 91. Encargado de la Capacitación de los Inspectores designados de los Operadores bajo RAP 121.

Empresa Aérea LC Busre Setiembre 2008 – Julio 2010

Piloto de la aeronave Metroliner, cubriendo rutas nacionales. Instructor en Tierra de la aeronave Metro III.

Empresa JP Bastos SAC Julio 2007 – Diciembre 2008

Gerente General, productor de Pisco doña Sofilina, logrando obtener el certificado de denominación de origen.

Empresa Aérea Cielos del Perú Setiembre 2004 – Diciembre 2006

Piloto del avión DC10 con base en Miami, para realizar vuelos dentro de los EEUU y destinos en Sudamérica

Empresa Aérea Magenta Air Setiembre 2002 – Setiembre 2004

Gerente de Operaciones y Piloto del Avión Dash-8, realizando vuelos nacionales e internacionales.

Escuela de Aviación Civil Marzo 2000 – Setiembre 2002

Instructor de Vuelo para capacitar pilotos civiles en formación para obtener licencia de Piloto Comercial, habilitación en Vuelo Instrumental y multimotor.

Fuerza Aérea del Perú Marzo 1975 – Diciembre 1999

Dirección de Interese Aeroespaciales Mayo 1999 – Diciembre de 1999 Subdirector

Encargado de organizar el primer Festival Aeronáutico en el Perú, con asistencia de más de 10,000 personas en la Base Las palmas. Organizador de exposición de aviones y temas aeronáuticos en el Jockey Plaza. Organización del Festival Aeronáutico, en la Escuela de Aviación Civil, con la asistencia de más de 5,000 espectadores.

Grupo Aéreo N°8 y Ala Aérea N° 2 Enero 1994 – Diciembre 1998

Piloto de las aeronaves Hércules L-100 y DC-8.

Oficial de Prevención de Accidentes, habiendo contribuido con la gestión para que el Grupo Aéreo N°8 obtenga el Premio SICOFAA por buenas prácticas para promover la prevención de accidentes de aviación.

Escuela de Sub Oficiales de la FAP **Enero 1993 – Diciembre de 1993**
Jefe del Departamento de formación Militar.

Encargado de gestionar la instrucción y formación castrense y cultural de los Alumnos y personal asimilado, teniendo bajo responsabilidad a 1,200 personas.

Grupo Aéreo N° 9 – Base en Pisco **Enero de 1995 – Diciembre 1992**

Piloto e Instructor de Vuelo de aviones de combate Canberra.

Oficial de Prevención de Accidentes.

Comandante de Escuadrón de Fuerzas Especiales, a cargo y responsable de 400 personas del Servicio Militar.

Grupo Aéreo N° 42 – Base en Iquitos **Enero de 1980 – Diciembre 1984**

Piloto e Instructor de Vuelo de las aeronaves Twin Otter y Pilatus Porter en versión de hidroavión y terrestres. Operaciones a favor de empresas petroleras y vuelos de Acción Cívica en la Amazonia.

Jefe del Departamento de Instrucción del escuadrón aéreo 421.

GRUPO Aéreo N° 51 – Base Las Palmas **Enero de 1979 – Diciembre 1979**

Piloto en Formación, culminando proceso de calificación como piloto militar en el avión A80.

Escuela de Oficiales de la FAP **Marzo de 1975 – Diciembre 1978**

Cadete en Formación para graduación como Oficial de la FAP en la especialidad de pilotaje.

FORMACIÓN PROFESIONAL

Escuela de Oficiales de la FAP

Escuela de formación de la FAP, graduado como Bachiller en Ciencias de la Administración Aeroespacial, con mención en Pilotaje.

Escuela Superior de la FAP **May 1996 – Agosto 1996**

Curso Táctico, ocupando el tercer puesto, por lo que fui becado a un curso de Seguridad por tres meses en Moscú, ex Unión Soviética.

Curso de Comando y Estado Mayor de la FAP.

Universidad ESAN

Diplomado en Gestión Aeronáutica 2016 – 2017

Universidad Ricardo Palma

Diplomado en Defensa y Desarrollo Aeroespacial 2007

Universidad San Martín de Porres

Alta Dirección y Gerencia 1990

OTROS ESTUDIOS

OSL CONSULT: Gestión del riesgo en la Aviación 2016

Langrow: INGLÉS Intermedio Avanzado 2008 - 2010

Miriam Muriel Guerra Rojas

Maestro en Administración con mención en proyectos, Contador Público Colegiado, con experiencia de quince años en el sector Micro-Financiero en el área Comercial, Medios y Operaciones. Con participación en proyectos tecnológicos, manejo de recursos humanos y Proactiva, capacidad de Liderazgo y Trabajo en Equipo, sólida formación en Valores, sobresaliente desempeño académico, tercio superior en la carrera de Contabilidad.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

Financiera Confianza:

Empresa Microfinanciera dedicada a la Intermediación Financiera

Líder del Cambio

Noviembre 2018 - Actualidad

Liderar el cambio en el área Comercial, capacitando y socializando los nuevos productos y el uso de herramientas tecnológicas a los Administradores de Agencia y al equipo de Asesores en búsqueda de la eficiencia y la productividad.

Financiera Confianza:

Analista de Esquemas de Gestión

Febrero 2013 - 2018

- Encargada de alinear los procesos de negocio a la cultura organizacional, buscando la eficiencia, simplicidad y robustez.
- Encargada de implementar y darle el seguimiento al proyecto Movilidad en la RED.
- Colaboración en el diseño e implementación de la Sistemática Comercial en la RED.
- Responsable de apoyar en la evaluación, medición y propuesta de la mejora e innovación de los procesos del negocio, así como de métodos, herramientas y procedimientos que coadyuven a mejorar la eficiencia y productividad; además de su puesta en marcha de las herramientas de gestión y de los procesos del negocio.

Financiera Confianza:

Analista de Organización y Métodos

Noviembre 2010 - 2013

- Participación en el trabajo de actualización e implementación de normativas de la empresa en el proceso de Fusión con Caja Nuestra Gente.
- Responsable de ejecutar y analizar las mejoras en la ejecución de procesos y/o políticas teniendo conocimiento y práctica de las herramientas de calidad en la empresa, ejecutando las acciones que para esto se requiera.
- Se ejecutaron y propusieron cambios en el sistema normativos de la Empresa.
- Elaboración de manuales de procesos de acuerdo con los Estándares definidos.

Financiera Confianza:

Jefe de Operaciones de Agencia

Noviembre 2003- 2010

- Responsable de la Administración de Agencia en los procesos Administrativos y de Operaciones en las principales agencias de la empresa, custodia y manejo de caja y valorados, con el apoyo de personal a cargo, Estas labores se realizaron en las Agencias de; Pampas, Jauja, Centenario y Constitución de la ciudad de Huancayo.
- Gestión, supervisión y control de las labores administrativas, operativas, de captación y de servicio al cliente de la agencia.
- Se innovo la forma de capacitación al personal a cargo estableciendo periodicidad y la participación del equipo.

FORMACIÓN PROFESIONAL

ESAN GRADUATE SCHOOL OF BUSINESS

2017 - actualidad

Maestría en Administración de Negocios con especialidad en Proyectos

UNIVERSIDAD CONTINENTAL

2011 – 2011

Diplomado en calidad en la Gestión de la Mejora de Procesos ESAN GRADUATE SCHOOL OF BUSINESS	2007 - 2007
Diplomado en Gestión Financiera UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ Facultad de Contabilidad – Título Profesional	1997 - 2001
OTROS ESTUDIOS	
ICPNA: INGLÉS	2018 - actualidad
UNIVERSIDAD CONTINENTAL: <i>Excel Avanzado</i>	2010
CESCA: Computación avanzada	2000
CESCA: Contabilidad Tributaria, Financiera y Bancaria	2000
Asesorías	
• Domaq EIRL Empresa del Rubro Metal Mecánico	2017 - actualidad

RESUMEN EJECUTIVO

Grado: Maestro en Administración

Título de la tesis: Investigación: "ANÁLISIS, DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE DESARROLLO DEL SECTOR AEROCOMERCIAL EN LA REGIÓN LORETO"

Autor(es):

Fuentes Chávez, Omar Adolfo

Guerra Rojas, Miriam Muriel

Pinedo Bastos, José Roger

Resumen:

La presente tesis, tiene por objeto de estudio realizar un análisis y diagnóstico, que permita proponer alternativas para el desarrollo del sector aerocomercial en la Región Loreto. La geografía de la Amazonia representa un gran obstáculo para la construcción de carreteras u otro medio de transporte terrestre y tiene como vía de transporte de personas y de carga el medio fluvial sin embargo por las características de este transporte, requiere de varios días (de 12 a 15 días) para llegar desde Iquitos hacia los destinos ubicados a orillas de los ríos de la Amazonía. Es por ello, que se presenta como alternativa el transporte por vía aérea, que reduce el tiempo de traslado en vuelos de 35 a 60 minutos para llegar a destinos de Loreto.

Los vuelos de Acción Cívica se han desarrollado desde la década de los años 60, ha permitido comunicar localidades en la Región Loreto y lugares de la Amazonía; En la Constitución Política de 1993, se oriente la economía de libre mercado.

Las empresas aéreas que operan en la Amazonia han demostrado voluntad de desarrollar las operaciones aéreas con aeronaves ligeras que operan y que consumen el combustible 100LL. Sin embargo, se identifica como una barrera de entrada, la falta de abastecimiento de este tipo de combustible en el aeropuerto Internacional de Iquitos, a esto se suma el requerimiento establecido por ADP¹ referidos a una prima de seguro

¹ ADP: Aeropuertos del Perú

para que cada operador a su requerimiento pueda abastecerse de combustible de su propiedad, lo que incrementa en forma considerable sus costos de operación.

El Estado promueve los vuelos de Acción Cívica y el desarrollo de Vuelos Subsidiados, creando una barrera de entrada para el desarrollo de la aviación Aero comercial en la Región Loreto.

Otra barrera de entrada identificada es la condición de la infraestructura aeroportuaria, por la falta de mantenimiento preventivo. Como consecuencia de esto, por ejemplo, no se pueden realizar las operaciones del Programa de Vuelos Subsidiados al aeródromo de Angamos; y el caso del aeródromo de Caballococha que teniendo la capacidad de recibir aeronaves grandes está limitado para aeronaves ligeras de hasta 19 pasajeros. Existe además falta de iluminación en las pistas de aterrizaje que permitan realizar vuelos nocturnos, falta de seguridad perimétrica para evitar accidentes o incidentes durante el despegue y aterrizaje de las aeronaves por el ingreso de personas o fauna. Así mismo los aeródromos no cuentan con un terminal de pasajeros.

Se requiere que los aeródromos sean implementados con radioayudas, que permita la realización de vuelos en todo tiempo bajo condiciones de vuelo instrumental; Así mismo, que los aeródromos cuenten con una torre de control con personal de servicio de tránsito aéreo y de información meteorológica.

Se hace notar que en la Región Loreto existe pilotos calificados para volar hidroaviones y personal de mantenimiento con las calificaciones necesarias para atender los requerimientos de aeronavegabilidad de las aeronaves que operan en Loreto.

Con estos hechos, se realiza un análisis y diagnóstico que permite presentar propuestas para el desarrollo del sector aero comercial de forma gradual, es decir iniciando las operaciones con aeronaves ligeras de hasta 9 asientos que emplean combustible 100LL, que originen ingresos entre tres a cuatro años que permita el financiamiento de aeronaves medianas que empleen combustible Turbo A1, tal como se obtienen en los flujos de caja que indican VAN² y TIR³ adecuados que posibiliten el desarrollo de la aviación aero comercial, en plazos de aproximadamente 10 años; debido a la demanda del mercado actual y potencial, se pueda inferir que en el plazo indicado (10 años) se

² VAN: Valor Actual Neto

³ TIR: Tasa Interna de Retorno

implemente la operación con aeronaves grandes con una capacidad de 50 pasajeros o más, lo cual debe coincidir con el proceso de implementación o construcción de aeródromos al amparo del proyecto de ley 30712 que considera la construcción de 10 aeródromos en la Región Loreto, en el lapso de 13 años.

Con la información recopilada, al análisis realizado y el diagnóstico obtenido, se propone que para desarrollar el transporte aerocomercial en la Región Loreto se requiere establecer el abastecimiento de gasolina de Aviación 100 LL en el Aeropuerto Francisco Secada de Iquitos y aeródromos de la Región Loreto; mejorar la infraestructura de los aeródromos y para crear condiciones que motiven a los operadores aéreos, para establecer sus bases de operaciones en Iquitos y en un mediano plazo tengan la capacidad de realizar el cambio a aeronaves que empleen combustible Turbo A1, se brinden beneficios fiscales como: Eliminación del IGV a los combustibles de aviación, traslado del presupuesto de Vuelos Subsidiados hacia la cobertura de la prima de seguro. Financiamiento para la implementación de abastecimiento de combustible 100LL en Iquitos y aeródromos de Loreto, lo que puede traer como consecuencia de que al existir más operadores aéreos, se traduzca en un incremento de la oferta de transporte de pasajeros, carga y correo. Ello cambiará la frecuencia de Vuelos Subsidiados de fin de semana a vuelos diarios, con el consecuente beneficio de que, a mayor oferta existen mejoras en la calidad de servicio y se establecen precios competitivos.

Finalmente, al existir dos o más operadores de líneas aéreas ya no existiría la justificación para los vuelos de Acción Cívica ni los Vuelos Subsidiados en la Región Loreto; al existir combustible 100LL se dan las condiciones para la creación de una escuela de Aviación Civil con base en el aeropuerto de Iquitos, tal como existen en Pucallpa, Tarapoto y Yurimaguas.

Lista de Abreviaciones

ADP:	Aeropuertos del Perú
AIP:	Publicación de Información Aeronáutica
CORPAC:	Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial del Perú
DGAC:	Dirección General de Aeronáutica Civil
DGH	Dirección General de Hidrocarburos
DSA:	Dirección De seguridad Aeronáutica
DCA	Dirección de Certificaciones y Autorizaciones
DRP:	Dirección de Regulación y Promoción
INDECOPI:	Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual
MTC:	Ministerio de Transporte y Comunicaciones
OACI:	Organización Civil Internacional
OSINERGMIN:	Organismo supervisor de la Inversión en Energía y Minería del Perú
OSITRAN:	Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de uso Público
PNP:	Policía Nacional del Perú
PROMPERU:	Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y del Turismo
RAP:	Regulaciones Aeronáuticas del Perú
SENASA:	Servicio Nacional de Sanidad Agraria
SERFOR:	Servicio Nacional forestal y de Fauna Silvestre
SIAA:	Comisión de Investigación de Accidentes de Aviación
SUNAT:	Superintendencia Nacional de Administración Tributaria
TUPA:	Texto Único de Procedimientos Administrativos

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema

La Región Loreto, fue creada el 7 de febrero de 1866, bajo el mandato de Mariano Ignacio Prado como Jefe Provisorio de la República. Está ubicada en el nororiente del Perú, limitando con tres países que son Ecuador, Colombia y Brasil, su capital inicial era la ciudad de Moyobamba y a partir de 1897, la ciudad de Iquitos (San Román, 1994, 116). Su territorio actual ocupa el 28% del territorio nacional con 368,852 kilómetros cuadrados y con una población de 1,039,372 habitantes, según datos de INEI (2015), con una densidad poblacional de 2.4 habitantes por km².

Loreto se ubica en la Región denominada Selva Baja u Omagua, entre los 80 metros hasta los 400 metros sobre el nivel del mar (Ministerio de Educación del Perú, 2011). Loreto alberga al río Amazonas y sus afluentes que en su mayoría tienen su nacimiento en la Cordillera de los Andes en el Perú y otros en la Cordillera del Ecuador, por lo caudaloso de los ríos en la Región Loreto, no existen extensiones de terreno adecuados para desarrollar una agricultura de gran escala de producción, limitando a pequeñas parcelas; la naturaleza origina que desde tiempos remotos la población se dedique a la caza y pesca. Los ríos facilitan el transporte fluvial, pero en algunos casos en surcar o ir contra la corriente hace que los traslados tomen más tiempo, pero en la época de estío (entre los meses de junio a setiembre), al bajar el caudal de los ríos, dificulta el transporte de barcos de gran o mediano calado, por la poca profundidad limita a botes de menor calado; presentándose el requerimiento de traslado de personas y cierto tipo de carga como son productos perecibles, utilizando el medio aéreo, por la falta de carreteras.

San Román (1994) indica que la economía de la Región de Loreto, desde que se iniciaron los movimientos comerciales en el siglo XIX se desarrolló en base a la extracción de recursos naturales, como fue el caso de la fiebre del caucho entre 1880 y 1905 (finales del siglo XIX) y es cuando Iquitos se convierte en el puerto fluvial más importante de embarque del Perú para la exportación del caucho y recibir los productos de importación de Europa; para luego de terminado este apogeo pasar a la extracción de madera y por tiempos cortos a la exportación de Barbasco, Palo Rosa, peces ornamentales, hasta que en la década del 70 se produce el fenómeno de la explotación

petrolera (San Román, 1994), que origina un movimiento migratorio tanto de la región Loreto y las diferentes ciudades del Perú. Iquitos se convierte en el eje central como capital de departamento y como puerto fluvial principal de toda la región.

En 1843 se propuso la construcción de un ferrocarril de Paita a Huallaga (San Román, 1994), pero fue desestimado, “hasta que en 1933 por Ley N° 7673 del 17 de enero de 1933 con recursos de defensa nacional se dispone la construcción de la carretera Lima – Pucallpa, comenzando a ejecutarse en 1937, concluyendo su construcción en 1943, con una extensión de 843 kilómetros” (San Román, 1994), logrando unir la costa con la selva, lo que origina un transporte multimodal, ya que al estar ubicado Pucallpa junto al río Ucayali, permite el acceso a lanchas de una cierta capacidad, por lo que a través de esta carretera se establece el medio de comunicación con la parte de la selva baja en la Amazonía peruana con la capital.

Con el advenimiento de la aviación como medio de transporte tanto a nivel mundial como en el Perú, es en la Amazonía donde su presencia se hace sentir desde los años 20, cuando se inician los primeros vuelos desde Lima, hasta que en la década de los 40, el Cuerpo Aeronáutico del Perú, como representante del Estado, inicia operaciones con aeronaves de una capacidad de hasta 20 pasajeros, comenzando a unir los diferentes pueblos de Loreto, transportando pasajeros, carga y correo. Esta presencia se hace más evidente, cuando en el año de 1963 se crea el Grupo Aéreo 42, incrementando sus operaciones en toda la región de Loreto, y dado que no existían empresas aéreas comerciales para brindar este servicio, forma parte vital en el desarrollo de Loreto y ciudades de la Amazonía (Rengifo, 2018).

Hoy se realizan los vuelos desde Iquitos, con hidroaviones del tipo anfibia, es decir, que pueden despegar de una pista de aterrizaje y acuatizar en un río o viceversa, se pudo unir a los pueblos ubicados en las localidades fronterizas de los ríos Putumayo o Yavarí, que toma muchos días el realizarlo por medio fluvial.

Otros de los beneficios que permite experimentar a los pobladores de los distritos aledaños, han sido las evacuaciones aeromédicas, para atender a los pobladores en casos de emergencias, también el traslado de profesores, policías y personal de las diferentes

entidades públicas o comerciantes para llegar a sus puntos de destino, considerando que, para ir de Iquitos por vía fluvial hacia los poblados del río Putumayo como Estrecho, son entre 12 a 14 días, a Güeppi aproximadamente 15 días y a los poblados del río Yavarí, como Colonia Angamos que toma entre 10 a 12 días (Ottiniano, 2014).

A partir de los años setenta, el Grupo Aéreo 42 es potencializado con aeronaves nuevas con una capacidad de 19 pasajeros del tipo hidroavión Twin Otter, que son necesarios ante la falta de infraestructura de aeropuertos o aeródromos, ya que pueden acuatizar en todos los ríos de Loreto uniendo las poblaciones y contribuyendo desde la etapa de exploración hasta la explotación del petróleo en la selva, así como, participación en la construcción del Oleoducto Nor Peruano (Rengifo, 2018).

Uribe (2019) menciona que con los ingresos obtenidos por las operaciones comerciales en favor de las empresas petroleras o de servicio de exploración, permite al Estado tener mayor presencia a través del Grupo Aéreo 42, al incrementar el programa de vuelos de Acción Cívica, con precios simbólicos subvencionados por las operaciones comerciales, que origina que los pobladores se identifiquen con este servicio, por el tiempo que se ahorran en el traslado y los bajos precios.

Los vuelos comerciales y de Acción Cívica se mantuvieron hasta el año de 1993, año en que se promulga la Constitución Política del Estado, donde establece el libre mercado y las entidades estatales como el Grupo Aéreo 42 pierden ese rol protagónico y da origen para que aparezcan líneas aéreas para brindar el servicio a las empresas petroleras, pero que por las condiciones económicas del Perú posterior a la época de la hiperinflación, son pocas las empresas aéreas en Loreto, y la Fuerza Aérea continúa aunque en menor escala los vuelos comerciales y esto tiene incidencia en los vuelos de Acción Cívica (Castro, Merino, Sánchez y Unchon, 1999).

La Constitución Política del Perú de 1993 promulgada por el Congreso de la República, establece que las actividades aeronáuticas civiles están reservadas para el sector privado y excepcionalmente mediante ley expresa, el Estado podrá realizar vuelos subsidiados. Estudio de la viabilidad de las líneas aéreas en el Perú (Castro, et. al., 1999).

El 16 de julio del 2004 se promulgó la Ley 28328 (Congreso de la República, 2004) y su modificatoria el 01 de junio del 2007 que autorizó la realización de vuelos de Acción Cívica en el territorio de la República, inicialmente para cubrir rutas con la autorización de la Dirección General de Aeronáutica Civil – DGAC, que luego es retirada con la modificatoria de la Ley 28328 (Congreso de la República, 2007) en el gobierno de Alan García, que les proporciona una total libertad de realización de los vuelos denominados de Acción Cívica, que tiene el espíritu de mantener la presencia del Estado en lugares aledaños o que no reciben el servicio de transporte aéreo por parte de las empresas aéreas, pero en realidad lo que crea el Estado con la modificatoria de la Ley 28328 (2007) es una barrera de entrada de empresas aéreas que quieran iniciar operaciones en la zona de Loreto y de acuerdo a lo manifestado por los empresarios de la zona perciben que los vuelos de Acción Cívica del Grupo Aéreo 42 son una barrera de entrada y lo consideran una competencia desleal, ver anexo 1.1.

Así mismo, los vuelos de Acción Cívica pierden su característica inicial de mantener precios simbólicos por ser subvencionados, con tarifas muy cercanas o en algunos casos superiores a los establecidos por empresas aéreas en su intento por establecerse en Iquitos para desarrollar la aviación comercial. Este fenómeno es menos notorio por ejemplo en Pucallpa, donde la aviación comercial ha sido desarrollada desde hace más de tres décadas, realizando vuelos con base en Pucallpa hacia las diferentes localidades del departamento de Ucayali, con una mínima presencia de aeronaves del Ministerio de Defensa o del Ministerio del Interior.

Los operadores de las empresas aéreas de Yurimaguas, Iquitos y Pucallpa declaran que el Aeropuerto Internacional de Iquitos carece de combustible de aviación 100LL y se impide llevarlo, lo que imposibilita realizar operaciones aéreas de Iquitos hacia los distintos destinos de la Región Loreto, con aeronaves que utilizan este tipo de combustible, ver anexo 1.1.

En la actualidad, al amparo de la Ley 29159 (Congreso de la República, 2007) se realizan vuelos en la modalidad de subvención de acuerdo con el programa de vuelos administrado por el MTC, y existe una empresa privada en Loreto, que opera desde Iquitos con una capacidad de 19 asientos, que usa combustible de aviación Turbo A1,

realizando los vuelos de este programa los fines de semana a Estrecho, Caballococha y Güeppi (Gestión, 2016).

Los empresarios de las empresas aéreas que operan en la Región Loreto manifiestan que la presencia de la Fuerza Aérea del Perú es una barrera de entrada y una competencia desleal, lo que dificulta la posibilidad de desarrollar aviación comercial, a esto se suma la falta de abastecimiento de combustible 100LL en el aeropuerto de Iquitos y de los diferentes aeródromos de la región, como indica Daniel Escalante Gerente General de la empresa SAETA, esta empresa no puede realizar vuelos a Colonia Angamos por la falta de combustible en el Aeropuerto de Iquitos, ver anexo 1.1.

De acuerdo al último reporte de pasajeros transportados por el Grupo Aéreo 42 en el año 2018, se trasladaron más de 9,000 pasajeros y aproximadamente 61 toneladas de carga; también se observa el reporte de pasajeros transportados a Caballococha en el río Amazonas, Colonia Angamos en el Río Yavarí, Güeppi en el río Putumayo, Nuevo Andoas en el Río Pastaza, San Lorenzo en el río Marañón y Yurimaguas en el río Huallaga, todos estos vuelos con tarifas comerciales, y existiendo actualmente empresas que tienen la intención de operar desde Iquitos.

La motivación del presente estudio de investigación es realizar un diagnóstico y se concluya con propuestas, que permitan el desarrollo de la aviación comercial y que cumpla su función de elemento motivador del desarrollo social y de la economía, facilitando el transporte de pasajeros, carga y correo dentro de la Región Loreto.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Analizar, diagnosticar y proponer alternativas para el desarrollo del sector aerocomercial en la región Loreto.

1.2.2. Objetivos específicos

- Analizar la actual infraestructura de los aeródromos de la Región Loreto.
- Evaluar las rutas de vuelo de las actuales aeronaves ligeras que realizan en la Región Loreto, teniendo como base principal la ciudad de Iquitos.

- Evaluar el consumo de combustible de gasolina 100LL e identificar a los grupos de demanda.
- Identificar barreras de entrada por posición de dominio de organismos estatales que realizan vuelos comerciales.
- Proponer medidas a corto y largo plazo para el desarrollo aeronáutico.

1.3. Alcance

La presente investigación tiene como alcance determinar las barreras de entrada del servicio de aeronaves que para su operación requieren el abastecimiento de gasolina 100LL para ofrecer el servicio de transporte de pasajeros, carga, correo y realizar evacuaciones médicas a través de empresas aéreas certificadas que operan en la Región Loreto.

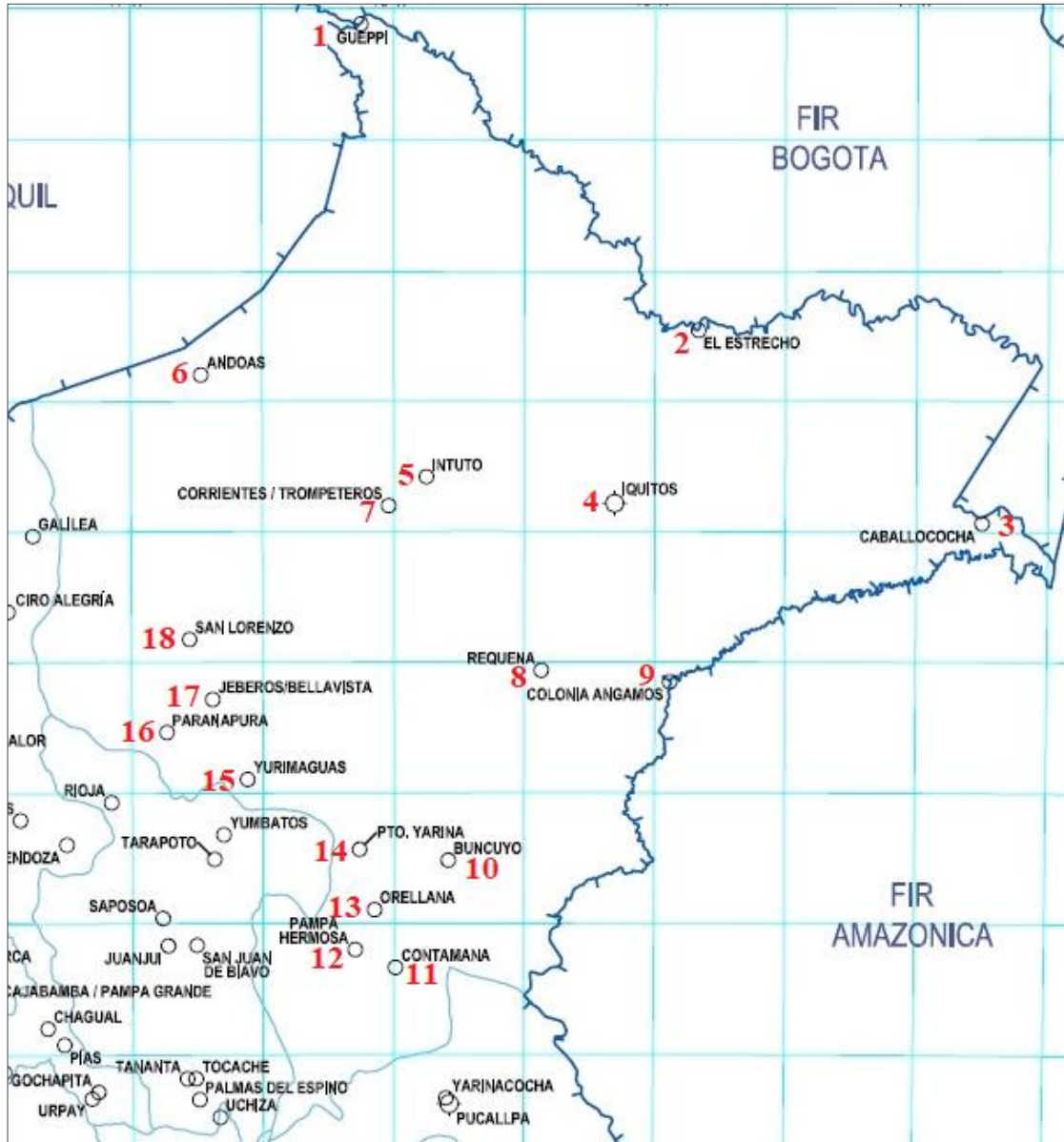
Los aeródromos que se encuentran en la Región Loreto son los siguientes, ver la tabla 1.1. y figura 1.1.

Tabla 1.1. Leyenda de aeródromos en la Región Loreto

Número	Aeródromo
1	GÜEPPI
2	EL ESTRECHO
3	CABALLOCOCHA
4	IQUITOS
5	INTUTO
6	ANDOAS
7	CORRIENTES/TROMPETEROS
8	REQUENA
9	COLONIA ANGAMOS
10	BUNCUYO
11	CONTAMANA
12	PAMPA HERMOSA
13	ORELLANA
14	PUERTO YARINA
15	YURIMAGUAS
16	PARANAPURA
17	JEBEROS / BELLAVISTA
18	SAN LORENZO

Fuente y elaboración propia

Figura 1.1. Aeródromos en la Región Loreto



Fuente: CORPAC (2006) Adaptado para el estudio de investigación.

Los lugares a evaluar son los distritos de la Región Loreto que cuentan con una infraestructura de Aeródromo operativa y además determinar su zona de influencia donde según datos del censo realizado por INEI las ciudades de Yurimaguas e Iquitos que son parte de la provincia de Alto Amazonas y Maynas respectivamente son las que cuentan con la mayor densidad poblacional de la Región Loreto (INEI, 2009), ver tabla 1.2.

Tabla 1.2. Loreto: Superficie y densidad poblacional 1993 y 2007 (Hab/km²)

Provincia	Superficie territorial		Densidad poblacional Hab/ km ²	
	Km ²	%	1993	2007
Maynas	119,859.4	32.5	3.3	4.1
Alto Amazonas	18,764.3	5.1	4.4	5.6
Loreto	67,434.1	18.3	0.7	0.9
Mariscal Ramón Castilla	37,412.9	10.1	0.9	1.5
Requena	49,477.8	13.4	1.1	1.3
Ucayali	29,293.5	7.9	1.6	2.1
Datem del Marañón	46,609.9	12.6	0.7	1.1
Total	368,851.9	100	1.8	2.4

Fuente: INEI (2009) Censo 2007 y elaboración propia

1.4. Limitaciones

- No es parte del estudio realizar la implementación o certificación de una empresa aérea de aeronaves ligeras.
- No es parte del estudio realizar el análisis o desarrollo de combustibles que no sean para uso del transporte aéreo.

1.5. Justificación

El estudio se realiza ante la evidencia de la existencia de un requerimiento dado por las estadísticas obtenidas de los vuelos de Acción Cívica y de los vuelos subsidiados, donde se observa que existe un requerimiento real del mercado, pero que no es suficiente para ser cubierto por aeronaves grandes, por lo tanto se considera que para iniciar operaciones desde Iquitos a los diferentes puntos de la Región Loreto aeronaves ligeras de hasta una capacidad de 9 pasajeros, dichas aeronaves, emplean motores que usan combustible 100LL no obstante existir aeronaves con esa capacidad de pasajeros que emplean aeronaves que utilizan Turbo A1, luego de hacer los flujos y el cálculo de la inversión requerida para iniciar las operaciones comprobando que la inversión inicial de una aeronave que emplea combustible Turbo A1 es de 8 veces más que una aeronave que emplea combustible 100LL. Ante estas consideraciones es de estimar que en los primeros años las empresas desarrollen sus operaciones como en la actualidad en todo el territorio nacional con aeronaves pequeñas que utilizan combustible 100LL, encontrándose con la dificultad de que en el Perú no se produce este tipo de combustible, por lo tanto, debe ser importado. Dada esta situación el combustible 100LL es más caro que el Turbo A1 pero que el consumo horario por ser menor justifica su consumo.

La investigación se realiza, ante la evidencia de no existir empresas aéreas que realicen vuelos en la Región Loreto, en aeronaves ligeras por la falta de abastecimiento y comercialización del combustible gasolina de aviación 100LL en Iquitos - Aeropuerto Internacional Francisco Secada Vignetta, como parte del servicio esencial que debe prestar el concesionario Aeropuertos del Perú-ADP según lo indica el anexo 1 del Reglamento Marco de Acceso a la Infraestructura de Transporte de Uso Público, Resolución del Consejo Directivo N° 014-2003-CD-OSITRAN (OSITRAN, 2003) por la falta de comercialización del combustible 100LL por parte de PetroPerú el cual según Adenda N° 07 de Contrato de Acceso N° IQT-020-2011 (ADP, 2011) es el actual proveedor de combustible en el Aeropuerto de Iquitos (ADP, 2018). De acuerdo a las estadísticas proporcionadas por la oficina de comercialización del grupo Aéreo No 42 y el encargado del programa de vuelo subsidiado del DGAC, se evidencia que existe una demanda real y potencial para el transporte de pasajeros carga y correo en la Región Loreto, sin embargo la falta de combustible 100LL no permite que empresas existentes en Iquitos, Yurimaguas y Pucallpa puedan realizar vuelos desde el Aeropuerto Internacional de Iquitos hacia los Aeródromo de Caballococha, Estrecho, Güepi y Angamos considerados en todos los vuelos tanto en los vuelos de Aviación Cívica y vuelos subsidiados.

Al lograr que se cumpla con los requerimientos de abastecimiento de combustible 100LL, se crearán las condiciones para que se instalen empresas aéreas en Iquitos, que con la oferta de satisfacer la demanda de los usuarios de transporte aéreo como son: las personas naturales, los empresarios, los estudiantes, los empleados público, las fuerzas armadas, los turistas ya sean nacionales e internacionales, personal que por motivo de salud requiera ser trasladado y carga de medicamentos, alimentos perecibles y valores ya que en esas localidades es necesario para dichos beneficiarios.

Parque aéreo de aeronaves ligeras que utilizan combustible 100LL

El actual parque aéreo que corresponde a las aeronaves ligeras que proveen el servicio de transporte aéreo a la población, turistas, estudiantes, profesionales, correo y evacuaciones médicas está compuesto en Iquitos por 4 hidroaviones de 2 empresas: Alas del Oriente y TRADEN, y 9 aeronaves de la empresa SAETA y 2 aeronaves ligeras de la empresa SARU en Yurimaguas, que operan en aeródromos terrestres y las distintas

aeronaves a nivel nacional que suman un total 92, excepto la Región Loreto, mostrando un amplio parque aéreo de aeronaves ligeras terrestres que no atienden el mercado más importante a nivel nacional que es la Región Loreto, por el área geográfica extensa, donde no existen vías terrestres como líneas férreas, autopistas o carreteras que unan las ciudades más importantes de las 7 provincias y que permitan su desarrollo cultural y socioeconómico, debido a las características geográficas de la zona, que durante la crecida del caudal de los ríos producen inundaciones e impiden la viabilidad de la realización de estos proyectos de infraestructura.

El parque aéreo nacional cuenta con 96 aeronaves ligeras que utilizan el tipo de combustible 100LL y Turbo A1, entre ellas se encuentran las que operan en la región Lima, y Norte del Perú. Estas ofrecen servicios de turismo y traslado de pasajeros, además de ofrecer vuelos charter a empresas corporativas, ver tabla 1.3.

Tabla 1.3. Lista de empresas de aeronaves ligeras a nivel nacional. Marzo 2018

EMPRESAS	AERONAVES	TIPO DE COMBUSTIBLE
AERO PARACAS S A	7	Combustible 100LL
ADARA AIRCRAFT S.A.C.	6	Combustible 100LL
HORIZONS SOUTH AMERICA S.A.C.	6	Combustible 100LL
AERO PALCAZU S.A.C.	5	Combustible 100LL
AIR MAJORO SOCIEDAD ANONIMA	5	Combustible 100LL y Turbo
SERVICIOS AEREOS TARAPOTO E.I.R.L.	5	Combustible 100LL y Turbo
TRAVEL AIR S.A.C.	5	Combustible 100LL
MOVIL AIR SAC - MOVIL AIR SAC	4	Combustible 100LL
SERVICIOS AEREOS RUIZ EIRL.	4	Combustible 100LL
SOTENZA S.A.C.	4	Combustible 100LL
AERONASCA PERU S.A.C.	3	Combustible 100LL
ALAS PERUANAS S.A.C.	3	Combustible 100LL
GLOBAL MAPPING S.A.C.	3	Combustible 100LL
MOVIL AIR REGIONAL S.A.	3	Combustible 100LL
NORTH AMERICAN FLOAT PLANE SERVICE S.A.C.	3	Combustible 100LL
PALMÁS DEL ESPINO S.A.	3	Combustible 100LL
SOUTH AMERICA MISSION FILIAL DEL PERU	3	Combustible 100LL
AEROLINEAS VIVE PERU S.A.	2	Combustible 100LL
AEROLITE S.A.C.	2	Combustible 100LL
AVIOR E.I.R.L.	2	Combustible 100LL
HELI-ABAD S. A. C.	2	Combustible 100LL
IST ELMER FAUCETT SAC	2	Combustible 100LL
AEREO SERVICIOS SANTOS SAC	1	Combustible 100LL
AERO AC S.A.C	1	Combustible 100LL
AERO LINK SAC	1	Combustible 100LL
AERODIANA S.A.C.	1	Combustible 100LL
AEROLINEAS BRAG S.A.C.	1	Combustible 100LL
AEROLINEAS DEL PACIFICO SA	1	Combustible 100LL
ALAS DEL ORIENTE S.A.C.	1	Combustible 100LL
AVIACION AGRICOLA SAC	1	Combustible 100LL
IGLESIA ADVENTISTA DEL SEPTIMO DIA	1	Combustible 100LL
INSTITUCION EDUCATIVA LOUIS BLERIOT E.I.R.L.	1	Combustible 100LL
INVERSIONES AERONAUTICAS LEON S.A.C.	1	Combustible 100LL
LAGUNA ALAN TROY MANUEL	1	Combustible 100LL
MARIN ALBERTO	1	Combustible 100LL
SOCIEDAD AGRICOLA SATURNO SA	1	Combustible 100LL
TOTAL	96	

Fuente: DGAC – DSA (2018) y elaboración propia

Se consideran a las aeronaves que se emplean en la instrucción en las escuelas de aviación civil ver tabla 1.4.

Tabla 1.4. Lista de aeronaves que corresponden a Escuelas de Aviación Civil. Marzo 2018

Escuelas	Cantidad	Tipo de combustible
Escuela de Aviación Civil Jorge Chávez Dartnell SA	13	Combustible 100LL
Máster of The Sky SAC.	12	Combustible 100LL
Escuela Peruana de Aviación Civil SA	9	Combustible 100LL
Escuela de Aviación Civil del Perú	8	Combustible 100LL
Lopez Vilela Alexander Edixson	5	Combustible 100LL
Profair Sociedad Anónima	4	Combustible 100LL
Qualitta Flight Academy SAC	4	Combustible 100LL
IST Elmer Faucett SAC	2	Combustible 100LL
Universidad de San Martín de Porres	2	Combustible 100LL
Escuela de Aviación Juan Bielovucic Cavalier s.	1	Combustible 100LL
Institución Educativa Louis Bleriot EIRL.	1	Combustible 100LL
Inversiones Aeronáuticas León SAC	1	Combustible 100LL
Puma Air SAC	1	Combustible 100LL
TOTAL	63	

Fuente: DGAC – DSA (2018) y elaboración propia

Así el parque nacional de aeronaves ligeras está gestionado por 36 empresas registradas (a marzo de 2018) entre operadores comerciales, escuela de pilotos y aviación general con permiso hábil de operaciones que forman parte de la oferta potencial; según la información de la Dirección de Seguridad Aeronáutica (DGAC – DSA, 2018). El parque aéreo que corresponde a la Región Loreto está compuesto por 2 empresas que operan en el río Itaya que usan combustible 100LL, 1 empresa que opera en el Aeropuerto Internacional Francisco Secada Vignetta (DGAC – DSA, 2018) y las que corresponden al servicio de Acción Cívica de la Fuerza Aérea del Perú que operan con el combustible Turbo A1.

Tabla 1.5. Pasajeros transportados por el Grupo Aéreo 42 entre los años 1978 y 1991

A Ñ O	Acción cívica	Comercial
1978	17,684	45,226
1979	24,377	29,421
1980	17,280	31,446
1981	16,936	38,115
1982	6,642	56,304
1983	3,718	63,194
1984	5,472	53,849
1985	4,176	40,727
1986	7,714	33,983
1987	9,052	23,345
1988	8,275	30,004
1989	6,261	41,487
1990	5,153	36,067
1991	6,800	33,650
TOTAL	139,540	556,818

Fuente: Oficina de Comercialización de Grupo Aéreo 42 (2018) y elaboración propia

Entre los periodos de los años 1978 y 1991 la flota de aeronaves del Grupo Aéreo 42, operaba la empresa TANS, Transportes Aéreos Nacionales de la Selva, con personería jurídica, esto permitía que existiera una alternativa viable y rápida de trasladar a la población por acciones cívicas según se muestra en la tabla 1.5.

Los vuelos realizados por el grupo 42, fueron realizados como de Acción Cívica y comerciales siendo los primeros alcanzar una cantidad de 139,540 pasajeros movilizados, y los pasajeros movilizados registrados de manera comercial fueron de 556,818 pasajeros durante el periodo de 1978 al 1991, ver tabla 1.5.

Los vuelos comerciales fueron muy superiores a los vuelos por Acción Cívica, sin dejar de ser importantes en cuanto a cantidad y fueron disminuyendo estos últimos.

Periodo entre los años 2010 y 2018 en el cual se incrementa la flota de aviones, para el servicio que provee el Grupo Aéreo 42 ver tabla 1.6.

Tabla 1.6. Pasajeros transportados por el Grupo Aéreo 42 entre los años 2010 y 2018

AÑO	Acción Cívica	Comercial	Total
2010	8,266	1,123	9,389
2011	11,704	536	12,240
2012	14,991	421	15,412
2013	19,297	1,815	21,112
2014	16,840	1,024	17,864
2015	15,959	696	16,655
2016	15,785	529	16,314
2017	22,575	609	23,184
2018	22,174	508	22,682
TOTAL	147,591	7,261	154,852

Fuente: Oficina de Comercialización de Grupo Aéreo 42 (2018) y elaboración propia

Población

La información del INEI (2018) que nos indica entre los departamentos de Lima, Ucayali tienen un incremento de habitantes entre los años 1940 y 2017 como se muestra en la tabla 1.7, es así que la población de Lima ha tenido un incremento de 1'040,194 habitantes entre el censo del año 2007 y del 2017, en el caso de la población de Ucayali nos muestra que el incremento de habitantes fue de 64,300 entre el mismo periodo. Loreto muestra que 8,222 personas dejaron de habitar la región, presentando una disminución de la población.

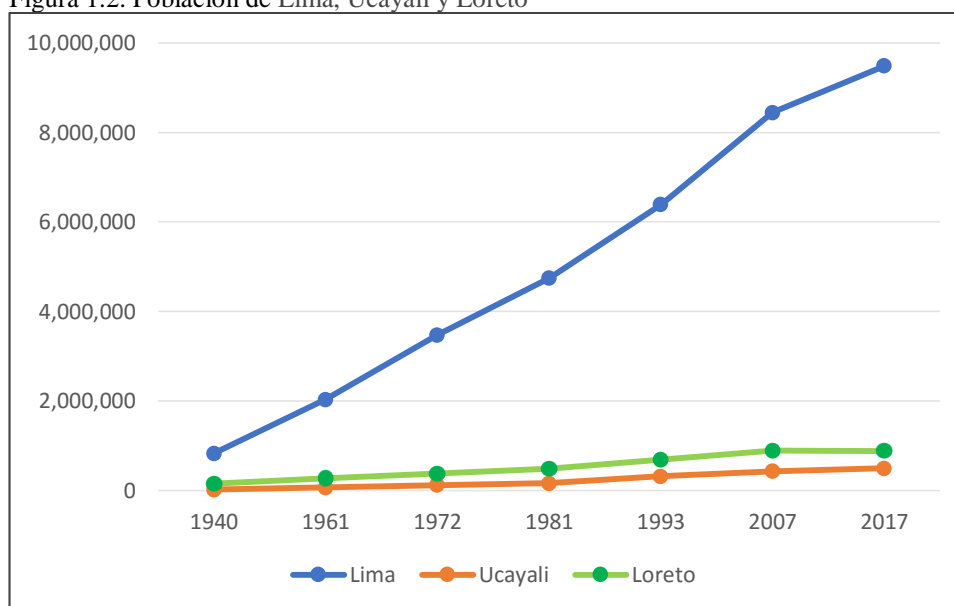
Tabla 1.7. Población de Lima Ucayali y Loreto entre los años 1940 y 2017

Año	Lima	Ucayali	Loreto
1940	828,298	16,154	152,457
1961	2,031,051	64,161	272,933
1972	3,472,564	120,501	375,007
1981	4,745,877	163,208	482,829
1993	6,386,308	314,810	687,282
2007	8,445,211	432,159	891,732
2017	9,485,405	496,459	883,510

Fuente: INEI (2018) y elaboración propia

Aunque en la figura 1.2 se muestra que la población de Lima tiene una tendencia de crecimiento importante.

Figura 1.2. Población de Lima, Ucayali y Loreto



Fuente: INEI (2018) y elaboración propia

Según la información de la Dirección General de Aviación Civil - DGAC no se han reportado operaciones internacionales en el Aeropuerto Internacional de Iquitos entre los años 2016 y 2017, pero si durante los años 2012 al 2015, tal como se muestra en la tabla 1.8.

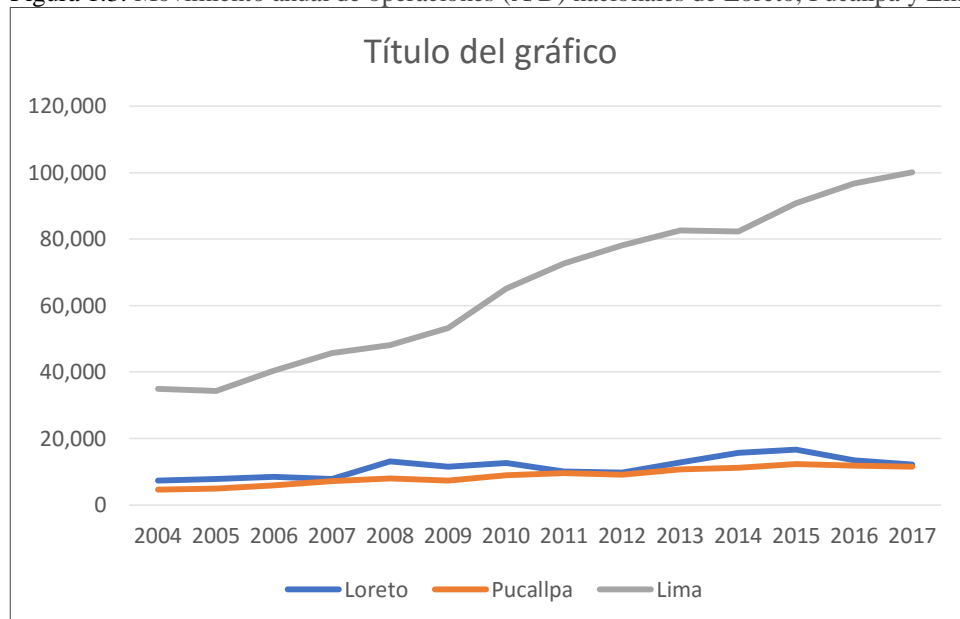
Las operaciones aéreas nacionales, entre aterrizajes y despegues en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez tiene un incremento. Así en el Aeropuerto Internacional Francisco Secada Vignetta de la ciudad de Iquitos se han reducido 18% en el año 2016 y reducido 12% en el año 2017 (DGAC, 2018) como se muestra en la tabla 1.8 y figura 1.3.

Tabla 1.8. Pasajeros transportados en vuelos nacionales

Años	Loreto	Pucallpa	Lima
2004	7,315	4,670	34,938
2005	7,765	4,974	34,365
2006	8,426	5,865	40,461
2007	7,804	7,170	45,653
2008	13,092	7,985	48,056
2009	11,521	7,294	53,207
2010	12,683	8,892	65,177
2011	9,973	9,529	72,667
2012	9,690	9,056	78,061
2013	12,856	10,737	82,653
2014	15,600	11,130	82,265
2015	16,653	12,286	90,868
2016	13,468	11,739	96,716
2017	12,115	11,455	100,096

Fuente: DGAC (2018) y elaboración propia

Figura 1.3. Movimiento anual de operaciones (A/D) nacionales de Loreto, Pucallpa y Lima



Fuente: DGAC (2018) y elaboración propia

Las actividades que más aportaron al PBI regional durante el año 2017, fueron en otros servicios con 28%, comercio con 18%, en extracción de petróleo, gas y minerales en 13%, que se realizan en la Región Loreto, asimismo las actividades que menos aportaron al PBI de la Región Loreto fueron las de alojamiento y restaurante con 3.5%, electricidad, gas y agua 1.3%, y pesca y acuicultura 0.46%, así mismo el valor del PBI de la Región Loreto en el año 2017 fue de poco más de 8 mil noventa millones de soles representando sólo el 1.71% del PBI nacional, siendo el promedio anual durante el periodo de los años 2007 y 2017 de 2%. (INEI, 2017). La Amazonía es una de las siete maravillas del mundo, y la Región Loreto ocupa una parte importante de está, además

de tener en su territorio una diversidad de ríos navegables, con el casi 28% de ocupación del territorio nacional y con el incremento del turismo tanto internacional como nacional, el incremento de vuelos puede contribuir justamente ello, el incremento del sector turístico, aéreo por lo extenso del territorio del que está compuesto, adicional a ello serviría para acercar los destinos más alejados pero no menos interesantes. El incremento de la proyección de inversión privada como el Mall Aventura Plaza, con USD 60 millones de inversión hasta julio 2019, o la inauguración de un importante hotel. Así mismo, las inversiones en hidrocarburos para el incremento de la producción del crudo con casi USD 100 millones invertidos al año 2018, que la empresa PetroTalCorp proyecte una inversión de USD 300 millones hasta el año 2025 (BCRP, 2018). El sector aerocomercial ayudaría a dinamizar a ejecutar esos servicios de manera regional y he aquí donde radica la participación que incrementa y se desarrolle el sector.

CAPÍTULO II. MARCO CONCEPTUAL

Estado

La palabra Estado deriva del latín *status* que la RAE (2018) lo define en su quinta acepción como “País soberano, reconocido como tal en el orden internacional, asentado en un territorio determinado y dotado de órganos de gobierno propios”. Para Lane (2000) es un conjunto especial de instituciones que tienen intereses de diversos tipos de tomas de decisiones, la administración y la gestión. Para Fuentes y Guillén (2010) es un agente por su capacidad en influir en la actividad económica, por medio de la imposición de impuestos, subsidios y reglas de juego, Para Roca (Roca, 2018) las funciones que cumple el Estado son como agente fiscal, regulador, empresario y promotor de la actividad económica y el bienestar general. Para la Constitución Política de 1993 es uno e indivisible, se organiza según el principio de la separación de poderes, se ejerce una economía social de mercado, actúa entre otros en las áreas de servicios públicos e infraestructura.

Sector público

La palabra sector deriva del latín *sector, sectoris* que significa “el que corta”, así la RAE (2018) lo definen en su cuarta acepción como “Conjunto de empresas o negocios que se engloban en un área diferenciada de la actividad económica y productiva”, la palabra público deriva del latín *publicus*, definido por la RAE (2018) en su primera acepción como “conocido o sabido por todos”. Fernández (2013) lo define de manera doctrinal como “Aquella parte de la economía nacional cuyas decisiones y actividad dependen de la autoridad de los poderes públicos”. Para los profesores Fuentes y Guillén (2010) el sector público lo conforman un conjunto de organismos que mantienen algún grado de dependencia funcional, presupuestaria o jerárquica con respecto al poder central del Estado. Para Lane (2000) comenta que el desempaquetar el concepto de sector público dejará un conjunto de preguntas básicas, que no es intención de este trabajo de investigación dejar de discutir las sino más bien identificar cuál será la que trataremos. La Constitución Política del Perú 1993 en su artículo 119 indica que la dirección y la gestión de los servicios públicos están confiadas al Consejo de Ministros: y a cada ministro en los asuntos que competen a la cartera a su cargo.

La Ley Orgánica del Poder Ejecutivo define a los ministerios como organismos del Poder Ejecutivo, que comprenden uno o varios sectores (Congreso de la República, 2007), así en su primera disposición final se enlista al Ministerio de Transportes y Comunicaciones, que en su Reglamento de Organización y funciones indica que, su órgano de línea es el Subsector de Transportes a la que la Dirección General de Aeronáutica Civil, es la que ejerce autoridad en la Aeronáutica Civil del Perú, la que se encarga de fomentar, planificar y asegurar un servicio eficiente y seguro del transporte y la navegación aérea civil dentro del territorio peruano (Presidencia de la República, 2002).

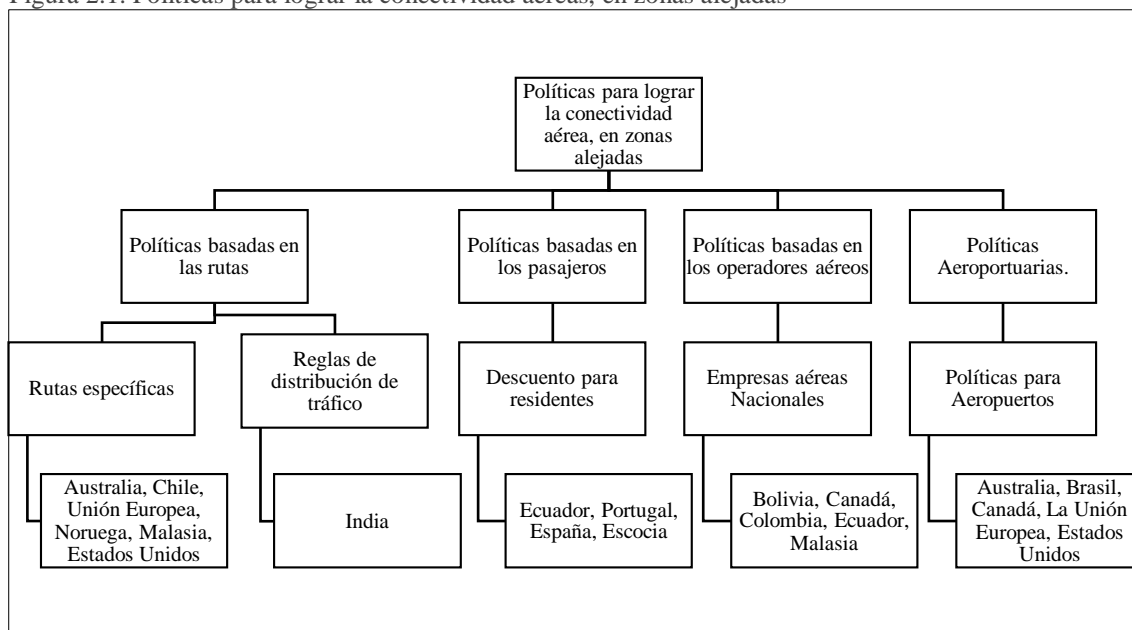
2.1. Comparativo de las políticas implementadas con la conectividad aérea

Dado que varios autores relacionan la conectividad aérea con el desarrollo de la economía, (Button y Taylor 2000; Arvis y Sheperd 2011), la urgencia de conectar a los ciudadanos al mercado es una preocupación del estado por ello dictan políticas en pro de ello. Dado que existen ciudades ajenas al desarrollo de un país por su situación geográfica y por qué no resulta rentable económicamente ubicarse en estos lugares, ha empujado al estado a desarrollar políticas públicas en miras de sumar a la conectividad aérea en lugares donde no es posible desarrollar el transporte aéreo dado su viabilidad. Si bien los objetivos que persiguen cada una de estas políticas son diferentes y a la vez específicas para cada caso, esto no hace imposible identificar los lineamientos en común que resaltan, siendo estos: Garantizar la dotación de servicios esenciales, en zonas de difícil acceso, factor clima, lugares donde el transporte terrestre es dificultoso por no decir imposibles, así mismo donde la opción de transporte por superficie no tengan punto de comparación, por la distancia a las zonas urbanas más cercanas, Conectar el sistema de transporte aéreo en zonas donde los operadores aéreos privados no ingresan por temas de demanda, Garantizar un mínimos de vuelos nacionales, en zonas comercialmente inviables, Promover la unión nacional, incentivando los servicios aéreos en zonas alejadas de la capital.

Proveer de conectividad aérea a las zonas alejadas es una variable clave (Fioravanti, Suárez, Serebrisky, 2018), indican que los diversos países como; Estados Unidos, Canadá, Australia, España o Reino Unido implementaron políticas en aras de la conectividad y las políticas más importantes son: a) políticas basadas en las rutas; b) políticas basadas en los pasajeros; c) políticas basadas en los operadores aéreos; y d)

políticas aeroportuarias. A continuación, se muestran las políticas y los países que los implementaron, ver figura 2.1.

Figura 2.1. Políticas para lograr la conectividad aérea, en zonas alejadas



Fuente: Banco Inter-Americano de Desarrollo (2018) y elaboración propia.

Las políticas basadas en rutas (Perú), es el más común para lograr conexiones con comunidades alejadas, para ello se establecen contratos a corto plazo entre el estado y los operadores aéreos, en los contratos se establecen; frecuencia de vuelos, tipo de avión, las rutas y las tarifas, a cambio de ello los operadores reciben una subvención adicionalmente se les brinda derechos de exclusividad de ruta.

Como puntos clave para definir las políticas basadas en rutas están: El tamaño de programas, el marco institucional, los indicadores para seleccionar las regiones beneficiadas, los criterios para seleccionar las empresas que operan las rutas, los niveles de servicio y precio del ticket, y la gestión de competencias en las rutas subsidiadas.

Los puntos para resaltar en estas políticas son la duración del contrato, que se aconseja sean cortas, para que luego el estado pueda iniciar otras licitaciones o eliminar el subsidio y hacer posible que las rutas se operen en condiciones normales.

Las políticas implementadas en Perú se enmarcan en este tipo de política, el programa de Promoción y Fomento se tangibiliza con los subsidios directos que se otorgan a los operadores privados aéreos, con la finalidad de que el ciudadano desembolse por el servicio un monto menor a su costo. Se fijan rutas conformados por un aeropuerto y determinadas localidades de la amazonia que serán beneficiadas. El objetivo que

persigue el Gobierno es de la integración nacional. Las zonas favorecidas se encuentran en zonas de frontera como Brasil y Colombia, se busca también mejorar la calidad de vida de los habitantes, contraer la emigración a la capital, Contribuir al crecimiento socioeconómico y fortalecer el desarrollo turístico. El dinero invertido en estos programas oscila en USD 2 millones anuales. Los criterios para elegir las zonas a beneficiar son, rutas dentro de la amazonia que vincules los aeródromos con los aeropuertos principales, debe tratarse de zonas alejadas, que no ostenten oferta de operadores aéreos privados con frecuencia de rutas regular, que cuenten con aeródromos autorizados por la DGAC.

Políticas basadas en los pasajeros

Una de las características importantes es la de descuento a los residentes, que pueden ser incorporados en el servicio propiamente dicho o con el dictamen de una ley específica.

Lo que diferencia a estas políticas de descuento es el mecanismo utilizado. En ciertos países los residentes gozan de descuentos aplicados como porcentaje a sobre el precio de los tickets, esta política la utilizan países como Escocia y España. En otras naciones, los residentes gozan de tarifas fijas este es la situación de Ecuador, Francia, Italia y Portugal. Finalmente, los efectos de estos descuentos a los residentes están ligadas a la relación de residentes sobre no residentes y su capacidad a pagar.

España es el país que más presupuesto destina a este tipo de política, los residentes de distintas ciudades disfrutan de descuentos del 50% del valor del ticket de vuelos nacionales, los descuentos también involucran los servicios aeroportuarios.

Políticas basadas en los Operadores aéreos (Colombia)

Se dividen en compañías privadas y estatales. Los servicios de los operadores estatales constituyen políticas diferentes para brindar el apoyo al transporte aéreo en zonas alejadas. En este grupo de políticas algunas empresas estatales se crean exclusivamente para brindar soporte a los servicios aéreos en zonas alejadas, estos casos se dan en Canadá, Ecuador y Malasia, en el caso de Bolivia y Colombia la empresa estatal no tiene como prioridad brindar servicios aéreos en zonas alejadas, un ejemplo es caso de la Empresa Satena, aerolínea Colombiana, que luego de prestar servicios en rutas rentables también ofrece servicios aéreos sociales que no implica ganancias, Satena

vuela rutas de servicios social a través de subsidios cruzados de servicios comerciales a servicios con tarifas sociales, adicionalmente recibe del estado colombiano subsidios para financiar las pérdidas.

Políticas Aeroportuarias

Se trata de un esquema de incentivos a los Operadores y descuento en tarifas aeroportuarias y la asignación de subsidios a los diferentes aeropuertos y aeródromos, los programas aeroportuarios se diferencian en dotar de incentivos a los operadores aéreos para la creación de nuevas rutas y se efectúan los subsidios para ampliar la capacidad de la infraestructura, este tipo de políticas no se realizan exclusivamente para las zonas alejadas por ello estos beneficios lo pueden otorgar a los aeropuertos grandes.

Los incentivos a los Operadores aéreos y descuentos en tarifas de los aeropuertos y Aeródromos pueden tomar la forma de descuentos en tasas aeroportuarias así como pago de bonificaciones a las compañías a los operadores aéreos por un lapso corto a cambio de ruta nuevas, logrando el crecimiento garantizado de los pasajeros transportados y otras actividades de comercialización, estas políticas tienden a realizarse en aeródromos, Estas políticas fueron ejecutadas en pequeños aeropuertos de Europa de propiedad estatal, por lo que podrían entrar en conflicto con las leyes de competencia en empresas privadas, por lo que se recomienda ofrecer incentivos transparentes y no discriminatorios a los operadores aéreos para aumentar el número de pasajeros transportados.

El subsidio financiero a los operadores aéreos no debe exceder los costos adicionales de la puesta en marcha y el concurso para hacerse acreedor del subsidio es necesario.

En el caso de Brasil, el gobierno cofinancia proyectos de mejora o crecimiento en capacidad en aeropuertos no rentables y pequeños gestionados por los municipios, a través de programas exclusivos. Los fondos para financiar estos proyectos provienen del presupuesto general e impuestos pagados por los concesionarios de aeropuertos privados Estos programas de ayuda se basan en acuerdos entre el gobierno federal y los estados, los estados generan una propuesta y el gobierno federal toma la decisión, y la supervisión de la licitación la ejecuta los estados, los estados deben asumir el financiamiento del 20% de los costos. En el periodo 2018 el gobierno federal de Brasil

logro contratos con 8 estados y la cantidad de recursos invertidos anualmente oscila en US\$ 32 millones.

Fioravanti, Suárez, Serebrisky, (2018) explican las principales fortalezas y debilidades de las diferentes políticas implementadas en aras de la conectividad en los diferentes países ver tabla 2.1.

Tabla 2.1. Políticas para lograr la conectividad aéreas en zonas alejadas

Política	Fortalezas	Riesgos a los que se enfrenta
a). Políticas basadas en las rutas	<ul style="list-style-type: none"> ◦Transparente y estructurado ◦El público objetivo está identificado ◦El recurso esta previamente establecido ◦Existe una licitación para entregar la buena pro ◦No todos los servicios a las rutas son subsidiados ◦Los Operadores privados cumplen un objetivo social ◦Los objetivos a cumplir son limitados 	<ul style="list-style-type: none"> ◦Posibilidad de que los contratos presenten vacíos. ◦La posibilidad de no cumplir con los objetivos ◦La definición de rutas es decir la selección de zonas beneficiadas ◦Se da las condiciones de no permitir la participación de otros operadores. ◦Se torna complejo auditar estos servicios ◦Se distorsiona la competencia ◦Se torna complejo cumplir servicios aéreos en zonas alejadas.
b). Políticas basadas en los pasajeros	<ul style="list-style-type: none"> ◦Los beneficiarios son los usuarios ◦El beneficiario es plenamente identificado ◦Los objetivos a cumplir son sesgados 	<ul style="list-style-type: none"> ◦No beneficia a los que no viven en las zonas alejadas ◦No disgrega entre usuarios que si tienen capacidad de pago y los que no.
c) Políticas basadas en los operadores aéreos	<ul style="list-style-type: none"> ◦Se reduce el riesgo de flujos negativos 	<ul style="list-style-type: none"> ◦Se torna difícil mantener el programa por subvenciones cruzadas. ◦No se puede separar los beneficios para las zonas alejadas ◦La participación del estado en su labor de subvención puede afectar al mercado ◦No se brinda incentivos para la eficiencia
d) Políticas aeroportuarias.	<ul style="list-style-type: none"> ◦Compromiso de los gobiernos locales en la mantención de aeropuertos y aeródromos ◦Posibilidad de dotar de instalaciones necesarias para el desarrollo del transporte aerocomercial 	<ul style="list-style-type: none"> ◦Sostener el programa a largo plazo no es sostenible por las decisiones políticas de turno. ◦Se puede beneficiar a Aeropuertos y Aeródromos que no formen parte de las zonas alejadas o amazónicas. ◦Los gastos en que se incurran sean cuantiosas.

Fuente: Banco Inter-Americano de Desarrollo (2018) y elaboración propia

Fioravanti, Suárez y Serebrisky (2018), destacan de entre las 4 políticas, las políticas basadas en rutas como la deseable en la búsqueda de conectividad, considerando que lo más riesgoso es el no establecimiento del monto del subsidio en los contratos, sin embargo, en el Perú los contratos de adjudicación de ruta vienen fijados los montos de subsidio, esto se da considerando el factor Transparencia del programa.

Considerando el factor Asignación de recursos públicos, destaca la política basada en pasajeros. Considerando el factor como se distorsiona el mercado, la política basada en rutas es la que resalta, finalmente considerando el factor incentivo para la eficiencia y la competencia, se consideran las políticas implementadas en Colombia a través del subsidio cruzado y políticas basadas en aeropuertos.

2.2. Sector aeronáutico

La palabra sector deriva del latín *sector, sectoris* que significa “el que corta”, así la RAE (2018) lo definen en su cuarta acepción como “Conjunto de empresas o negocios que se engloban en un área diferenciada de la actividad económica y productiva” y la palabra aeronáutica está compuesta por los prefijos “aero” que significa *aire* y “náutica”¹ que significa *perteneciente o relativo a la navegación* y la RAE (2018) lo define en su primera acepción como “Ciencia o arte de la navegación aérea” y en su segunda acepción como “Conjunto de medios, como las aeronaves, las instalaciones, los servicios, el personal, etc., destinados al transporte aéreo”.

La industria aeronáutica es un sector complejo, integrado, por aerolíneas, personal técnico aeronáutico, aeropuertos, prestadores de servicios aeronáuticos, complementarios y comerciales (Valdés, 2013).

Para continuar desarrollando el sector aeronáutico lo agrupa en los siguientes:

2.2.1. Sector aeronáutico Militar y Policial

Las Fuerzas Armadas están compuestas por el Ejército, la Marina de Guerra y la Fuerza Aérea que son en la República del Perú órganos ejecutores del Ministerio de Defensa y tienen como finalidad primordial garantizar la independencia, la soberanía y la integridad territorial de la República, y la Policía Nacional es un órgano de línea del Ministerio del Interior y tiene por finalidad fundamental garantizar, mantener y reestablecer el orden interno. En el cumplimiento de sus funciones las Fuerzas Armadas y Policial cuentan con unidades aéreas por la que prestan servicios, además de las

estratégicas, tácticas y de entrenamiento, de vuelos de apoyo, evacuación de damnificados y traslado de ayuda humanitaria cuando se trata en etapas de desastres naturales o cuando existe la declaratoria de emergencia en alguna región del país. A continuación, mencionamos las unidades de aviación militar;

En el Ejército del Perú, está constituido, entre otros, por su órgano de línea la Aviación del Ejército, con el que cuenta con la Escuela de Aviación del Ejército en el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército. Entre otras instalaciones, desde el 23 de febrero de 2009 se firmó el Comodato entre CORPAC y el Ministerio de Defensa, en una sala de acuerdos presidida por el Vice Ministro de Transportes y en presencia del Gerente General de Lima Airport Partners, en la que se entregaba por un plazo de 10 años el terreno de un área de más de 68 mil m² (Ejército del Perú, 2018).

En la Marina de Guerra del Perú está constituido, entre otros, por la Fuerza de Aviación Naval que actualmente es parte de la Comandancia General de Operaciones del Pacífico en el que despliega una capacidad operativa para cumplir entre otras las funciones de evacuaciones aeromédicas, transporte de personal y carga (Marina de Guerra del Perú, 2018). Además, cuenta con el Escuadrón Aeronaval que es un órgano que depende de la Comandancia General de Operaciones de la Amazonía y Quinta Zona Naval.

En la Fuerza Aérea del Perú, su ámbito de competencia es controlar, vigilar y defender el espacio aéreo del país. Además, dirige y participa a las actividades correspondientes al Poder Aéreo y participa en las acciones relacionadas con los intereses aeroespaciales (Fuerza Aérea del Perú, 2018). Así el Grupo Aéreo 42, es el que actualmente tiene presencia en la Región Loreto con la misión de ser el brazo del Estado para tener presencia en los lugares más inaccesibles (Rengifo, 2018), participa de las Plataformas Itinerantes de Acción Social Aéreas del Ministerio de Desarrollo de Inclusión Social, en el que realizan vuelos de apoyo llevando servicios del Estado como salud, traslado de personal y material necesario para el desarrollo de la Plataforma integrando a las comunidades rurales de la Amazonía (Ausejo, 2018).

En la Policía Nacional del Perú, ejerce competencia en materia de orden interno y público, presta protección y ayuda a las personas y a la comunidad. Cuenta, entre otras,

con la Dirección de Aviación Policial, que es un órgano de apoyo policial de carácter técnico, operativo y especializado, además presta apoyo a los órganos del Ministerio del Interior en las actividades de Acción Cívica y las que se orientan al desarrollo nacional, (Policía Nacional de Perú, 2017).

Vuelos de Acción Cívica

La palabra acción proviene del latín *actio* que significa acción y se define como “ejercicio de la posibilidad de hacer”, la palabra cívica proviene del latín *civicus* y se define como “ciudadano” RAE (2018). Dicho lo mencionado se conceptualiza los términos de ciudadano que está relacionado con la pertenencia y el reconocimiento o estatus social que se tiene en una determinada colectividad, y el civismo asociado a la actitud o comportamiento deseable que deba tener el integrante de esa colectividad por el hecho de pertenecer a ella (Liscano, 2012). La Acción Cívica de las Fuerzas Armadas, es el empleo de servicios de las fuerzas armadas para la población a nivel local, como servicios médicos, básicos y especializados, asesores legales, donaciones y otros (Guillén, 2017). Los vuelos de Acción Cívica son realizados por la Fuerza Aérea del Perú, aunque no tienen exclusividad dado que la Marina de Guerra y el Ejército del Perú cuentan con unidades especializadas de Aviación en la que sus unidades también participan en acciones cívicas, pero no son consideradas como tal, dado que la única que puede realizarlas es la Fuerza Aérea del Perú (Acuerdo Nacional, p. 30, 2010).

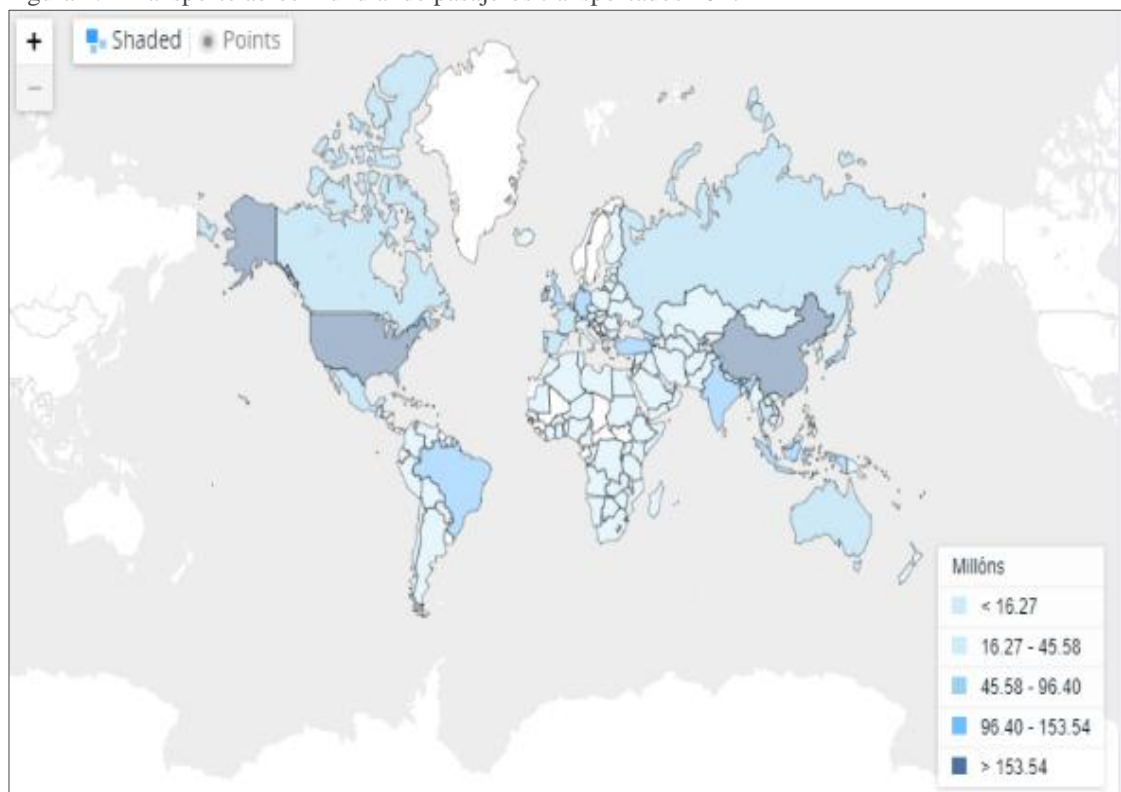
Con respecto a la normatividad nacional se tiene la Ley que autoriza la realización de vuelos de Acción Cívica en el territorio de la República - Ley 28328 (Congreso de la República, 2004). Esta Ley autoriza a las unidades aéreas del MINDEF (como son Grupo Aéreo 8, Grupo Aéreo 42 - Loreto, Grupo Aéreo 3 -Helicópteros, DIVRA, Aviación del Ejército y Aviación Naval) y MININTER (que incluye a la Aviación Policial) a realizar vuelos de Acción Cívica, dándole un carácter excepcional, para realizar operaciones aéreas en zonas del país que no son atendidos por las empresas aéreas o se den condiciones que exista un solo proveedor de este servicio y se estipula que la DGAC debe autorizar las rutas y frecuencias de los vuelos de Acción Cívica.

2.2.2. Sector Aeronáutico Civil

La Aeronáutica Civil es el conjunto de actividades vinculadas al empleo de aeronaves civiles. El Estado Peruano es miembro activo de la Organización de Aviación Civil Internacional - OACI desde el año 1948, es un organismo especializado de la Organización de las Naciones Unidas desde 1944, que gestiona la administración y gobernanza del Convenio sobre Aviación Civil Internacional. La OACI promueve y resuelve normas y métodos recomendados (SARPS), entre otras funciones, coordina la asistencia y el desarrollo de capacidades para los Estados en apoyo de los objetivos de desarrollo de la aviación (OACI, 2018).

Según los datos proveídos al Banco Mundial por parte de la OACI, en el transporte aéreo de pasajeros transportados durante el año 2017 que incluyen los transportados en vuelos domésticos (vuelos nacionales), los que han transportado el mayor número de pasajeros fueron Estados Unidos con más de 849 millones de pasajeros y China con más de 551 millones de pasajeros, ver figura 2.2.

Figura 2.2 Transporte aéreo mundial de pasajeros transportados 2017



Fuente: Banco Mundial (2018) y elaboración propia

En Sudamérica el Perú ocupa el quinto lugar al haber transportado más de 15 millones de pasajeros en el año 2017, ver tabla 2.2.

Tabla 2.2. Pasajeros transportados en la región de Sudamérica

País	2013	2014	2015	2016	2017
Argentina	11,951,277	12,121,913	14,245,183	15,076,354	18,308,373
Bolivia	2,027,888	3,563,044	4,115,271	3,678,739	3,302,463
Brasil	95,591,641	100,403,628	102,039,359	94,142,377	96,395,709
Chile	13,806,283	14,347,893	15,006,762	16,362,437	17,641,094
Colombia	26,929,238	28,675,159	30,909,723	32,262,658	32,506,882
Ecuador	5,157,521	5,675,088	5,677,816	5,099,726	5,121,235
Perú	12,255,938	12,284,677	13,877,662	15,081,755	15,728,393
Trinidad y Tobago	2,865,852	2,732,100	2,617,843	2,598,521	2,582,961
Venezuela	6,866,781	7,888,722	7,086,072	6,025,475	4,155,865
Total	213,438,920	227,262,746	242,542,454	243,641,349	254,279,853

Fuente: Banco Mundial (2018) y elaboración propia

La OACI, se organiza por medio de comisiones y para la región de Latinoamérica se encuentra adscrito la Comisión Latinoamericana de Aviación Civil - CLAC que tiene por objetivo dar a las Autoridades de Aviación Civil de los Estados miembros una guía adecuada para que puedan planearse todas las medidas necesarias para la cooperación y coordinación de las actividades Aviación Civil, en la que el Perú participó durante el periodo 2017 al 2018 como parte del Grupo ad hoc en “Gestión Aeroportuaria” y “Guía de orientación CLAC-Asamblea OACI” y como parte del Grupo de Gestión que es órgano de apoyo al Comité Ejecutivo.

La comunidad internacional de la aviación civil se ha asociado en organizaciones según su interés, la más representativa a nivel mundial es la Asociación de Transporte Aéreo Internacional IATA por sus siglas en inglés, que fue fundada en el año 1945, que es una asociación privada, no gubernamental en el que se encuentran 294 aerolíneas registradas de 120 países en el que representa el 82% del tráfico aéreo mundial (IATA, 2019). El país que tiene la mayor cantidad de aerolíneas registradas es China con 35 aerolíneas, luego le siguen Alemania y Estados Unidos con 10 aerolíneas cada uno, ver tabla 2.3.

Tabla 2.3. Aerolíneas registradas en la IATA por país

	País	Aerolíneas
1	China	35
2	Alemania	10
3	Estados Unidos	10
4	Rusia	9
5	España	8
6	Turquía	8
7	Portugal	7
8	Korea	7
9	Egipto	6
10	Sudáfrica	6

Fuente: IATA (2019) y elaboración propia

Los actuales miembros registrados como Perú son: Avianca Perú, subsidiaria de Avianca empresa de origen colombiano, y LATAM Airlines Perú, subsidiaria LATAM Airlines Group cuyo país de origen es Chile.

Según la Ley de Aeronáutica Civil - Ley 27261 (Congreso de la República, 2000) establece que la autoridad competente es el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, y la ejerce por intermedio de la Dirección General de Aeronáutica Civil, que cuenta con autonomía técnica, administrativa y financiera, además es la única Autoridad de Aviación que controla, vigila, supervisa, inspecciona, fiscaliza y sanciona todas las actividades aeronáuticas.

Las autoridades designadas que facilitan la aeronavegabilidad internacional y asistencia en el cumplimiento de las Operaciones Aéreas son:

a) Sobre la Aviación Civil,

Ministerio de Transportes y Comunicaciones:

Viceministerio de transportes

Dirección General de Aviación Civil - DGAC

Dirección de Seguridad Aeronáutica – DSA

Coordinación Técnica de Navegación Aérea

Dirección de Autorizaciones y Certificaciones

Comisión de Investigación de Accidentes de Aviación - CIAA

b) Sobre la meteorología

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú SENAMHI.

- c) Sobre la aduana
Superintendencia Nacional Adjunta de Aduanas
- d) Sobre migraciones y policía.
Ministerio del Interior - Dirección General de Migraciones y Naturalización
- e) Sobre sanidad
Ministerio de Salud - Sobre el organismo supervisor
Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público – OSITRAN
- f) Sobre sanidad agraria
Ministerio de Agricultura - Servicio Nacional de Sanidad Agraria SENASA

2.2.3. Reglamentos Nacionales y Convenios internacionales

- a) Ley de Aeronáutica Civil del Perú – Ley 27261 del 10 de mayo de 2000.
La ley 27261 y su reglamento establecen las atribuciones de la Dirección General de Aeronáutica Civil, como ente responsable de velar por la Seguridad Operacional, en el cumplimiento de las Operaciones Aéreas a nivel nacional o donde opere una aeronave con matrícula peruana (OB). Dentro de sus atribuciones está el de normar y regular las operaciones aéreas, la certificación de las empresas de aviación, así como al personal aeronáutico (Congreso de la República, 2000).

- b) Ley de Seguridad de la Aviación Civil – Ley 28404 del 29 de noviembre del 2004.
Esta ley establece que todo pasajero que se transporta por vía aérea permitirá ser registrado por el personal del aeródromo, en los puestos de control; caso contrario se le impedirá el acceso al terminal a la aeronave, y norma todo lo relacionado al transporte de carga y mercancías peligrosas (Congreso de la República, 2004).

- c) Regulaciones Aeronáuticas del Perú (RAP)
RAP 61: Licencias en el Perú.
Los pilotos cuando conforman una tripulación de un solo piloto, la edad se limita a 60 años y cuando la tripulación requiere copiloto puede volar un piloto mayor de 60 hasta los 70 años, siempre que el otro tripulante sea menor de 60 años. Para operar aeronaves hasta de 9 pasajeros, solo se requiere la licencia de piloto comercial (Dirección General de Aeronáutica Civil, 2018).

RAP 67: Apto medico

Todos los pilotos deben volar con el apto medico vigente, los tripulantes mayores de 40 años deben ser evaluados semestralmente y los menores de 40 años, anualmente (Dirección General de Aeronáutica Civil, 2018a).

RAP 91: Reglas de vuelo y operación

Indica el perfil de los pasajeros que se van a transportar, con relación a su edad, condición de salud y/o física; por ejemplo, no se pueden transportar menores de 8 días de nacido, en el caso de transporte de paciente con alguna dolencia, estos deben contar con una certificación médica y deben viajar en compañía de un responsable, en caso de personas con discapacidad visual, estos deben viajar en compañía de una persona responsable o deben contar con un perro lazarillo (Dirección General de Aeronáutica Civil, 2018b).

RAP 135: Requisitos de Operación: Operaciones Nacionales e Internacionales, Regulares y No Regulares

De acuerdo con esta Regulación Aeronáutica, se establecen las normas y procedimientos a seguir en las operaciones de aeronaves ligeras que tienen un peso máximo de despegue de 5,700 kilogramos o 12,500 libras, con una capacidad máxima de 19 asientos sin contar los asientos de los pilotos, cuya última revisión corresponde al 10.08.2018 (Dirección General de Aeronáutica Civil, 2018c).

- d) Acuerdos y convenios internacionales como los convenios sobre aviación civil internacional (OACI),

2.2.4. Actividades reguladas

- a) Entrada, tránsito y salida de aeronaves, civiles, son reguladas por la DGAC y bajo su autorización es posible la circulación de aeronaves extranjeras, los vuelos internacionales, y las rutas y destinos que estas deben seguir.
- b) Entrada, tránsito y salida de pasajeros y tripulantes, deben de cumplir los siguientes requisitos: b.1) de aduana, con lo dispuesto en el Reglamento de Equipaje y Menaje de Casa, es que se aplican los procedimientos respectivos para la tripulación y en el caso del viajero el documento obligatorio es la Declaración Jurada de Equipaje que

- permite registrar las pertenencias según la afectación tributaria. b.2) de migración, que deberán ser los documentos personales como el pasaporte con la correspondiente visación si así lo requiere su condición nacional según los tratados vigentes. b.3) de salud pública, el viajero requerirá entregar certificado de vacuna si su origen es de alguna región infectada.
- c) Entrada, tránsito y salida de mercancías, que son parte del proceso de importación y exportación por el que ingresa y sale respectivamente mercancías del territorio aduanero en el que se registra en la declaración aduanera de mercancías, así mismo se le aplican los impuestos correspondientes. Asimismo, el tránsito aduanero está referido al transporte bajo control aduanero, de una aduana a otra, al exterior. Además, como parte de este proceso, se encuentra la actividad de cuarentena agrícola que comprende la categorización de riesgo fitosanitario, productos que pueden ingresar como parte de equipaje acompañado.
- d) Instrumentos, equipos y documentos de vuelo de las aeronaves, se guían por donde se encuentran la base de operación de los explotadores aéreos, es decir, si se encuentran en el Perú o en el extranjero. Los equipos que son parte de todos los vuelos son de radio y navegación como equipos de comunicaciones y de navegación a bordo, además de instrumentos y equipos para la navegación. Los equipos de emergencia están compuestos por los de señalización y supervivencia que serán transportados en los vuelos internos y otros. El kit de supervivencia, botiquines de primeros auxilios, de precaución universal y médicos son parte del transmisor de localización de emergencia.

2.2.5. Servicios prestados

- a) Servicios de transporte de pasajeros, carga y correo.
- b) Los servicios prestados por CORPAC para el cumplimiento de las operaciones Aéreas en el marco de la Seguridad Operacional son:
- Servicios de información aeronáutica,
 - Cartas aeronáuticas
 - Servicios de tránsito aéreo
 - Servicios de comunicaciones
 - Servicios de meteorología aeronáutica

- Servicios prestados por el sistema de Búsqueda y Rescate a cargo de la Fuerza Aérea del Perú.

2.3. Aeródromos

La palabra aeródromo proviene de los prefijos griego “aero” que indica aire- y “drómos”¹ que significa 'pista de carreras' y se define como “terreno llano provisto de pistas y demás instalaciones necesarias para el despegue y aterrizaje de aviones, generalmente de carácter militar y más reducido que el aeropuerto” (RAE, 2018) y así aeropuerto proviene de las palabras de aero- y puerto y se define como “área destinada al aterrizaje y despegue de aviones dotada de instalaciones para el control del tráfico aéreo y de servicios a los pasajeros” (RAE, 2018).

Para CORPAC la definición de aeródromo es el área definida de tierra o agua que incluye todas sus edificaciones, instalaciones y equipos, destinada a la llegada, salida y movimiento de aeronaves, pasajeros o carga en su superficie (CORPAC, 2018).

Los aeródromos públicos son abiertos a la actividad aérea en general, sean de propiedad estatal, regional, municipal o privada.

Los aeródromos privados son de uso exclusivo de sus propietarios o explotadores, siendo necesaria su autorización para operar en ellos, y a su vez estos tendrán que tener la autorización de la DGAC.

Las bases aéreas militares, son de uso exclusivo de operaciones militares y su acceso no está permitido salvo cuando se haya obtenido la autorización previa de la autoridad militar correspondiente.

Los aeródromos están conformados por dos partes diferenciales en el que disponen de servicios necesarios para desarrollar las operaciones aéreas:

- Parte aeronáutica; área de movimiento de un aeropuerto o de los terrenos y edificios adyacentes o partes de los mismo cuyo acceso está controlado.
- Parte pública; área de un aeropuerto y los edificios a los que se tiene acceso ilimitado los pasajeros que viajan y el público no viajero.

Servicio regular: todo vuelo según un horario regular; todo vuelo adicional debido a un exceso de tráfico en servicios de horario regular.

Servicio no regular: todo vuelo remunerado o chárter que no sea de 'servicio regular', salvo los vuelos de emplazamiento (Dirección General de Aeronáutica Civil, 2017).

2.3.1. Características

De acuerdo con lo establecido en la Regulación Aeronáutica del Perú (RAP) 314 (DGAC, 2017), se determina las características para clasificar a un aeródromo:

- **PCN:** Pavement Classification Number
- **ACN:** Aircraft Classification Number

a) Tipo de Pavimento para determinar el ACN-PCN:

Pavimento Rígido : R
Pavimento Flexible : F

b) Categoría de Resistencia del terreno:

Clave A – Resistencia Alta
Clave B – Resistencia Mediana
Clave C – Resistencia Baja
Clave D – Resistencia Ultra Baja

c) Categoría de Presión Máxima permisible de los neumáticos:

Clave W: Ilimitado : Sin límite de presión.
Clave X: Alta : Presión limitada a 1,75 Mpa. = 253,82 PSI
Clave Y: Mediana : Presión limitada a 1,25 Mpa. = 181,3 PSI
Clave Z: Baja : Presión limitada a 0,50 Mpa. = 72.52 PSI

d) Método de Evaluación:

Clave T: Evaluación Técnica: Consiste en un estudio específico de las características de los pavimentos y en la aplicación de tecnología del comportamiento de los pavimentos.

Clave U: Aprovechamiento de la experiencia en la utilización de aeronaves: Comprende el conocimiento del tipo y masa específicos de las aeronaves que los pavimentos resisten satisfactoriamente en condiciones normales de empleo.

Ejemplo de Codificación de un aeropuerto: **PCN 50 / F / A / Y / U**

Meteorología en la Región Loreto

Se caracteriza por ser un clima tropical con mucha humedad, presentando lluvias torrenciales y origina tormentas eléctricas que influyen directamente en el desarrollo de las operaciones aéreas, llegando en algunas oportunidades a originar la cancelación de vuelos o que las aeronaves deban alternar a otro aeródromo o retornar al punto de partida. Otra peculiaridad es que presentan un invierno seco y lluvia abundante en la mayor cantidad de meses al año con la característica de ser húmedo debido a la elevada concentración del vapor de agua en el aire. La temperatura promedio en el año es de 27 grados centígrados y baja hasta los 10 grados centígrados cuando existe la presencia de friajes como es el caso del mes de junio en época de San Juan. Estas condiciones meteorológicas en oportunidades afectan las operaciones aéreas, limitando al equipamiento de las aeronaves para poder identificar y evadirlos, para realizar las operaciones aéreas con la seguridad operacional requerida. En otras oportunidades la nubosidad limita la visibilidad de los pilotos que dificulta o no permite la realización de aproximaciones para aterrizar, ante esta situación es necesaria la presencia de personal especialista en meteorología en la estación, para originar los reportes meteorológicos para la realización de los vuelos, este personal es necesario en cada estación o aeródromo, para definir si se continua o no con el vuelo a un determinado destino. De las condiciones meteorológicas que más afecta a la aviación son; las tormentas eléctricas, las nubes del tipo cumulo nimbos y la nubosidad baja del tipo niebla o neblina para las aproximaciones (SENAMHI, 2019).

Otro factor a tener en cuenta es el horario de salida y puesta del sol ya que las aeronaves u operaciones limitadas a vuelos diurnos deben tomar en consideración la variación de la salida y puesta del sol como por ejemplo en el aeródromo de Caballococha el 05 de febrero es a las 05:48 a.m. salida del sol (SUN RISE) y las 18:04 p.m. corresponde a la puesta del sol (SUN SET) y el 5 de mayo es a las 05:40 a.m. salida del sol (SR) y las 17:37 p.m. corresponde a la puesta del sol (SS) y el 05 de noviembre es a las 05:18 a.m. salida del sol (SR) y las 17:34 p.m. corresponde a la puesta del sol (SS) (Dirección General de Aeronáutica Civil, 2017).

2.4. Explotadores Aéreos

Según las regulaciones aeronáuticas el explotador aéreo es toda persona natural, organismo o empresa que se dedica o propone dedicarse a la explotación de aeronaves (DGAC, 2018) RAP 119-Certificación de explotación de servicios aéreos).

Según la historia de la aviación comercial, el primer avión que arriba a Iquitos, está fechada el 5 de octubre de 1922, cuyo avión estaba al mando del piloto Elmer Faucett. Posteriormente, se establecieron vuelos en hidroaviones con poca capacidad de transporte de pasajeros y carga, limitándose a tan solo dos a tres pasajeros, hasta que el Cuerpo Aeronáutico del Perú a inicios de los años 40 adquieren aeronaves con una capacidad de transportar hasta 20 pasajeros en aviones anfibios (que pueden despegar de un aeródromo terrestre y acuatizar en los ríos o viceversa) como el avión Catalina, es cuando se establecen los vuelos cívicos, a cargo del estado, es decir representado por el Cuerpo Aeronáutico que luego pasa a denominarse Fuerza Aérea del Perú. Es a partir del 05 de junio de 1946, que la empresa de aviación Faucett, establece vuelos directos de la ciudad de Lima a Iquitos, tomando la ventaja de la construcción de un aeropuerto con pista de aterrizaje de concreto, infraestructura realizada por encargo de las fuerzas aliadas en Iquitos durante el desarrollo de la segunda Guerra Mundial. Es así, que desde esa fecha la aviación ha contribuido con el transporte en la Amazonía.

Posterior a la empresa Faucett, realizaron vuelos de Lima hacia Iquitos las empresas Servicio Aéreo de Transporte Comercial (SATCO) que en época del gobierno militar de Velasco pasa a llamarse Aero Perú, Transporte Aéreo Militar (TAM), Transportes Aéreos Nacionales de la Selva (TANS) con base en Iquitos para vuelos dentro de la región, Líneas Aéreas Nacionales (LANSA) (Castro, et.al, 1999).

En la actualidad se realizan vuelos directos procedentes de otras ciudades, el aeropuerto de Iquitos, recibe los vuelos procedentes de la ciudad de Lima, Tarapoto y Pucallpa; las empresas que operan hacia Iquitos son LAN Perú, Peruvian, Star Perú, Viva Airlines Perú de forma regular con vuelos diarios, lo que permite que lleguen a Iquitos productos perecibles que la región no produce y el transporte del gran flujo de turistas hacia la región Loreto.

En algunas oportunidades se han establecido vuelos directos procedentes del extranjero, desde Miami o Panamá, vuelos que últimamente fueron cancelados.

2.4.1. Empresas que emplean aeronaves que utilizan Gasolina 100LL

Nasca:

La ciudad de Nasca se encuentra en el kilómetro 439 de la Panamericana Sur, tiene un aeródromo “María Reiche Neuman” que es explotado por 8 empresas y 18 aeronaves que utilizan el combustible de aviación 100LL. ver tabla 2.4.

Tabla 2.4. Aeronaves en Nasca

Empresa	Aeronaves	Cantidad
Aero Nasca	aviones Cessna 207	04
Aero Paracas	aviones Cessna 207	04
Aero Palcazu	avión Cessna 207 y 01 Cessna 206	01
Aero Santos	avión Cessna 207 y 01 Cessna 172	01
Aer Majoro	aviones Cessna 207	03
Alas Peruanas	aviones Cessna 206 y 01 Cessna 172	02
Aerolíneas BRAG	aviones Cessna 207	02
Móvil Air	avión Cessna 207\	01
	Total	18

Fuente: DGAC (2018) y elaboración propia

El avión Cessna 207 tiene una capacidad de hasta 6 asientos de pasajeros, que operan en el Aeródromo de María Reiche Neuman para cubrir los vuelos turísticos de las Líneas de Nasca, que, por regulación de la DGAC, por medidas de seguridad la tripulación está conformada por un piloto y un copiloto por lo que la cantidad de pasajeros que transporta es de 5 turistas. Estas aeronaves son operadas por las empresas Aero Paracas, Air Majoro, Alas Peruanas y Móvil Air. Por las características operacionales tienen la capacidad de operar en todos los aeródromos de la Región Loreto, ver figura 2.3.

Figura 2.3. Aeronave Cessna 207 de Empresa Aero Paracas



Fuente: AeroParacas (2018)

Pucallpa:

En la ciudad de Pucallpa se encuentra el Aeropuerto Internacional Capitán FAP David Abensur Rengifo, en la que operan 4 empresas con 5 aeronaves que utilizan el combustible de aviación 100LL. ver tabla 2.5.

Tabla 2.5. Aeronaves en Pucallpa

Empresa	Aeronaves	Cantidad
Aer Majoro	avión Cessna 402	02
Red Wings	avión PA32 Piper Lance	01
Alas del Oriente	avión PA34 Piper Seneca	01
SAETA	avión	01
	Total	05

Fuente y elaboración propia

El avión Piper tiene una capacidad para 5 pasajeros y tiene la característica de tener el tren retráctil lo que le permite desarrollar mayor velocidad dado que se reduce la fricción y por tanto el consumo de combustible a diferencia de las aeronaves que tienen el tren fijo, ver figura 2.4.

Figura 2.4. Piper Lance de Empresa Red Wing



Fuente: Freddiaviones (2018)

Lib Mandi:

Lib Mandi es un aeródromo que se encuentra a la altura del kilómetro 49 de la Panamericana Sur en el distrito de San Bartolo de la provincia de Lima; en el opera 3 empresas con 2 aeronaves que utilizan combustible de aviación 100LL además de operar la escuela de aviación Másters of Sky (Másters of the Sky, 2019), ver tabla 2.6.

Tabla 2.6. Aeronaves en Lib Mandi

Empresa	Aeronaves	Cantidad
Aero Link	avión PA34 Seneca	01
	avión PA 31Chieftain	01
Aero negocios León	avión Aerocommander A500	01
	Total	03

Fuente y elaboración propia

El avión Piper Chieftain tiene capacidad para 9 pasajeros, puede operar en todos los aeródromos de la Región Loreto. Por su característica operacional y su velocidad le permite cubrir todas las rutas de Iquitos a los diferentes destinos de la Región Loreto, ver figura 2.5.

Figura 2.5. Piper Chieftain de la empresa Aerolink



Fuente: Aerolink (2019)

2.5. Aeronaves

Las aeronaves son todas las máquinas que pueda sustentarse en la atmosfera por reacciones del aire que no sean las reacciones del mismo contra la superficie de la tierra según se indica en la (DGAC, 2018) RAP 119, parte definiciones (Dirección General de Aeronáutica Civil, 2017).

Las aeronaves se clasifican en grande y pequeñas tomando en consideración el peso máximo certificado de despegue. Otra clasificación obedece a número de asientos disponibles para pasajeros o el peso de carga paga cuando operan como aviones de carga, es así que, las aeronaves con una capacidad de hasta 19 asientos operan bajo la regulación (DGAC, 2018) RAP 135 y las que cuentan con más de 19 asientos y una carga paga superior a 3,400 kilogramos, operan bajo (DGAC, 2018) RAP 121.

Por su modo de operación se clasifican en terrestres cuando despeguen y aterrizan en aeródromos terrestres, hidroaviones cuando despegan y acuatizan o amerizan de lagos, ríos y superficie del mar; anfibios cuando tiene la capacidad de despegar de un aeropuerto y acuatizar o viceversa, es decir despegar de agua y aterrizar.

2.5.1. Aeronaves a nivel nacional que operan con combustible 100LL

Las aeronaves a nivel nacional que operan con combustible 100LL son los modelos Cessna de origen estadounidense que por su trayectoria operacional el modelo 172 es considerado uno de los más seguros y los que aún se siguen produciendo desde el año 1956, (Dowling, 2017). También se tienen las aeronaves Piper fabricado por la empresa Piper Aircraft, ver tabla 2.7.

Tabla 2.7. Aeronaves a nivel nacional

Destino	Aeronave	Capacidad PX
Nasca	Cessna 172	3
	Cessna 206	6
	Cessna 207	6
Pucallpa	Cessna 402	8
	Piper PA32	5
	Piper PA34	5
Lib Mandi	Piper PA34	5
	Piper PA31	6
	Aerocommander A500	5
Total		49

Fuente y elaboración propia

2.6. Combustible

La denominación del combustible según la normatividad legal vigente se da por la mezcla de hidrocarburos que son empleados para originar la energía a través de la combustión y que deben cumplir con la normatividad nacionales para su uso. Están subdivididos por clase y su determinación está dado por su punto de inflamación.

Los tipos de combustible que se comercializan en el Perú son los siguientes:

Gasolina 100LL

Estos combustibles son usados en motores de combustión interna iniciados por chispa, son combustibles con características anti-picado y orientados a evitar el fallo de las bujías. Al conjunto de estos combustibles se les denomina Avgas (Aviation Gasoline).

El de uso más extendido es el 100LL, un combustible que se tiñe de color azul y bajo en contenido de plomo. La combustión de un litro de 100LL genera 2.199kg de CO₂. Utilizada por aeronaves que tienen motor de hélice con una capacidad que puede alcanzar hasta los 20 pasajeros. Este tipo de gasolina de aviación es el más usada en el mundo por su característica antidetonante (100 octanos) y por su bajo contenido en plomo.

Turbo A1

Son combustibles orientados a motores turbina y son similares a combustibles diésel, pueden usarse en motores turbina. El Turbo A1⁴ es un queroseno utilizado como estándar a nivel mundial para los aviones de turbina civiles.

El Decreto Supremo No 03098 EM (OSINERGMIN, 2006) reglamenta la Comercialización de combustibles líquidos y otros productos derivados, señalando los lineamientos para el establecimiento y operación de las instalaciones en el proceso de almacenar, distribuir, transportar y la comercialización al público de los combustibles y sus derivados. Dispone las condiciones de seguridad procedimientos de control sobre la calidad, el régimen de precios, las relaciones de las personas que participan en actividades de comercialización con el Estado, el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía (OSINERG), las Municipalidades y los particulares. Los principales proveedores de combustible de aviación son: PBF, Petro Perú y Repsol. Petro Perú en su página web indica que comercializa dos tipos de combustible para aviación Turbo A1 y 100LL.

Según el OSINERGMIN en la base de Registros de hidrocarburos en la sección de Plantas de abastecimiento de Aeropuertos del 09 de enero del 2019, se reporta que a la fecha se cuenta con 11 establecimientos de combustible en los siguientes aeropuertos (OSINERGMIN, 2019).

⁴ En EEUU se le conoce como Turbo A o Jet A, y en Rusia se le conoce como TS-1, siendo la diferencia algunos aditivos.

Tabla 2.8. Registros hábiles de plantas de abastecimiento en Aeropuertos

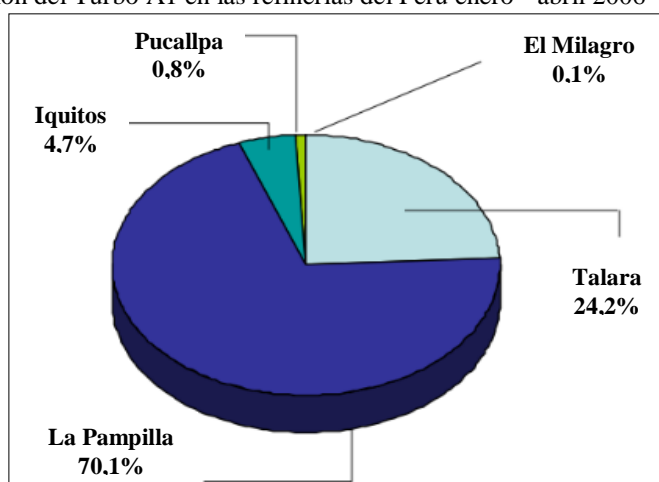
Razón Social	Ubicación	Departamento	Productos	Capacidad
PetroPerú S.A.	Aeropuerto Coronel	Lambayeque	Turbo A1,	708.2
PetroPerú S.A.	Aeropuerto Capitán FAP Montes	Piura	Turbo A1,	1152.4
PetroPerú S.A.	Aeropuerto Internacional Alejandro	Cusco	Turbo A1	2000.0
PetroPerú S.A.	Aeropuerto Capitán FAP Carlos Martínez	La Libertad	Turbo A1,	1002.8
PetroPerú S.A.	Aeropuerto Internacional de Pisco	Ica	Turbo A1,	788.3
PetroPerú S.A.	Aeropuerto Coronel FAP Ciriani	Tacna	Turbo A1	1351.4
PetroPerú S.A.	Aeropuerto Comandante FAP Guillermo	San Martín	Turbo A1	1710.0
PetroPerú S.A.	Aeropuerto Coronel FAP Francisco	Loreto	Turbo A1	2845.2
PetroPerú S.A.	Aeropuerto Internacional Alfredo	Arequipa	Turbo A1	1027.0
Herco Combustibles	Aeropuerto Puerto Maldonado	Madre de Dios	Turbo A1	952.4
Terpel Aviación del	Aeropuerto Internacional Jorge Chávez	Callao	Turbo A1,	51783.0

Fuente: Osinergmin (2019)

Como se puede observar en la tabla 2.8, existen dos comercializadoras de combustible 100LL ubicadas en 5 aeropuertos los cuales son: Jorge Chávez, María Reiche, Talara, Trujillo y Pisco. Según el Boletín N° 004 SCOP – Precios de Combustible del 2006 indica que el combustible Turbo A1, se encuentra en una cantidad reducida de productores, comercializadores y consumidores.

Las empresas publican la lista de precios en el cual toman en consideración los descuentos tomando como referencia los precios internacionales del combustible A1. Cabe mencionar que el costo del combustible tiene una influencia directa en el costo del transporte por vía aérea, de acuerdo con la información de la (IATA), ver figura 2.6

Figura 2.6. Producción del Turbo A1 en las refinerías del Perú enero - abril 2006



Fuente: MINEM (2018)

Según la información que brinda CORPAC en su página web, se determina que como parte de los servicios aeroportuarios que brinda es el de terminal de combustible en los siguientes departamentos, ver tabla 2.9.

Tabla 2.9. Terminales de combustible

AEROPUERTO	OPERADOR
AREQUIPA	PetroPerú
CUSCO	PetroPerú
JULIACA	PetroPerú
TACNA	PetroPerú

Fuente: CORPAC (2018)

Con el objetivo de conocer los precios de los combustibles para la aviación presentamos la lista de precios que maneja PetroPerú al 20 de octubre del 2018, ver tabla 2.10.

Tabla 2.10. Lista de precios de Combustible de Aviación PetroPerú

	LUGARES DE ENTREGA	100 LL	TURBO A-1	
AEROPUERTOS	Talara		2.89	
	Chiclayo		2.99	
	Trujillo	5.55	2.99	
	Lima Callao*	5.49	2.89	
	Pisco	5.49	2.92	
	Arequipa		2.94	
	Cusco		3.13	
	Tacna		2.95	
	Saramuro (Estación 1)		3.77	
	Saramuro. La Vista (Estación 5)		3.67	
	El Milagro – El Valor (Estación)		3.60	
	Tarapoto		3.05	
	PLANTAS	Talara		2.76
		Eten		2.87
Callao		5.36	2.76	
Pisco			2.88	
Mollendo			2.87	
Ref. El Milagro			2.84	
Iquitos			3.00	

Fuente: Petro Perú (2018)

Así mismo se anexa una factura del proveedor Herco Combustible a la tesis donde se muestra el precio del combustible 100LL en Nasca y Pucallpa, el precio es de US\$ 9.9828 dólares americanos el galón. Existe tipos de aeronaves que funcionan con determinado combustible, ver tabla 2.11.

Tabla 2.11. Tipos de Aeronave y tipo de combustible

COMBUSTIBLE	COMBUSTIBLE 100LL	TURBO A-1
Tipo de combustible	Con motor recíprocante	Con motor a turbina
Calor neto de combustión	43.5 MJ/Kg	42.8 MJ/Kg
Punto de congelamiento	-58°C	-47°C
Punto de inflamación	< 0°C	38°C
Azufre (% MASA)	0.05%	0.30 %
Norma Técnica Peruana	NTP 321.005:2001	NTP 321.006:2001
Norma Internacional	ASTM D 910:1999	ASSTM D 165500b

Fuente: Indecopi (2018) y Petro Perú (2018)

2.6.1. Demanda del combustible en el Perú

A continuación, abordaremos respecto a la demanda del combustible en el Perú, para es necesario primeramente tener bien claro que es la demanda en términos económicos, al respecto.

Spencer (1993), señala que La ley de la demanda dice, que la cantidad de un bien varia inversamente con su precio, suponiendo que todas las demás cosas permanecen constantes. ¿Cuáles son estas “otras cosas”? ¿Qué sucede si no permanecen constantes?

Entre todas las otras cosas que influirán en la demanda de un producto están:

- 1.- Los ingresos monetarios de los compradores.
- 2.- Los precios de bienes relacionados con el producto en cuestión y
- 3.- los factores no monetarios.

Estos determinantes de la demanda no parecen en los ejes de una gráfica y por esto suponemos que son constantes cuando dibujamos la curva de la demanda. Un cambio en cualquiera de ellas ocasionará un desplazamiento de la curva de demanda a una nueva posición. cuando esto ocurra diremos que ha habido un cambio en la demanda, este cambio puede ser un aumento o una reducción (p.40).

Así también; Rosales (2000), explica que la demanda de un individuo por un bien o servicio determinado expresa un comportamiento hacia la máxima satisfacción, dada la influencia de toda una serie de determinantes. De esta manera el individuo busca una combinación de los bienes y servicios que le proporcionen la satisfacción máxima y cómo reaccionan ante los cambios en los distintos determinantes.

Zorrilla (2004), define que “la demanda expresa las actitudes y preferencias de los consumidores por un artículo, mercancía o servicio. es decir, la demanda está representada por una serie de posibles alternativas que correlacionan las diferentes demandas con los distintos niveles de precios presentados. Esta serie de alternativas varia inversamente al nivel de los precios.

Como se puede ver, la demanda no es una simple cantidad de un producto, sino que es toda una relación o lista de las cantidades de una mercancía que los compradores

estarían dispuestos a adquirir, a los diversos precios posibles. Por último, se entenderá por demanda la cantidad de un artículo que se compra a un precio dado, por unidad de tiempo: un día, una semana, un mes”. (p.120).

Se consolida la demanda nacional de combustible 100LL, y se obtiene el consumo de galones en cada departamento del Perú, en el que Ica comparativamente consume más llegando entre el periodo de enero de 2018 y enero de 2019 un total de 1,721 galones de combustible 100LL, ver tabla 2.12.

Tabla 2.12. Demanda nacional de combustibles líquidos por departamento (Galón por día).

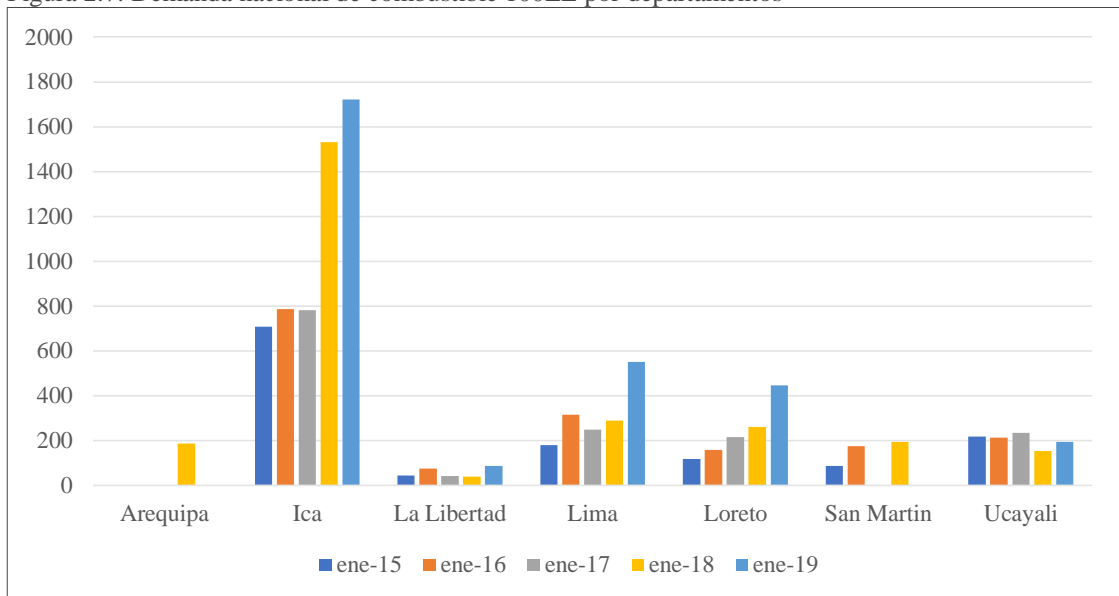
Departamentos	ene-15	ene-16	ene-17	ene-18	ene-19	TOTAL
Arequipa	0	0	0	187	0	187
Ica	708	787	781	1,530	1,721	5,527
La Libertad	44	75	42	40	86	287
Lima	179	315	249	290	550	1,583
Loreto	117	159	216	260	447	1,199
San Martín	87	174	0	194	0	455
Ucayali	218	212	235	154	194	1,013
Total	1,353	1,722	1,523	2,655	2,998	10,251

Fuente: OSINERGMIN (2019) y elaboración propia

De la figura anterior se advierte que el departamento de Loreto es el departamento que consume alrededor de 447 galones de combustible por día durante el periodo enero 2018 a enero del 2019.

En el caso del consumo promedio diario entre el año del 2015 al 2019 los departamentos de Ica, Lima y Loreto han incrementado su consumo diario en el año 2019. Para el caso del departamento de Arequipa sólo ha presentado consumo en el periodo de enero 2017 a enero de 2018 con 187 galones diarios. En el caso del departamento de San Martín no ha registrado consumo durante enero de 2017 y enero 2019. Para el caso de los departamentos La Libertad y Ucayali el consumo diario entre los periodos de enero 2015 a enero del 2019 han sido relativamente constantes, ver figura 2.7.

Figura 2.7. Demanda nacional de combustible 100LL por departamentos



Fuente: OSINERGMIN (2019) y elaboración propia

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Diseño de investigación

En este estudio se realiza una investigación No Experimental, transeccional o transversal, al recolectar datos en un determinado momento y un tiempo determinado, para describir las variables y tener la capacidad de analizar su interrelación en un determinado momento.

Se desarrolla los lineamientos para obtener información en relación con el esquema de diseño de investigación cualitativa, de acuerdo a lo que propone Valles (Valles, pp. 75, 1999) referidos a la formulación del problema o tema los objetivos del trabajo, técnicas de obtención presentación y análisis de los datos. La formulación del problema va referida desde una idea la cual puede ser propia o a través de entrevista a personal involucrado, inicial para investigar sobre un tema o situación hasta la conversión de dicha idea en un problema investigable (Valles, 1999).

Se ha empleado técnicas como entrevistas a especialistas en la actividad aeronáutica tanto a nivel nacional como en la región Loreto, de tal manera de identificar los factores críticos que afectan el desarrollo de la aviación comercial en la Región Loreto.

El marco conceptual se elaboró en base a la legislación y normatividad de la aviación comercial, comercialización de combustible de aviación comercial, empresas aéreas e infraestructura aeroportuaria.

3.2. Entrevistas a especialistas del sector

Esta investigación se ha desarrollado en base a un trabajo de campo realizado durante un año (entre febrero de 2018 y febrero 2019), en la ciudad de Iquitos, Caballococha, y Lima, de manera progresiva según se realizaba la documentación de la investigación y la lectura de bibliografía, solicitando la cita para los entrevistados, elaboración de preguntas para la entrevista y análisis de la respuesta de las entrevistas. La guía de preguntas fue variando en el proceso de investigación, preliminarmente se consideró hacer las mismas preguntas, pero al tener instituciones de diferentes sectores se tomó la decisión de diferenciar las preguntas por cada Institución dado que la relevancia de su

posición y participación era particularmente de interés, dado que cada Institución por el fin y actividad que realiza aportaba diferentes atributos de estudio, como del combustible, infraestructura de aeropuertos, administración del aeropuerto y Aeródromos, Vuelos Subsidiados, Vuelos de Acción Cívica, por lo que en el análisis se realiza considerando estos atributos o factores en el que se desarrolla el sector aerocomercial en la Región Loreto.

Para la selección de instituciones o empresas a entrevistar, se consideró que tuvieran una relación con el sector aerocomercial regional en Loreto, que se encuentren ubicados en la misma, y que las personas tengan la responsabilidad de la institución o sean responsables de la institución en el lugar donde se encuentran asignados. Para ello se decidió hacer uso del procedimiento de presentación del grupo de tesis y de la red de contactos para identificar las empresas que prestan servicios en la ciudad de Iquitos. Se inicia las entrevistas con las empresas que operan en el río Itaya TRADEN SAC y al representante legal de la empresa Alas del Oriente que son empresas que proveen servicio de transporte por medio de hidroaviones, ver tabla 3.1.

Tabla 3.1. a. Lista de empresas e instituciones entrevistadas

Entidades	Organización	Especialistas del sector
	ALAS DEL ORIENTE	Señor Jorge Pinedo Lozano. Gerente General
Operadores aéreos	TRADEN	Sr. Jhonny Nestares Zúñiga, Gerente General
	SAETA	Sr. Daniel Escalante Gómez, Gerente General
	Red Wing	Sr. Erick Ávila Velásquez Gerente de Operaciones
Concesionario	ADP	Carlos Jibaja Jibaja. Jefe de Servicios Operacionales ADP Iquitos
Técnicos	FAP - Ala Aérea Nro 5	MAG FAP Tonino Annicchiario Ongaro. Comandante General del Ala Aérea Nro .5
Técnicos	Grupo Aéreo 42 - FAP	Coronel FAP Carlos Cerna Comandante del Grupo Aéreo 42
Técnicos	Corpac	TTG FAP Carlos Bohórquez Castellares. Gerente de Navegación Aérea.
Técnicos	Corpac	Sr. Wilder Medina Medina, Gerente Central de Aeropuertos
	Petroperú	Sr. Martín Melgar Montes Jefe de Planta Oriente
Combustible	Petroperú	Sr. Felix Figueroa Soto Coordinador de Planta Oriente

Tabla 3.1. b. Lista de empresas e instituciones entrevistadas

Entidades	Organización	Especialistas del sector
Político	Congreso de la República	Congresista Juan Carlos Del Águila Cárdenas
Político	Gobierno Regional	Sr. Andrés Isaac Ferreira Macedo, Vice Gobernador Regional de Loreto
Clientes	MINSA	Dra. Ana Vela Bernal. Coordinador de DIRESA Loreto

Fuente y elaboración propia.

Luego se entrevista al representante legal de la empresa SAETA que provee el servicio de vuelos subsidiados cuya base se encuentra en Tarapoto, y al representante legal de la empresa de Red Wings que opera en la ciudad de Pucallpa y cuenta con aeronaves ligeras. Se entrevistó al representante legal de la empresa Aeropuertos del Perú en la ciudad de Iquitos, que es el concesionario del Aeropuerto Internacional Francisco Secada Vignetta - Iquitos desde el año 2007, quien obtuvo la concesión por medio de una licitación en la que el Aeropuerto era parte de un grupo de aeropuertos que componen el primer paquete de aeropuertos que son concesionados. Además, se entrevista al representa y responsable de Petroperú en la Planta de Abastecimiento de Combustible del Aeropuerto. Se entrevista al representante de la Dirección Regional de salud, quienes solicitan los servicios de la empresa de hidroaviones para el servicio de evacuaciones aeromédicas. Se entrevista al Comandante General del Ala 5 y al General de la FAP responsable del Grupo 42 dado que esta institución es la que realiza los vuelos de acción cívica a solicitud y por convenio con otras instituciones públicas. Se entrevista al representante del Gobierno Regional quienes solicitan los servicios de vuelos de Acción Cívica al Grupo 42 de la FAP. Se entrevistó al representante de CORPAC, para conocer las actividades que realizan en los Aeródromos. Se entrevistó al representante de la Región Loreto en el Congreso, para conocer la iniciativa legislativa que estaba promoviendo.

Se consideró realizar la visita del Aeródromo de Caballococha, por su posición geográfica de frontera y de cercanía al Aeropuertos Internacional de Leticia en Colombia, y el Aeropuerto Internacional de Tabatinga en Brasil, y poder entender e identificar atributos o factores que puedan dar sugerencia del accionar de las diferentes Instituciones involucradas en el sector. Para lo cual se realizó un viaje vía ruta fluvial por Ferry desde el río Itaya en las instalaciones de ENAPU, en el que tuvo una duración

de 2 horas de espera y 9 horas de duración en la afluencia del río Amazonas hasta un paradero en el que luego que había que trasladarse con peque-peque adentrándose por un canal hacia la ciudad de Cabalococha, con ello se pudo determinar los atributos o factores del Aeródromo. Además, se logró conocer más del aspecto de la ciudad y la importancia del sector aerocomercial, compartiendo con el personal del Puesto de Salud de la ciudad, asimismo, con las personas que laboran en el Aeródromo que sirvió de mucho para contextualizar el estudio. El viaje de retorno a la ciudad de Iquitos se realizó por medio del vuelo subsidiado que provee la empresa SAETA, este boleto se obtuvo gracias a la información que compartió la red de contactos, siendo su duración de retorno y una hora de espera y 45 minutos de vuelo. Al culminar el vuelo, se logró conversar con el piloto, que reforzó los atributos ya identificados, además de mencionar lo relevante de la infraestructura y la administración del aeropuerto y aeródromos, la interacción con las instituciones públicas.

Además, este estudio estima los comentarios y análisis del participante del grupo de tesis, respecto a la visita al Aeródromo de Cabalococha, donde se obtuvo información de diversos asuntos como son la infraestructura, el combustible, la administración de aeropuerto y aeródromo, ver ítem 4.1.4.

A continuación, se presenta la lista de personas entrevistadas, ver la tabla 3.2.

Tabla 3.2. a. Lista de especialistas del sector

N°	INSTITUCIÓN	PERSONA ENTREVISTADA
1	CORPAC	Teniente General FAP Carlos Alberto Bohórquez Castellares, Gerente Central de Navegación Aérea, proveedor de los servicios aéreos a nivel nacional. (Ver anexo 1.1)
2	CORPAC	Wilder Medina Medina, Gerente Central de Aeropuertos, está a cargo de los mantenimientos de los aeropuertos a cargo de CORPAC a nivel Nacional. (Ver anexo 1.1)
3	Fuerza Aérea del Perú - Ala Aérea Nro 5	Mayor General FAP Tonino Annicchiarico Ongaro, Comandante General del Ala Aérea Nro 5. Representa de la Fuerza aérea del Perú en Loreto y realiza convenios con organizaciones del estado para dar servicio de transporte aéreo. (Ver anexo 1.1)
4	Grupo Aéreo 42 - FAP	Coronel FAP Carlos Eduardo Cerna Barra Comandante del Grupo Aéreo Nro. 42, es el comando de la unidad ejecutora que realiza los vuelos de Acción Cívica, Programa País, convenios con el SIS y vuelos comerciales a requerimiento del público. (Ver anexo 1.1)

Tabla 3.2. b. Lista de especialistas del sector

N°	INSTITUCIÓN	PERSONA ENTREVISTADA
5	Aeropuertos del Perú – ADP,	Sr. Carlos Enrique Jibaja Jibaja Jefe de Servicios Operacionales ADP Iquitos, representante del Gerente de ADP Iquitos. Es el concesionario del Aeropuerto de Iquitos, encargada de brindar los servicios a los operadores aéreos como es el caso del abastecimiento de combustible. (Ver anexo 1.1)
6	PetroPerú	Martín Melgar Montes, Jefe de Plantas Oriente, se encarga de la distribución de combustible en la Región Loreto. (Ver anexo 1.1)
7	PetroPerú	Félix Figueroa Soto, Coordinador de planta. Se encarga de la Planta de Iquitos. (Ver anexo 1.1)
8	GOBIERNO REGIONAL	Sr. Andrés Isaac Ferreira Macedo, Vicegobernador Regional de Loreto, representante político de la región Loreto que maneja las partidas de construcción y mantenimiento de la infraestructura aeroportuaria en Loreto. (Ver anexo 1.1)
9	DIRESA Loreto _ Dirección de Referencias, Contrarreferencias y Seguros	Dr. Ana Victoria Vela Bernal, directora Funcionaria que se encarga de la Coordinación de Referencias y Contrarreferencias y de la contratación de las aeronaves para las evacuaciones medicas a cargo del SIS. (Ver anexo 1.1)
10	Alas del Oriente	Sr. Jorge Pinedo Lozano, Gerente General Su base de operación se encuentra en Iquitos, en el cual opera con hidroaviones y en el aeropuerto de Pucallpa opera con una aeronave de ruedas. (Ver anexo 1.1)
11	Aéreo DEN S.A.C. - TRADEN S.A.C.	Sr. Jhonny Nestares Zúñiga, Gerente General. Tiene su base de operaciones en Iquitos, y opera con hidroaviones. (Ver anexo 1.1)
12	Servicios Aéreos Tarapoto- SAETA	Sr. Daniel Escalante Gómez, Gerente General. Opera en Iquitos para desarrollar el programa de vuelos subsidiados y con sus otras aeronaves opera de Yurimaguas a varios destinos de Loreto y San Martín. Tiene su base de operación en Yurimaguas. (Ver anexo 1.1)
13	Red Wing S.R.L.	Sr. Erick Fabián Ávila Velásquez, Gerente de Operaciones. Opera en el aeropuerto de Pucallpa, realiza vuelos hacia Contamana en la Región Loreto y a varios destinos en la región Ucayali, con aeronaves a ruedas. (Ver anexo 1.1)
14	Congreso de la República	Sr. Juan Carlos del Águila Cárdenas, Congresista de la República, nos brindó alcance de los proyectos que viene presentando, referidos al desarrollo de la aviación Comercial en Loreto como es el caso del proyecto de ley para la construcción de aeródromos. (Ver anexo 1.1)

Fuente: Anexo 1.1 y elaboración propia

3.3. Instrumentos de medición

Para el caso de las entrevistas se utiliza un guion breve, sin grabadora, en las oficinas de las Instituciones y de preguntas dirigidas al entrevistado. Se identifica que la respuesta de los especialistas contenga o aporte un atributo o factor por el que se hace posible el desarrollo del sector aerocomercial.

Se ha hecho el ejercicio del desarrollo de cinco flujos financieros estimando las operaciones con aeronaves con una capacidad de 9 asientos, se desarrollaron 5

escenarios, el primero considerando el precio del combustible en Pucallpa por la empresa Herco, segundo con el precio del combustible puesto en Iquitos por cada uno de los operadores, tercero con el precio del combustible considerando 2 dólares de subvención por cada galón para los vuelos dentro de la Región Loreto, cuarto con el precio del combustible que cada operador trae su combustible y el Estado no le cobra el IGV, adicional el Estado asume el precio del seguro para manipulación de combustible en el aeropuerto, finalmente quinto, el precio del combustible sin IGV y con la orientación de la subvención (2 dólares y sin IGV).

3.4. Técnicas y Procedimientos

- Las entrevistas de los especialistas del sector de las empresas operadoras aéreas tuvieron por lo general una mayor duración que las entrevistas dirigidas a las Instituciones, por la disponibilidad que presentaban sus representantes legales, las empresas operadoras. Estas entrevistas se realizaron en diferentes días.
- La entrevista de se realizó en sus oficinas administrativas, se inicia mencionando la presentación y los objetivos de la tesis, a cada respuesta de la guía se tomaba nota y se escribía la respuesta como lo mencionaban. Cuando el entrevistado mencionaba escenarios en los que existía preocupación en el sector por otras instituciones como las acciones de la Fuerza Aérea, se sentían preocupados por lo que éstos podrían realizar, era como que, si bien no estaban de acuerdo con el “*status quo*” que había en el Sector, pero tampoco podían hacer mucho para cambiarlo. Daban a entender que debía ser otra la Institución que debería actuar, pero no sabían a cuál recurrir. En los operadores aéreos TRADEN SAC y Alas del Oriente, se nos invitó el entrevistado a dirigimos a la instalaciones donde se realiza la operación para lo cual nos trasladamos desde un puerto fluvial que se encuentra a muy cercar de las oficinas, que al llegar nos espera un servicio de transporte peque-peque, previo uso de los elementos de seguridad nos trasladamos durante 10 minutos hasta la balza en la que se encuentra la aeronave ligera con la que se presta el servicio. Aquí además es donde se realiza el mantenimiento de la aeronave. En esta afluencia del río es donde se realiza el despegue y acuatizaje, entre los pasos de peque-peque, balzas y rápidos.

- Se experimenta vuelos la operación de un hidroavión, a casi 1000 metros de altura de la ciudad de Iquitos, esto se llevó a cabo para contextualizar el servicio que brindan estas empresas.
- Programa vivencial de transporte fluvial de programa subsidiado, desde la ciudad de Iquitos a la ciudad de Caballococha, en la que efectivamente el servicio consta de un primer y segundo piso, es en este último que se permite estar en la borda del transporte, para maravillarse del cauce y afluencia del río Amazonas.
- Análisis de revistas especializadas en aviación, como la de la Fuerza Aérea del Perú, en que mucha de la información no se muestra en su portal web, sino en la revista el aviador.
- Recolección de información referente a la comercialización de combustible en la provincia de Pucallpa y Nasca.
- Correspondencia a principales instituciones involucradas en el transporte aéreo y comercialización de combustible.
- Recolección de estadística de transporte de pasajeros, carga y correo en los servicios aéreos comerciales y de la Fuerza Aérea – Grupo Aéreo 42.

El análisis de la entrevista se realiza por medio de la identificación de los atributos y factores que mencionan los especialistas del sector que puedan involucrar su actividad, y que sea un atributo o factor cuya parte de otra empresa o Institución, la búsqueda de la relación entre las empresas e Instituciones siempre es una búsqueda constante en la investigación, por ello el cruce y contraste de la respuesta de los especialistas es una constante.

A continuación, presentamos un resumen de las entrevistas a especialistas con la identificación del atributo o factor, según su respuesta, ver tabla 3.3.

Tabla 3.3. a. Resumen de entrevista a especialistas del sector

Operadores aéreos	Alas del Oriente	1. Señor Jorge Pinedo Lozano. Gerente General	Considera una barrera de entrada los vuelos de Acción Cívica de la Fuerza Aérea- Grupo Aéreo 42 en la Región Loreto.
			No hay combustible 100LL en el Aeropuerto de Iquitos y que ADP restringe a que el operador ingrese su propia gasolina de aviación 100 LL al Aeropuerto, al pago de una prima de seguro de aproximadamente \$ 20,000 USD
			Que el costo del combustible 100LL puesto en su balsa en Iquitos tiene un costo aproximado de \$ 8.40 USD por galón.
			Principales clientes son Prosegur - transporta valores y el MINSA - evacuaciones Aero médicas.
			Tiene un avión Seneca operando en Pucallpa por falta de combustible 100LL en Iquitos.

Tabla 3.3. b. Resumen de entrevista a especialistas del sector

Operadores aéreos	Alas del Oriente	1. Señor Jorge Pinedo Lozano. Gerente General	Los vuelos del programa MTC de vuelos subsidiados no deberían ser realizados por un solo operador.
			La gasolina de Aviación 100 LL con un proveedor en el aeropuerto de Pucallpa costaba US\$ 8.00 USD en agosto, pasando a costar \$ 9.928 con el operador Herco.
			Tiene un avión Seneca que por falta de combustible 100LL en Iquitos, lo tiene operando en Pucallpa. Tiene gasolina 100LL de su propiedad en Contamana.
	TRADEN	2. Sr. Jhonny Nestares Zúñiga, Gerente General	No hay combustible 100LL en el Aeropuerto de Iquitos y que ADP restringe a que el operador ingrese su propia gasolina de aviación 100 LL al Aeropuerto, al pago de una prima de seguro de aproximadamente \$ 20,000 USD
			Que el costo del combustible 100LL puesto en su balsa en Iquitos tiene un costo aproximado de \$ 8.40 USD por galón.
			Principales clientes son Prosegur - transporta valores y el MINSA - evacuaciones Aero médicas.
			Los vuelos del programa MTC de vuelos subsidiados no deberían ser realizados por un solo operador.
	SAETA	3. Sr. Daniel Escalante Gómez, Gerente General	Tenían un avión Seneca, y que por falta de combustible 100LL en Iquitos, lo tuvieron que vender para adquirir un hidroavión.
			Manifiesta que los vuelos de Acción Cívica que realiza la FAP es una gran barrera de entrada para el desarrollo de la aviación comercial en Loreto y en algunos casos ha experimentado competencia desleal al haber originado un conflicto por la tarifa del precio de carga, haciendo notar que en algunos casos los vuelos de Acción Cívica son más caros que los Vuelos Subsidiados.
			Opera los vuelos subsidiados de Iquitos y de Tarapoto - Chachapoyas. No puede cumplir el programa de Vuelos Subsidiados de Iquitos hacia Angamos por que la aeronave que opera no puede ir a Angamos por condición de la pista y con la aeronave C206 que puede realizar estos vuelos, no tiene la capacidad por falta de combustible 100LL en el aeropuerto de Iquitos. Está incrementando su flota
	Red Wings	4. Sr. Erick Ávila Velásquez Gerente de Operaciones	Que no hay combustible 100LL en el Aeropuerto de Iquitos y que el ADP no permite que el operador ingrese su propia gasolina de aviación 100 LL al Aeropuerto.
			Manifiesta que el programa de los Vuelos Subsidiados del MTC favorece a una sola empresa, debería orientarse a la subvención de la gasolina lo que favorecería a más proveedores.
Manifiesta que el ADP impone un seguro cuya prima tiene un costo aproximado de 20 mil dólares cuando el operador quiere ingresar su propio combustible 100LL al Aeropuerto de Iquitos.			
Detalló el proceso que deben realizar las empresas aéreas para el transporte de combustible 100LL desde Lima hasta el lugar que disponga el operador, a excepción de los aeropuertos administrados por ADP. Su empresa tiene su gasolina 100LL en Contamana.			
Manifiesta que, si existiera gasolina 100LL en Iquitos, consideraría operar de dicho aeropuerto.			
Clientes	MINSA	5. Dra. Ana Vela Bernal. Coordinador de DIRESA Loreto	Las evacuaciones aeromédicas los paga la Unidad SIS Central
			Gastan un aproximado de tres millones de soles en las evacuaciones aeromédicas
			Las evacuaciones las realizan mayormente con las empresas Alas del Oriente y TRADEN. La FAP evacua a los asegurados, dándoles la prioridad en los vuelos de Acción Cívica. El Grupo Aéreo 42 no realiza vuelos para evacuaciones en forma exclusiva. Las evacuaciones solo se pueden realizar en horario diurno, por las características de las aeronaves.
Concesionario	ADP	6. Carlos Jibaja Jibaja. Jefe de Servicios Operacionales ADP Iquitos	Manifiesta que, en el aeropuerto de Iquitos, el Operador Petro Perú, solo abastece combustible Turbo A1, debido a que la refinería de Iquitos no produce gasolina 100LL.
			Sobre las tarifas a los usuarios, informa que ADP no tiene capacidad de cambiarlos, el ente encargado es OSITRAN.
			Informa de un plan maestro para modernizar el aeropuerto de Iquitos, el cual debe concluir el 2031
Técnicos	Corpac	7. TTG FAP Carlos Bohórquez Castellares. Gerente de Navegación Aérea.	Corpac no fiscaliza a los concesionarios. Informa que la explotación de los aeródromos de Caballococha, Güepi, Estrecho y Angamos está a cargo de Corpac y el Aeródromo de San Lorenzo está a cargo de la Municipalidad Provincial de Datem el Marañón. Corpac no tiene previsto personal de controladores aéreos para los aeródromos de Loreto

Tabla 3.3. c. Resumen de entrevista a especialistas del sector

Técnicos	Corpac	8. Wilder Medina Medina, Gerente Central de Aeropuertos	Corpac no construye y tampoco realiza mantenimientos mayores a los aeródromos. Corpac realiza mantenimientos menores. Corresponde el mantenimiento mayor a las autoridades locales.
Técnicos	FAP - Ala Aérea Nro 5	9. MAG FAP Tonino Annicchiarico Ongaro. Comandante General del Ala Aérea Nro .5	Resalta el rol protagónico de la Fuerza Aérea para cubrir los vuelos de la Región Loreto para contribuir al desarrollo de los pueblos de la frontera. El Ala 5 tiene firmado convenios con la Región Loreto para continuar con la realización de los vuelos hacia las zonas fronterizas. La Fuerza Aérea tiene un convenio con el Minagri para realizar los vuelos del programa PAIS.
Técnicos	Grupo Aéreo 42 - FAP	10. Coronel FAP Carlos Cerna Comandante del Grupo Aéreo 42	Manifiesta que contribuyen al desarrollo socioeconómico de la Región Loreto y que con los recursos que origina realiza el mantenimiento de las aeronaves y que con dichos vuelos mantiene entrenado a sus tripulaciones. Informa que la cantidad mínima para realizar los vuelos es a partir de 9 pasajeros a más, para cubrir sus costos de operación.
Político	Congreso de la República	11. Congresista Juan Carlos Del Águila Cárdenas	Desconoce que falta el combustible 100LL en el aeropuerto de Iquitos. Informe que presento un proyecto de ley de la construcción de 10 aeropuertos en Loreto con un costo estimado de 20 millones de soles por cada aeródromo. Tiene conceptualizado que el desarrollo aerocomercial de Loreto está en relación de la Fuerza Aérea, Con la construcción de los Aeródromos pretenden motivar los vuelos Low Cost. Informaron que considerarían la posibilidad de proponer la exoneración del 18 % del IGV a la combustible 100LL, así mismo considerarían los mecanismos para reorientar el presupuesto de los vuelos subsidiados para los operadores aéreos que tengan como base operación la ciudad de Iquitos.
Político	Gobierno Regional	12. Sr. Andrés Isaac Ferreira Macedo, Vicegobernador Regional de Loreto	Desconoce que falta el combustible 100LL en el aeropuerto de Iquitos. Manifestó que tiene una partida asignada para el 2019 para la construcción de un Aeródromo en Manseriche y mantenimiento de los Aeródromos de Caballococha y Angamos, remarcando que se da prioridad a la construcción de aeródromo antes que el mantenimiento de los aeródromos. Informe que el Comandante General de la Fuerza Aérea le había informado que su institución iba a adquirir 12 aviones TWIN OTTER.

Fuente: Anexo 1.1 y elaboración propia

Las respuestas a las entrevistas de los operadores aéreos por lo general mencionan a la mayoría de los atributos o factores cuya actividad dependía de otras instituciones, por supuesto, porque eran estas tienen el interés de participar proveyendo el servicio de manera regular en el Aeropuerto de Iquitos.

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DEL SECTOR AERONÁUTICO

4.1. Análisis del sector aeronáutico en la Región Loreto

4.1.1. Infraestructura y servicios aeroportuarios

Aeródromos en la Región Loreto

Los aeródromos son parte de la infraestructura aeronáutica de la red del transporte aéreo de aeronaves terrestres y del cual está compuesto según las normas asociadas a convenios internacionales.

En la región Loreto, es el sector transporte que permite el movimiento regional y nacional de personas y mercadería, según la tabla 1.1, la Región Loreto tiene 18 aeródromos, y tienen las siguientes características, según se describe:

a) En Iquitos: Aeropuerto Internacional Francisco Secada Vignetta

Aeropuerto internacional ubicado a 7 kilómetros del centro de la ciudad, con una pista de 2,500 metros que le permiten recibir aeronaves grandes como del tipo DC-8 y DC-10, opera las 24 horas del día y está a cargo de la concesión de ADP. Hasta la década del 80 recibía vuelos internacionales de Miami, y en los años 2014 al 2016 recibía vuelos de Panamá con la compañía COPA. Carece del servicio de recarga de combustible de aviación 100 LL, de acuerdo con información de ADP recibe más de 800 mil pasajeros al año, en la figura 4.1 se presenta una fotografía del Aeropuerto Internacional Francisco Secada Vignetta, en la tabla 4.1 se muestra sus características.

Figura 4.1. Aeropuerto Internacional Francisco Secada Vignetta – Iquitos



Fuente y elaboración propia

Tabla 4.1. Características del Aeropuerto Francisco Secada Vignetta

AEROPUERTO FRANCISCO SECADA VIGNETTA						
12 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS PISTAS						
NR RWY	BRG GEO y MAG	Dimensiones de RWY (M)	Resistencia (PCN) y SFC	Coordenadas THR	Elevación THR y máxima de TDZ de RWY APP precisión	
1	2	3	4	5	6	
06 →	057* GEO 063* MAG	2500x45	→ PCN51/R/B/WVT Concreto	03°47'27.41°S-073°19'05.57°W	THR 93 M/306 FT -----	
24 →	237* GEO 243* MAG	2500x45	→ PCN51/R/B/WVT Concreto	03°46'42.71°S-073°17'57.83°W	THR 90 M/295 FT -----	
Pendiente de RWY-SWY		Dimensiones SW (M)	Dimensiones CWY (M)	Dimensiones franja (M)	QFZ	Observaciones
7		8	9	10	11	12
Ver gráfico		NL	NL	2500x150	NL	NL
Ver gráfico		NL	NL	2500x150	NL	NL

Fuente: CORPAC (2018)

b) En Iquitos: Aeropuerto Bergerie

Construido en el año 1942, durante la II Guerra Mundial, como aeropuerto alternativo de las fuerzas aliadas y para transportar Caucho de Iquitos hacia los EEUU.

Sus características son de un largo de 1,460 m. y un ancho de 30 metros. Su capacidad actual es para recibir aeronaves con un peso máximo de 28,500 kg. (Antonov 32), ubicado a 91 metros sobre el nivel del mar y es para uso exclusivo de vuelos de la fuerza aérea – Grupo Aéreo 42, no cuenta con iluminación (balizaje) para operaciones nocturnas por lo que opera solo en horario diurno, es decir desde la salida hasta la puesta del sol (CORPAC, 2018).

Tabla 4.2. Características del Aeródromo Bergerie

SPID-TENIENTE BERGERIE						
Coordenadas ARP Distancia desde la ciudad	ELEV FT T°C	NR RWY	Dimensiones (M)		Pendiente	Superficie
*33°44'32.1 S-073°15'37.2°W 1.5KM Plaza Principal Iquitos	299 32.1°C	13 31	RWY 1460X30 FRANJA 1560X100 RWY 1460X30 FRANJA 1560X100		0.10%	Concreto
Resistencia	Iluminación		Servicios Terrestres	Horas de Operación	Explotador del AD/Obsv.	
Aeronaves tipo Antonov y/o similares			RCCI * CAT2 VDI RWY13 AVGASTurboA1	HJ	FUERZA AEREA 08. PERU-GRUPO AREO N° 42 LDG RWY13 Aproximación Visual TKOF RWY31 Sin restricciones THR13 03/44'14.9'' S-073°16'01.6°W THR31 03/44'41.9'' S-073°15'22.8°W	
No se proporcionan servicios ATS/COMMET/A/SFIS/RCCI, sólo operaciones diurnas y en condiciones visuales. *ARP ubicado en RCL a 920M THR31						

Fuente: CORPAC (2018)

Además, no cuenta con servicio de tránsito aéreo e información de meteorología, combustible, servicio de rampa, radio ayuda por lo que todas las aproximaciones para los aterrizajes son en condiciones visuales, ver figura 4.2.

Figura 4.2. Aeropuerto Bergerie de la ciudad de Iquitos



Fuente y elaboración propia

c) En Yurimaguas: Aeródromo de Yurimaguas

El Aeródromo de Yurimaguas permite las operaciones de aeronaves del tipo Hércules o Antonov, en dicho aeropuerto operan las empresas SAETA y SARU, realizando vuelos hacia Jeberos, San Lorenzo y localidades aledañas en el Río Santiago como son los Aeródromos de Galilea y Ciro Alegría, no cuenta con iluminación (balizaje) para operaciones nocturnas por lo que opera solo en horario diurno, es decir desde la salida hasta la puesta del sol, no cuenta con servicio de tránsito aéreo e información de meteorología, combustible, servicio de rampa, radio ayuda por lo que todas las aproximaciones para los aterrizajes son en condiciones visuales, ver tabla 4.3.

Tabla 4.3. Características del Aeródromo de Yurimaguas

SPMS-YURIMAGUAS/Moisés Benzaquen Rengifo						
Coordenadas ARP Distancia desde la ciudad	ELEV FT T°C	NR RWY	Dimensiones (M)		Pendiente	Superficie
05°53'37"S- 076°07'05"W 01KM W	587 32.7°(SET)	09 27	RWY 1800X30 SWY 60X30 FRANJA 1920x80 RWY 1800X30 SWY 60X30 FRANJA 1920x80		0.8%	Asfalto
Resistencia	Iluminación		Servicios Terrestres	Horas de Operación	Explotador del AD/Obsv.	
PCN20/F/C/Y/U -----	APAPI2.8° RWY 09 WDI		SEI CAT2	1200-2300	CORPAC S.A. Debido a Obstáculos y antenas al Este de la estación: DDG RWY 09/TK OF RWY 27 OBST de 2.5M de altura a 54.5M lado L del RCL 09 por edificación. Pilotos CTN y CTC con dependencia AFIS OBST por antenas a ambos lados de la aproximación RWY 27. Pilotos CTN y CTC con dependencia AFIS. Peligro aviario en la RWY09. Pilotos CTN para aterrizaje y despegue, CTC con dependencia AFIS. OBST Estación de AVGAS a 11m lado DERECHO de la plataforma. Pilotos contactar con dependencia AFIS aterrizaje/despegue. OBST Cúpula de iglesia de 40m. de alto aprox. Aeródromo, pilotos precaución y contactar torre AFIS aterrizaje/despegue.	
Comunicaciones ATS	Distintivo de llamada		Frecuencia	Horas de servicio		
FIS/AFIS	YURIMAGUAS INFO DEAD		118.1 MHZ 121.5MHZ(emergencia)	1200-2300 1200-2300		
Radio ayudas	ID	Frecuencia	Horas de Operación	Coordenadas		
NDB	YMS	340KHZ	H24	05°53'13"S- 076°05'07"W		
Servicio de información de vuelo solamente, sólo operaciones diurnas y en condiciones visuales.						

Fuente: CORPAC (2018)

d) En Andoas: Aeródromo privado de la Empresa Pluspetrol

Aeródromo privado de la Empresa Pluspetrol, pero que por convenio con las autoridades locales permiten el ingreso de vuelos para beneficio de las comunidades. Operan las 24 horas y permiten el ingreso de aeronaves grandes como el de tipo Boeing 737 y/o Hércules. Cuenta con servicio de tránsito aéreo e información de meteorología, cuenta con radio ayudas que permite las aproximaciones de vuelos en condiciones instrumentales, ver tabla 4.4.

Tabla 4.4. Características del Aeródromo de Andoas

SPAS-ANDOAS ←							
Coordenadas ARP Distancia desde la ciudad		ELEV FT T°C	NR RWY	Dimensiones (M)		Pendiente	Superficie
02°47'45.99" S- 076°27'059.75" W 1.5KM del campamento		728 32.8°C	12 → 30 →	RWY 2057x45 FRANJA2177x140 APN114.5x55 SWY 60x45		0.35%	Asfalto
Resistencia		Iluminación		Servicios Terrestres	Horas de Operación	Explotador del AD/Obsv.	
PCN 27/7/D/X/T		ALS, PAPI3°dobe barra de ala RWY12 RTHL RWY 12 y 13 REDL		→ WDI RWY 12/30 SEI CAT 6 AVGAS TURBO A1	HJ	PACIFIC STRATUS ENERGY DEL PERÚ S.A. TKOF RWY 30 sin restricciones LDG RWY 12: APRX de no precisión (NPA) APRX visual	
Comunicaciones ATS		Distintivo de llamada		Frecuencia	Horas de servicio	Otras restricciones: Según carta IAC y VAC THR 12 02°47'29'79"S-076°28'28.91"W THR 12 02°47'29'79"S- 076°28'28.91"W	
AFIS		ANDOAS INFODEAD		118.2 MHZ	HJ	Horario de operación según necesidad del expedidor. No se permite PROC de aterrizaje y/o despegues de Helicópteros en ninguno de los PEA ← Auto rizados durante las OPS de LDG y TKDF de ACFT en el AD.	
Radio ayudas	ID	Frecuencia		Horas de Operación	Coordenadas		
NDB VOR/DME	OAS OAS	340KHZ 116.8MHZCH115X		HJ H24	02°48'25"S- 076°27'18"W 02°47'22"S- 076°28'39"W		
Servicio de información de vuelo de Aeródromo (AFIS)							

Fuente: CORPAC (2018)

e) En Trompeteros

De propiedad de la empresa Pluspetrol pero que por convenio con las autoridades locales permiten el ingreso de vuelos para beneficio de las comunidades. Operan las 24 horas y permiten el ingreso de aeronaves grandes como el de tipo Boeing 737 y/o Hércules. Cuenta con servicio de tránsito aéreo e información de meteorología, cuenta con radio ayudas que permite las aproximaciones de vuelos en condiciones instrumentales, ver tabla 4.5.

Tabla 4.5. Características del Aeródromo de Trompeteros

SPDR-TROMPETEROS:							
Coordenadas ARP Distancia desde la ciudad		ELEV FT T°C	NR RWY	Dimensiones (M)		Pendiente	Superficie
03°45'19.80"S- 075°02'23.65"W 1.5km Campamento Pluspetrol		416 30.5	11 29	RWY 1850 30 FRANJA 2050 120		0.05%	Asfalto
Resistencia		Iluminación		Servicios Terrestres	Horas de Operación	Explotador del AD/Obsv.	
PCN23/F/C/X/T		→ PAPI 3°RWY 29 Barra de do ala		RCCI CATS WDI am aaRWY	HJ	PLUSPETROL NORTE S.A. LDGRWY29 agro imaci visual TKOF am aa RWY sin restricciones THR11 03°48'12.4"S-075°02'52.7"W THR29 03°48'27.2"S-075°01'54.6"W USO: PRIVADO	
Comunicaciones ATS		Distintivo de llamada		Frecuencia	Horas de servicio		
AFIS		TROMPETEROS RADIO		122.0 MHZ	HJ		
Radio ayudas	ID	Frecuencia		Horas de Operación	Coordenadas		
NDB VOR/DME	TRO TRO	325KHZ 114.8MHZ CH95X		HJ H24	03°48'23"S-075°02'47"W 03°48'10"S-075°03'08"W		
Sólo operaciones diurnas en condiciones visuales.							

Fuente: CORPAC (2018)

f) En Güeppi

El aeródromo de Güepi es una pista de concreto, que no cuenta con iluminación (balizaje) para operaciones nocturnas por lo que opera solo en horario diurno, es decir desde la salida hasta la puesta del sol, no cuenta con servicio de tránsito aéreo e información de meteorología, combustible, servicio de rampa, radio ayuda por lo que todas las aproximaciones para los aterrizajes son en condiciones visuales, Permite el ingreso de aeronaves del tipo Antonov, ver tabla 4.6.

Tabla 4.6. Características del Aeródromo de Güepi

SPBC-GÜEPPI						
Coordenadas ARP Distancia desde la ciudad	ELEV FT T°C	NR RWY	Dimensiones (M)		Pendiente	Superficie
00°07'09'' S-075°14'52''W	680	23 05	RWY 1300x30 FRANJA 1920x150		0.125%	Asfalto
Resistencia	Iluminación		Servicios Terrestres	Horas de Operación	Explotador del AD/Obsv.	
PCN29/F/C/Y/T Tipo Antonov y/o Similares				HJ	CORPAC S.A. LDG/TKCF ambos RWY THR05 00°07'24.3''S-075°15'07.2''W THR23 00°06'54.7''S-075°14'37.3''W	
No se proporcionan servicios ATS/COMMET(AJS/FIS/AFIS/ROC) sólo operaciones diurnas y en condiciones visuales.						

Fuente: CORPAC (2018)

g) En Caballococha

Es una pista que está construida para permitir el ingreso de aeronaves grandes del tipo Hércules, que, sin embargo, por la falta de mantenimiento, en la actualidad solo permite el ingreso de aeronaves de hasta 19 pasajeros, no cuenta con servicio de tránsito aéreo, información de meteorología, rampa, servicio de recarga de combustible, no cuenta con iluminación para vuelos nocturnos por lo que su operación es diurna desde la salida hasta la puesta del sol.

El aeródromo de Caballococha requiere un mantenimiento de tipo correctivo, se tiene información que en el presente año el Gobierno Regional de Loreto realizará el mantenimiento a la pista de aterrizaje, por lo que se estima recuperará la capacidad de recibir aviones grandes de hasta 100 pasajeros, ver tabla 4.7.

Tabla 4.7. Características del Aeródromo de Caballococha

SPBC-CABALLOCOCHA						
Coordenadas ARP Distancia desde la ciudad	ELEV FT T°C	NR RWY	Dimensiones (M)		Pendiente	Superficie
00°56'00''S-070°30'00''W	328	12 30	RWY 1800x30 FRANJA 1800x150		0.12%	Asfalto
Resistencia	Iluminación		Servicios Terrestres	Horas de Operación	Explotador del AD/Obsv.	
Hércules				HJ	CORPAC S.A.	
No se proporcionan servicios ATS/COMMET(AJS/FIS/AFIS/ROC) sólo operaciones diurnas y en condiciones visuales.						

Fuente: CORPAC (2018)

h) En El Estrecho

Es un aeródromo de 1200 metros de concreto, permite el ingreso de aeronaves medianas de hasta 19 pasajeros, no cuenta con servicio de tránsito aéreo, información de meteorología, rampa, servicio de recarga de combustible, radio ayuda por lo que todas las aproximaciones para los aterrizajes son en condiciones visuales, no cuenta con iluminación (balizaje) para vuelos nocturnos, por lo que su operación es diurna desde la salida hasta la puesta del sol, la pista de aterrizaje del aeródromo de El Estrecho presenta buenas condiciones, ver tabla 4.8.

Tabla 4.8. Características del Aeródromo de Estrecho.

SPEE-EL ESTRECHO						
Coordenadas ARP Distancia desde la ciudad	ELEV FT T°C	NR RWY	Dimensiones (M)		Pendiente	Superficie
02°27'04" S-072°40'04" W	421	13 31	RAY 1200x30 FRANJA 1300x100		0.56%	Arena / Asfalto
Resistencia	Iluminación		Servicios Terrestres	Horas de Operación	Explotador del AD/Obsv.	
PCN14FOC/WY			WDI	HJ	CORPAC S.A.	
No se proporcionan servicios ATS/COMMET(AJS/FIS/AFIS/ROC) sólo operaciones diurnas y en condiciones visuales.						

Fuente: CORPAC (2018)

i) En Colonia Angamos

Es un aeródromo en campo afirmado que por falta de mantenimiento solo permite el ingreso de aeronaves de hasta 5 pasajeros, no cuenta con servicio de tránsito aéreo, información de meteorología, rampa, servicio de recarga de combustible, radio ayuda, por lo que todas las aproximaciones para los aterrizajes son en condiciones visuales. no cuenta con iluminación (balizaje) para vuelos nocturnos por lo que su operación es diurna desde la salida hasta la puesta del sol.

El aeródromo de Colonia Angamos se encuentra con un deterioro que no permite el ingreso de aeronaves de más 5 pasajeros. Su mantenimiento está a cargo de CORPAC, por lo que las autoridades del distrito de Yaquerana deberían hacer las gestiones ante la Gerencia de Aeropuertos de CORPAC, para el mantenimiento correspondiente que permita el ingreso de aeronaves con una capacidad de hasta 19 asientos.

Durante el presente año está programado el mantenimiento por parte del Gobierno Regional y de acuerdo con la propuesta de Ley se tiene previsto construir un nuevo aeropuerto en esta localidad, ver tabla 4.9.

Tabla 4.9. Características del Aeródromo de Angamos

SPIDM-COLONIA ANGAMOS						
Coordenadas ARP Distancia desde la ciudad	ELEV FT T°C	NR RWY	Dimensiones (M)		Pendiente	Superficie
05°06'13.66''S- 072°62'4.40''W 2KM	427	06 24	RAY 1060x23 FRANJA 1120x80		1.5%	Terreno natural compactado
Resistencia	Iluminación		Servicios Terrestres	Horas de Operación	Explotador del AD/Obsv.	
Aeronaves pequeñas 5100KG			SEICAT1 WDI RWY06	HJ	CORPAC S.A. LDG ambas RWY aproximador visual TKDF antes RWY sin restricciones THR06 00°06'23.6''S-072°52'90.6''W THR24 00°06'00.6''S-072°14'50.3''W	
No se proporcionan servicios ATS/COMMET/AIS/FIS/AFIS/RCCI, solo operaciones diurnas y en condiciones visuales y en pista seca.						

Fuente: CORPAC (2018)

j) En San Lorenzo

Aeródromo afirmado, ubicado en San Lorenzo, con operaciones diurnas, solo permite el ingreso de aeronaves pequeñas de hasta 9 pasajeros, no cuenta con servicio de tránsito aéreo, información de meteorología, rampa, servicio de recarga de combustible, radio ayuda, por lo que todas las aproximaciones para los aterrizajes son en condiciones visuales, no cuenta con iluminación (balizaje) para vuelos nocturnos por lo que su operación es diurna desde la salida hasta la puesta del sol, el aeródromo origina tráfico con los vuelos procedentes de Yurimaguas, su mantenimiento está bajo la administración del Consejo Provincial Datan del Maraón y de acuerdo con el proyecto de ley se tiene planificado construir el aeródromo, ver tabla 4.10.

Tabla 4.10. Características del Aeródromo de San Lorenzo

SPIDM-SAN LORENZO						
Coordenadas ARP Distancia desde la ciudad	ELEV FT T°C	NR RWY	Dimensiones (M)		Pendiente	Superficie
04°19'27.30'' S- 076°33'37.26''W	438	11 23	RAY 900x18 FRANJA 901x91		0.15%	Terreno natural compactado
Resistencia	Iluminación		Servicios Terrestres	Horas de Operación	Explotador del AD/Obsv.	
Aeronaves pequeñas			WDI LDI ambos THR SEICATS	HJ	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DATEM DE MARAÓN LDG ambas RWY aproximador visual TKDF antes RWY sin restricciones. THR11 04°49'21.00'' S-076°33'50.50''W THR20 04°49'33.40'' S-076°33'24.00''W	
No se proporcionan servicios ATS/COMMET/AIS/FIS/AFIS/RCCI, solo operaciones diurnas y en condiciones visuales y en pista seca.						

Fuente: CORPAC (2018)

k) En Contamana

Aeródromo que por falta de mantenimiento solo permite el ingreso de aeronaves de hasta 9 pasajeros, no cuenta con servicio de tránsito aéreo, información de meteorología, rampa, servicio de recarga de combustible, radio ayuda, por lo que todas las aproximaciones para los aterrizajes son en condiciones visuales, no cuenta con iluminación (balizaje) para vuelos nocturnos por lo que su operación es diurna desde la salida hasta la puesta del sol, el aeródromo origina tráfico con los vuelos procedentes de Pucallpa, ver tabla 4.11.

Tabla 4.11. Características del Aeródromo de Contamana

SPCM-CONTAMANA						
Coordenadas ARP Distancia desde la ciudad	ELEV FT T°C	NR RWY	Dimensiones (V)		Pendiente	Superficie
07°20'05.9" S-074°59'33.2" W 2KM	487	09 27	RAY 900x18 FRANJA 901x91 promedio		0.53%	Arena/concreto
Resistencia	Iluminación		Servicios Terrestres	Horas de Operación	Explotador del AD/ Obsv.	
Aeronaves pequeñas Hasta 5700KG			GEI CAT1 WD1 ambos RAY	HJ	GOBIERNO REGIONAL DE LORETO THR29 00°20'06.2" S-074°64'47.8" W THR27 00°20'09.6" S-074°68'16.6" W LDG ambas RWY aproximación visual TKDF antes RWY sin restricciones.	
Radio ayudas	ID	Frecuencia	Horas de Operación	Coorde nadas		
NDB	AN A	360KHZ	H24	07°20'4 3" S- 075°00' 19" W		
No se proporcionan servicios ATS/COMMET/AIS/FIS/AFIS/RCCI, solo operaciones diurnas y en condiciones visuales y en pista seca.						

Fuente: CORPAC (2018)

1) En Pampa Hermosa

Aeródromo en campo afirmado que permite el ingreso de aeronaves de hasta 5 pasajeros, no cuenta con servicio de tránsito aéreo, información de meteorología, rampa, servicio de recarga de combustible, radio ayuda, por lo que todas las aproximaciones para los aterrizajes son en condiciones visuales, no cuenta con iluminación (balizaje) para vuelos nocturnos por lo que su operación es diurna desde la salida hasta la puesta del sol, el Aeródromo origina tráfico con los vuelos procedentes de Pucallpa, ver tabla 4.12.

Tabla 4.12. Características del Aeródromo de Pampa Hermosa

SPPH- PAMPA HERMOSA

Coordenadas ARP Distancia desde la ciudad	ELEV FT T°C	NR RWY	Dimensiones (M)	Pendiente	Superficie
07°12'3.85'' S- 075°17'38.58'' W 0.5KM	433	03 21	RWY 700x18 FRANJA 2000x90 RWY 700x18 FRANJA 2000x90	0.12%	Arcilla, hierba
Resistencia	Iluminación	Servicios Terrestres	Horas de Operación	Explotador del AD/Obsv.	
Aeronaves pequeñas hasta 5700KG			HJ	CORPAC S.A. LDG/TKOF ambas RWY THR03 07°12'13.6'' S-076°17'44.5'' W THR21 07°11'04.1'' S-076°17'32.6'' W	
No se proporcionan servicios ATS/COMMET/AIS/FIS/AFIS/RCCL, solo operaciones diurnas y en condiciones visuales y en pista seca.					

Fuente: CORPAC (2018)

m) En Orellana

Aeródromo en campo afirmado que permite el ingreso de aeronaves de hasta 5 pasajeros, no cuenta con servicio de tránsito aéreo, información de meteorología, rampa, servicio de recarga de combustible, radio ayuda, por lo que todas las aproximaciones para los aterrizajes son en condiciones visuales, no cuenta con iluminación para vuelos nocturnos por lo que su operación es diurna desde la salida hasta la puesta del sol, el aeródromo origina tráfico con los vuelos procedentes de Pucallpa, ver tabla 4.13.

Tabla 4.13. Características del Aeródromo de Orellana

SPDN-ORELLANA					
Coordenadas ARP Distancia desde la ciudad	ELEV FT T°C	NR RWY	Dimensiones (M)	Pendiente	Superficie
06°53'48'' S-075°09'11'' W	355	18 38	RWY 1000x18	0.6%	Terreno natural
Resistencia	Iluminación	Servicios Terrestres	Horas de Operación	Explotador del AD/Obsv.	
Aeronaves pequeñas			HJ	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VARGAS GUERRA.	
No se proporcionan servicios ATS/COMMET/AIS/FIS/AFIS/RCCL, solo operaciones diurnas y en condiciones visuales.					

Fuente: CORPAC (2018)

n) En Jeberos / Bellavista

Aeródromo es de campo afirmado que permite el ingreso de aeronaves de hasta 5 pasajeros, no cuenta con servicio de tránsito aéreo, información de meteorología, rampa, servicio de recarga de combustible, radio ayuda, por lo que todas las aproximaciones para los aterrizajes son en condiciones visuales, no cuenta con iluminación (balizaje) para vuelos nocturnos por lo que su operación es diurna desde la salida hasta la puesta del sol, el Aeródromo origina tráfico con los vuelos procedentes de Yurimaguas, ver tabla 4.14.

Tabla 4.14. Características del Aeródromo de Jeberos/Bellavista

SPBS-BELLAVISTA

Coordenadas ARP Distancia desde la ciudad	ELEV FT T°C	NR RW Y	Dimensiones (V)	Pendiente	Superficie
05°17'00" S-076°23'00" W	716	05 23	RWY 300x40	0.5%	Archilla/hierba
Resistencia	Iluminación	Servicios Terrestres	Horas de Operación	Explotador del AD/Obsv.	
Aeronaves pequeñas Hasta 2800KG			HJ	COMUNIDAD BELLAVISTA	
No se proporcionan servicios ATS/COMMET/AIS/FIS/AFIS/RCCL, solo operaciones diurnas y en condiciones visuales.					

Fuente: CORPAC (2018)

Los aeródromos de las provincias y distritos de la Región Loreto presentan el común de deficiencias en la falta de servicio de tránsito aéreo y de información meteorológica que es una limitante para el desarrollo y control de las operaciones aéreas ya que al tener restringida esta información los pilotos carecen de información veraz para poder dirigirse a los diferentes destinos; la ausencia de barreras perimétricas en las pistas aéreas permite el cruce de personas y animales que en ciertos casos han producido accidentes en el momento del aterrizaje o despegue de las aeronaves; la falta de iluminación de las pistas de aterrizaje (balizaje), limita grandemente las operaciones a realizarlas únicamente en horario diurno imposibilitando la realización de evacuaciones Aero médicas o algún vuelo de emergencia en horario nocturno, la falta de radio ayudas origina que todas las aproximaciones sean en condiciones visuales limitando las aproximaciones a las condiciones meteorológicas ya que de contar con las radio ayudas correspondientes las aeronaves pueden realizar aproximaciones instrumentales cumpliendo con las exigencias de la visibilidad y altura de techo de nubes.

La falta de combustible en los aeródromos origina que las aeronaves salgan de Iquitos o de su punto de origen con la cantidad de combustible que les permita el retorno lo que limita el peso disminuyendo la capacidad de pasajeros, Ante esta situación el gobierno central o las autoridades competentes deberían realizar la gestiones para que los aeródromos de la Región Loreto cuenten con personal calificado para el servicio de tránsito aéreo y servicio de meteorología, servicio de personal para atención en rampa, se implemente servicio de recarga de combustible 100LL o el que sea requerido, se implemente en cada aeródromo un sistema de iluminación (balizaje) que permita el desarrollo de vuelos nocturnos y la instalación de radio ayudas que permitan la realización de aproximaciones instrumentales para el aterrizaje.

Así mismo, al margen del mantenimiento de los Aeródromos se debe instalar un cerco perimétrico que evite el ingreso de personas o animales a la zona de operaciones de las aeronaves. “De acuerdo con la información del congresista Juan Carlos del Águila el costo de la construcción de un aeródromo desde el estudio de prefactibilidad hasta su entrega tiene un costo aproximado de 20 millones de soles”. (J. Del Águila, entrevista personal, 21 de marzo de 2018); en este caso la Región Loreto tiene previsto disponer de 390 millones de soles para la construcción y/o mantenimiento de las mejoras de la infraestructura producto de los ingresos originados por la exoneración tributaria en los pasajes aéreos de los diferentes vuelos con destino a la ciudad de Iquitos, ver anexo 1.1 y anexo 15.1.

El Gobierno Regional de Loreto debe considerar en su presupuesto el mantenimiento correctivo (mayor) de las condiciones de los aeródromos, en vista de que CORPAC está a cargo del costo del mantenimiento preventivo.

La operación de hidroaviones tiene la facilidad de operar en todos los ríos de la Región Loreto, limitándolos a operaciones diurnas, sin embargo, carecen de comunicación para recibir información de los estirones donde tienen que operar.

De los servicios aeroportuarios, la falta más notoria es la de combustible 100LL en el aeropuerto de Iquitos y en los diferentes aeródromos de la Región Loreto, lo que limita grandemente la operación de las aeronaves en la Región. “El Sr. Issac Ferreira Vicegobernador Regional del Gobierno Regional de Loreto declara que el gobierno regional de Loreto tiene una partida para construir un aeródromo en Manseriche y realizar mantenimiento a los aeródromos de Caballococha, Angamos y Estrecho; con lo que se prevé mejorar la infraestructura aeroportuaria a partir del presente año”, ver anexo 1.1

Del análisis se desprende que los aeródromos de Caballococha, Güeppi y El Estrecho permiten la operación de aeronaves de hasta 19 asientos en operación diurna y el de Angamos solamente aeronaves de hasta 9 asientos, el común de los aeródromos es no contar con los servicios de; tránsito aéreo, meteorología, rampa, Radio Ayuda y servicio de iluminación (balizaje).

Dado el análisis de los factores de la infraestructura aeroportuaria, los aeródromos de la Región Loreto se deben de implementar de la siguiente manera:

Pistas de aterrizaje

Deben estar compuestas de 1,800 metros o más, con su correspondiente programa de mantenimiento.

Iluminación

Deben estar instaladas en las pistas para que permitan las operaciones nocturnas.

Cerco perimétrico

Se debe de construir el cerco perimétrico del aeródromo de tal manera que permita la conservación y no invasión de las pistas.

Torre de control

Implementar la torre de control y radioayudas, además de contar con personal especialista en tráfico aéreo y meteorología de tal manera que permita dar servicio de tránsito aéreo contribuyendo a la seguridad de las operaciones tanto diurnas como nocturnas.

Terminal de pasajeros

Deben de implementarse la terminal de pasajeros para un mejor servicio a los pasajeros, además de mantener el adecuado control de los usuarios en los servicios de vuelos aerocomerciales, además de incentivar un comercio seguro.

En la tabla 4.15 se muestra la relación de Aeropuertos y aeródromos de la Región Loreto y sus principales características.

Tabla 4.15. Aeropuertos y Aeródromo de la Región Loreto: Características

Aeropuerto y Aeródromos / Principales características	Provincia	Distrito	Administrado por	Pista	Cuentan con Iluminación (balizaje)	Operaciones	Tipo de Aeronaves	Servicio				
								Recarga de combustible 100LL	Tránsito aéreo	Meteor ología	Rampa	Radio Ayuda
a) Aeropuerto Internacional de Iquitos Francisco Secada Vignetta	Maynas	Iquitos	Concesión ADP	2,500 m.	SI	24 horas	DC-8, DC-10	No	Si	Si	Si	Si
b) Aeropuerto de Bergerie	Maynas	Iquitos	Grupo Aéreo 42	1460x30 m.	NO	Diurnas	Antonov 32	No	No	No	No	No
c) Aeródromo de Yurimaguas	Alto Amazonas	Yurimaguas	Corpac S.A.	1800x30 m.	NO	Diurnas	Hércules o Antonov	No	No	No	No	No
d) Aeródromo de Andoas	Datem del Marañon	Andoas	Propiedad Privada, de la empresa Pluspetrol	2057x45 m.	SI	24 horas	Boing 737 y Hércules	No	Si	Si	Si	Si
e) Aeródromo de Trompeteros	Loreto	Trompeteros	Propiedad Privada, de la empresa Pluspetrol	1860x30 m.	SI	24 horas	Boing 737 y Hércules	No	Si	Si	Si	Si
f) Aeródromo de Güepi	Putumayo	Teniente Manuel Clavero	Corpac S.A.	1300x30 m.	NO	Diurnas	Antonov y medianas de hasta 19 pasajeros	No	No	No	No	No
g) Aeródromo de Caballococha	Mariscal Ramón Castilla	Ramón Castilla	Corpac S.A.	1800x30 m.	NO	Diurnas	Hércules y medianas de hasta 19 pasajeros	No	No	No	No	No
h) Aeródromo el Estrecho	Putumayo	Putumayo	Corpac S.A.	1200x30 m.	NO	Diurnas	Medianas de hasta 19 pasajeros	No	No	No	No	No
i) Aeródromo de Colonia Angamos	Requena	Yaquerana	Corpac S.A.	1060x20 m.	NO	Diurnas	Medianas de hasta 9 pasajeros	No	No	No	No	No
j) Aeródromo de San Lorenzo	Datem del Marañon	Barranca	Municipalidad Provincial	900x18 m.	NO	Diurnas	Medianas de hasta 9 pasajeros	No	No	No	No	No
k) Aeródromo de Contamana	Ucayali	Contamana	Gobierno Regional de Loreto	900x18 m.	NO	Diurnas	Medianas de hasta 9 pasajeros	No	No	No	No	No
l) Aeródromo de Pampa Hermosa	Ucayali	Pampa Hermosa	Corpac S.A.	700x18 m.	NO	Diurnas	Medianas de hasta 5 pasajeros	No	No	No	No	No
m) Aeródromo de Orellana	Ucayali	Vargas Guerra	Municipalidad Distrital	1000x18 m.	NO	Diurnas	Medianas de hasta 5 pasajeros	No	No	No	No	No
n) Aeródromo de Jeberos / Bellavista	Alto Amazonas	Jeberos	Comunidad de Bellavista	300x40 m.	NO	Diurnas	Medianas de hasta 5 pasajeros	No	No	No	No	No

Fuente y elaboración propia

Nota: Diurnas son operaciones desde la salida hasta la puesta del sol.

4.1.2. Explotadores aéreos en la Región Loreto

Las aerolíneas en la región Loreto, son operadores aéreos nacionales que poseen aeronaves ligeras de una capacidad de hasta 19 pasajeros, tienen como base de operaciones las ciudades de Iquitos (Río Itaya) y Yurimaguas.

En Iquitos se encuentran las empresas Alas del Oriente S.A.C. y TRADEN S.A.C., que operan con Certificados de Operación (AOC) bajo Regulaciones Peruanas 135, como empresas No Regulares, es decir, realizan vuelos por contrato o chárter, a requerimiento de alguna persona, institución gubernamental o empresa privada.

Las dos empresas que tienen su base de operación en Iquitos- Río Itaya cuentan con hidroaviones que brindan servicio de evacuación Aero médica, transporte de valores y vuelos expresos denominados chárter, sus operaciones están limitadas a llevar máximo tres pasajeros, por el peso y resistencia que ofrecen los flotadores de este tipo de aeronaves, operan con combustible de su propiedad el cual tienen almacenado en balsas de su base de operación. La empresa Alas del Oriente cuenta con una aeronave bimotor terrestre, la cual no puede operar en Iquitos debido a que no existe gasolina 100LL en el Aeropuerto Internacional Coronel FAP Francisco Secada Vignetta y no puede ingresar la gasolina de su propiedad por restricciones impuestas por ADP, referidas al pago de un seguro, cuyo costo aproximado es de 20,000 dólares americanos, lo que encarece su costo grandemente. Además de que el administrador actual del aeropuerto, cuenta con un contrato vigente con Petróleos del Perú, quien es el actual responsable de la Planta de Abastecimiento de combustible en las instalaciones del Aeropuerto.

En la ciudad de Yurimaguas se encuentran las empresas Transportes Aéreos Ruiz E.I.R.L. con el nombre comercial de SARU y Servicios de Transportes Aéreos Tarapoto S.A.C. con el nombre comercial de SAETA esta empresa realiza vuelos del Programa de Vuelos Subsidiados desde Iquitos.

La empresa SAETA, cuya base de operaciones se encuentra en la ciudad de Yurimaguas opera aeronaves que utilizan Turbo A1 y gasolina 100LL. Con las aeronaves que emplean combustible Turbo A1 realizan vuelos del programa de vuelos subsidiados de Iquitos hacia El Estrecho, Caballococha y Colonia Angamos y de Tarapoto hacia

Chachapoyas, Ciro Alegría y Galilea. Cabe hacer notar que no pueden cumplir con el programa de vuelos subsidiados en la ruta Iquitos-Colonia Angamos, por falta de combustible 100LL en el aeropuerto de Iquitos, de igual manera, que la Empresa Alas del Oriente, la cual teniendo combustible de su propiedad no puede ingresar al Aeropuerto de Iquitos por la limitación del seguro, impuesta por ADP. La empresa SAETA con sus aeronaves que usan combustible 100LL, realiza vuelos desde Yurimaguas hacia San Lorenzo, Jeberos con gasolina de su propiedad, la cual tiene almacenada en su base de Yurimaguas.

La empresa SARU tiene su base de operación en Yurimaguas, opera aeronaves que usan 100LL y se autoabastece de gasolina.

Se considera como operadores potenciales a las empresas que están en Nasca, Pucallpa, Lib-Mandi, en la medida que exista gasolina 100LL en el aeropuerto de Iquitos, toda vez que existe demanda de transporte de pasajeros, carga y correos a los diferentes destinos donde hay aeródromos en la Región Loreto.

4.1.3. Aeronaves de los operadores aéreos de la Región Loreto

Explotador Aéreo: Alas del Oriente:

Dos (2) hidroaviones Cessna 206

Un (1) avión PA 34 Seneca

El avión Cessna 206, tiene una capacidad para 5 pasajeros en versión terrestre, en la versión hidroavión se reduce a 3 pasajeros por el peso y la resistencia que origina los flotadores. Estas aeronaves están restringidas para vuelo diurnos, con la ventaja de poder acuatizar en todos los ríos de la Amazonia, este tipo de aeronave tiene la ventaja de no requerir campo de aterrizaje, ver figura 4.3.

Figura 4.3. Avión Cessna 206



Fuente y elaboración propia

El avión Seneca, con una capacidad de 5 pasajeros, que al tener al sistema de tren de aterrizaje retractable le permite desarrollar una velocidad mayor que los aeronaves de tren fijo, y así mismo al ser una nave bimotor incrementa el índice de seguridad operacional, actualmente opera en el Aeropuerto de Pucallpa ya que no existe gasolina de aviación 100 LL, pese a que la empresa cuenta con su combustible este no puede ser ingresado al aeropuerto de Iquitos debido a que el ADP impone el pago de un seguro cuyo costo sería cubierto por el operador, ver figura 4.4.

Figura 4.4. Avión Piper PA 34 Seneca



Fuente: Alas del Oriente (2019)

Explotador Aéreo: TRADEN:

Un (01) hidroavión Cessna 206

Un (01) hidroavión Cessna 185

El Avión Cessna 185, con capacidad de 3 asientos no reduce su capacidad en vista de estar equipado con un motor que supe el peso y la resistencia de los flotadores, por lo que tiene la misma capacidad que el Avión Cessna 206 de la Empresa TRADEN, ver figura 4.5

Figura 4.5. Avión Cessna 185



Fuente y elaboración propia

Explotador aéreo de aeronaves: empresa SAETA:

El Avión Jet Stream 3200

El Avión Cheyene III (PA-42)

El Avión Cessna 210- Centurión

El Avión Cessna 206

El Avión Cessna 182 Skylane

Avión Jet Stream 3200, tiene una capacidad de 19 pasajeros, su tripulación está conformado por piloto y copiloto los motores emplean combustible Turbo A1, con esta aeronave la empresa SAETA desarrolla los programas de vuelos subsidiados desde la ciudad de Iquitos hacia los Aeródromos de Estrecho, Caballococha y Güeppi los fines de semana. La tripulación recibe entrenamiento anual en simulador en el extranjero, ver figura 4.6.

Figura 4.6. Vista de avión Jet Stream 3200



Fuente y elaboración propia

El Avión Cessna 206 tiene una capacidad de 5 asientos, realiza los vuelos de Yurimaguas hacia Jeberos y a San Lorenzo, está considerado para realizar los vuelos subsidiados de Iquitos a Angamos sin embargo por la falta de combustible no puede cumplir con los vuelos de programas subsidiados en dicha ruta, ver figura 4.7.

Figura 4.7. Avión Cessna 206



Fuente: SAETA (2019)

Los hidroaviones Cessna 206 y 185, tienen la ventaja de poder despegar y acuatizar en todos los ríos de la Región Loreto, sin embargo, tienen la limitante de operación diurna y reducción de su capacidad de pasajeros y carga, debido al peso y resistencia que ofrecen los flotadores (pontones).

Las aeronaves de ruedas, bimotores que usan 100 LL brindan posibilidades de realizar los vuelos en menor tiempo y al contar con dos motores, incrementan el margen de seguridad y la capacidad de asientos les permite disminuir los costos en los pasajes a los diferentes destinos.

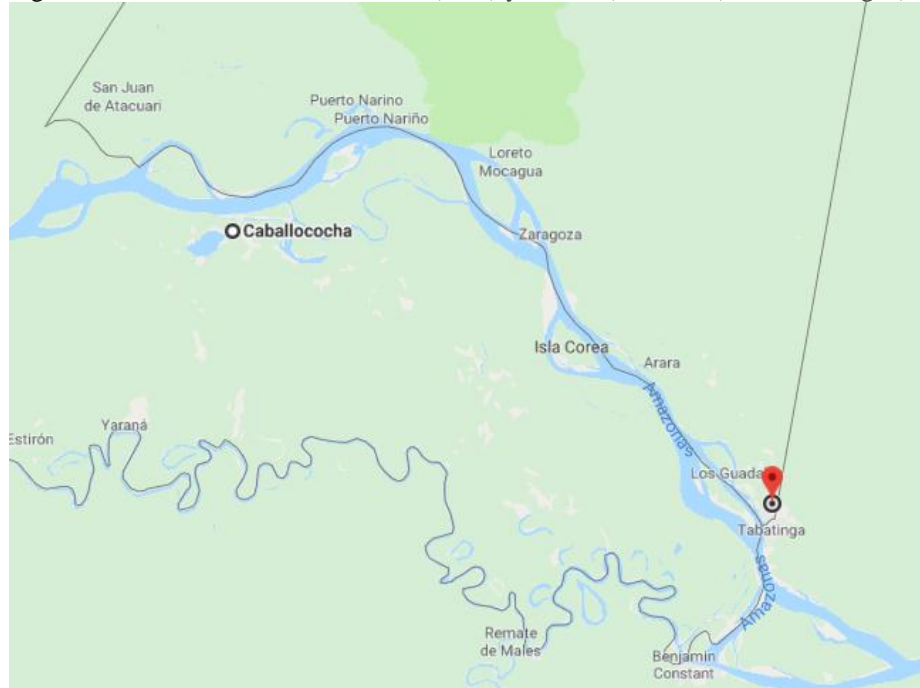
El avión bimotor Jet Stream, el cual usa combustible Turbo A1 y se emplea en los programas subsidiados, es operado solamente los fines de semana, ocupando la capacidad total de la aeronave, sin embargo, no cumple itinerarios durante el resto de la semana, debido a que los representantes de la empresa manifiestan que la presencia de los vuelos de Acción Cívica que son realizados por el Grupo Aéreo 42, constituyen una barrera para el desarrollo continuo de sus operaciones.

Las aeronaves mono motores que emplean combustible Turbo A1, y que tienen una capacidad de 9 a 14 pasajeros; presentan la ventaja de contar con una relación del costo de combustible bajo comparado con los aviones que operan con combustible 100LL, pero presentan un costo-inversión ocho veces mayor; por lo que se hace difícil iniciar una empresa con este tipo de aeronave.

4.1.4. Análisis del aeródromo visitado -Aeródromo Caballococha

Se encuentra en el distrito de Ramón Castilla provincia de Mariscal Ramón Castilla, departamento de Loreto. Fue creada por Ley 9815 del 2 de julio de 1943. Sus límites son: al norte con la provincia de Maynas, al este con Colombia, al sur con Brasil y al oeste con la provincia de Requena. La población en el distrito de Ramón Castilla es de 24,141 (INEI - Proyectos Población, 2015) con un incremento poblacional porcentual promedio de 2.8% durante los años 2000 al 2015. La ciudad de Caballococha, se encuentra a 2 horas en botes de transporte fluviales pequeños llamados “*peque peque*” provenientes de las ciudades fronterizas de Leticia en Colombia en el cual se encuentra el Aeropuerto Internacional Vásquez Cobo y Tabatinga en Brasil en el que se encuentra el Aeropuerto Internacional de Tabatinga, ver figura 4.8.

Figura 4.8. Ubicación de Caballococha (Perú) y Leticia (Colombia) con Tabatinga (Brasil)



Fuente: Google Maps (2019)

La administración del aeródromo de Caballococha está a cargo de la empresa nacional CORPAC SA. y forma parte del programa de vuelos subsidiados que impulsa el MTC por la Ley 29159. Según lo evidenciado la empresa CORPAC SA provee sólo el servicio de vigilancia (guardianía) en el aeródromo de Caballococha por medio de la persona Renan Falcon Talexio, y tiene una asignación horaria semanal rotativa con otro personal.

Figura 4.9. Vista externa del aeródromo de Caballococha



Fuente y elaboración propia

Al interior del aeródromo no se cuenta con ninguna instalación para servicios aeroportuarios, ni de servicios de salubridad, o en los que se pueda expendir algún servicio de alimentación para los pasajeros y acompañantes, ver figura 4.10.

Figura 4.10. Vista interna de las instalaciones del aeródromo de Caballococha



Fuente y elaboración propia

Los servicios por parte de las Instituciones de la Policía Nacional y Migraciones son esporádicos o inexistentes. Actualmente el aeródromo se encuentra en estado de deterioro (ver anexo 13).

La empresa Servicios Aéreos Tarapoto EIRL - SAETA con RUC 20488766334 cuyo Gerente General es Daniel Escalante Gómez quienes fueron seleccionados en Concurso público para operar los vuelos desde la ciudad de Iquitos hacia la ciudad de Caballococha, actualmente opera con servicio no regular sólo los sábados y domingos. Además, se identificó que el comercializador de los vuelos es la empresa Castle Export Import E.I.R.L. con RUC 20541127420 representado por el Sr. Tito Castillo Bardales quien brinda el servicio de Agencia de Turismo con la promoción y venta de los vuelos desde y hacia la ciudad de Caballococha operando desde hace 2 años, ver figura 4.11

La programación horaria de los vuelos desde y hacia Caballococha como parte de los servicios de publicidad que realiza la Agencia de Turismo Castle Export Import EIRL, para el servicio de transporte de pasajeros carga y correo que realiza la empresa SAETA, ver tabla 4.16.

Figura 4.11. Verificación de pasajeros en aeródromo de Caballococha



Fuente y elaboración propia

Tabla 4.16. Programación de Vuelos Subsidiados, enero y febrero 2019

DÍA DE SALIDA		SALIDA	LLEGADA	HORA SALIDA
SABADO	19/01/2019	IQUITOS	CABALLOCOCHA	01:00 P.M.
		CABALLOCOCHA	IQUITOS	02:15 P.M.
DOMINGO	20/01/2019	IQUITOS	CABALLOCOCHA	10:00 A.M.
		CABALLOCOCHA	IQUITOS	11:15 A.M.
DOMINGO	20/01/2019	IQUITOS	CABALLOCOCHA	12:30 P.M.
		CABALLOCOCHA	IQUITOS	01:45 P.M.
SABADO	26/01/2019	IQUITOS	CABALLOCOCHA	01:00 P.M.
		CABALLOCOCHA	IQUITOS	02:15 P.M.
DOMINGO	27/01/2019	IQUITOS	CABALLOCOCHA	07:00 A.M.
		CABALLOCOCHA	IQUITOS	08:15 A.M.
DOMINGO	27/01/2019	IQUITOS	CABALLOCOCHA	09:30 A.M.
		CABALLOCOCHA	IQUITOS	10:45 A.M.
SABADO	02/02/2019	IQUITOS	CABALLOCOCHA	01:00 P.M.
		CABALLOCOCHA	IQUITOS	02:15 P.M.
DOMINGO	03/02/2019	IQUITOS	CABALLOCOCHA	07:00 A.M.
		CABALLOCOCHA	IQUITOS	08:15 A.M.

Fuente: Agencia de Turismo Castle Export Import EIRL (2019) y elaboración propia

La Agencia de Turismo Castle Export Import EIRL provee atención a los usuarios del Aeródromo de Caballococha y es la que genera el manifiesto de pasajeros y correo e información meteorológica que hacen posible los vuelos desde y hacia la ciudad de Caballococha. El documento de manifiesto de pasajeros y correo con formato y logo de la empresa SAETA, que según (Resolución de Superintendencia N° 318, 2017) es el

documento de control de los comprobantes de pago emitidos por el servicio de transporte público. (Price Waterhouse Corporation, 2016), concentra los datos personales de las personas transportadas, así como su peso, y la carga que puedan transportar.

En el manifiesto de pasajeros y correo del día 12 de enero 2019 (ver anexo 14) se verifica que se ha realizado el transporte de 20 pasajeros en los que se cuenta 17 adultos, 2 adolescentes y 1 niño.

En el manifiesto de pasajeros y correo del día 13 de enero 2019 (ver anexo14) se verifica que se ha realizado el transporte de 20 pasajeros y 1 pasajero que no asistió, entre los que viajaron se cuenta con 18 adultos y 2 niños.

4.2. Combustible en la Región Loreto

En la Región Loreto existe una planta refinadora que produce combustible de aviación Turbo A1 y gasolinas hasta 90 octanos las cuales son usados por el parqueo de vehículos terrestres. Las empresas aéreas que operan aeronaves que utilizan combustible gasolina de aviación 100 LL deben adquirir en la planta central de Lima y transportarlo por vía terrestre y fluvial como corresponda para llegar a su centro de operación para abastecer a sus aeronaves. La empresa proveedora de combustible de Iquitos solo abastase combustible Turbo A1 (Castillo, 2015).

4.2.1. Análisis sobre la normativa de combustible

Realizado el análisis del Reglamento para la Comercialización de combustible líquidos y otros productos derivados de los Hidrocarburos - DS N°030-98, (OSINERGMIN, 1998). Se aprecia que no se da alternativas de simplicidad de trámites por volumen de traslado y manipuleo de combustible. Así mismo Tampoco se observa algún tipo de incentivo por traslado a zonas alejadas de los puntos de producción. El reglamento define al consumidor Directo y Distribuidor Mayorista como dos entes distintos, estando el consumidor directo prohibido de comercializar el combustible con terceros, ya que el combustible adquirido es para su uso exclusivo en sus actividades, así mismo indica que cualquier ente que quiera distribuir combustible debe contar con autorización de la DGH (dirección General de Hidrocarburos). “Así mismo el Sr. Erick Ávila Velázquez- Gerente de Operaciones de Empresa Red Wings SRL (Alas Rojas), indica

los sobre costos que imponen al traslado de combustible” (E. Ávila, entrevista personal, 25 de febrero de 2019) ver anexo 1 de entrevistas.

Según la investigación realizada y las entrevistas a los especialistas principales de la Región Loreto, ver anexo 1, se confirma que la falta de combustible limita el desarrollo de vuelos en regiones, los empresarios que se dedican a los vuelos interregionales, tienen ante sí un serio problema para su crecimiento: el suministro de combustible para sus naves la gasolina de aviación 100 LL ya que solo hay cinco lugares en todo el país donde abastecerse. Así, este déficit limita el desarrollo de vuelos en Loreto, pues con tan poco abastecimiento los hace inviables. Falta de combustible limita desarrollo de vuelos en regiones (26 de febrero de 2015). Recuperado de <https://elcomercio.pe>

A la pregunta ¿cómo pueden operar sin combustible? “No se puede desarrollar este mercado con esa piedra en el zapato”, explica César Castillo socio propietario del aeródromo Alas del Mar, ubicado en el balneario limeño de Santa María.

“Necesitamos más sitios donde se venda el combustible 100LL. Básicamente, lo que precisamos es que Osinergmin y la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) actualicen la Ley de Aeronáutica Civil, porque hay empresarios que quieren venderlo y no pueden”, detalla el Sr. DJorge Velicovich Gerente de Ventas del fabricante de aviones Cessna en el Perú” (El Comercio, 2015).

4.2.2. Demanda de vuelos en la Región Loreto

Según la información que maneja el Ministerio de Transporte y Comunicaciones en el anuario 2017, señala que el servicio de pasajeros está en crecimiento, habiendo transportado 9,2 millones de pasajeros en el año 2008 a 22,7 millones de pasajeros durante el año 2017.

El crecimiento promedio anual fue de 10.8% y el acumulado en el periodo fue de 146.1%. En la tabla 4.17, se muestra el cambio de tendencia registrada en el año 2013 cuando el flujo de pasajeros nacionales superó al flujo de pasajeros internacionales, manteniéndose esta tendencia en los últimos cuatro años.

Tabla 4.17. Pasajeros transportados nacionales e internacionales 2013-2017 en mill.

Año	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Pasajeros en vuelos Nacionales	4.06	4.27	5.46	6.17	7.22	8.29	8.95	10.01	10.79	11.71
Pasajeros en vuelos Internacionales	5.15	5.46	5.95	6.76	7.56	8.16	8.49	9.03	9.96	10.95
Pasajeros totales	9.21	9.73	11.41	12.93	14.78	16.45	17.44	19.03	20.76	22.66

Fuente: Ministerios de Transporte y Comunicaciones Anuario Estadístico (2017)

Respecto a la demanda de pasajes aéreos en Loreto, se cuenta con información de transporte de pasajeros realizado por la empresa ganadora de ejecutar los vuelos subsidiados, siendo el 2015 el ganador la empresa North American Float Plane Service S.A.C quien opero hasta el mes de octubre del 2016. La empresa SAETA, inicia a operar los vuelos subsidiados en abril del 2018 hasta la fecha. En la tabla 4.18 se observa que en cumplimiento de los vuelos subsidiados en el periodo del 2015 al 2018 se trasladaron 8609 pasajeros, se hace notar que no hay reporte de carga y correo.

Tabla 4.18. Cantidad de pasajeros transportados por vuelos subsidiados periodo 2015-2018

Ruta	2015	2016	2018
IQT - El Estrecho – IQT	826	1418	1004
IQT - Caballococha – IQT	702	1169	305
IQT - Colonia. Angamos - IQT	707	1213	0
IQT - Güeppi – IQT	264	539	462
TOTAL	2499	4339	1771

Fuente: Ministerios de Transporte y Comunicaciones (2018)

Desde el 2018 a la fecha, la empresa SAETA responsable de cumplir con los vuelos subsidiados no puede realizar los vuelos de Iquitos hacia Angamos, porque la aeronave Jet Stream, con el que cumple los vuelos hacia Caballococha, Estrecho y Güeppi no puede operar en el aeródromo de Angamos, por lo que debería operar con la aeronave Cessna 206 pero por la falta de gasolina de aviación 100 LL en el aeropuerto de Iquitos, no puede cumplir con esta parte del contrato de los vuelos subsidiados. Pese a que el operador cuenta con combustible este no lo puede ingresar al aeropuerto de Iquitos por las condiciones impuestas por la ADP. Los vuelos subsidiados solo se realizan los fines de semana.

En la tabla 4.19 se observa que el periodo 2018 se ha realizado 2151 horas de vuelo habiendo transportado 22,682 pasajeros y 180,838 kilos de carga.

Tabla 4.19. Rendimiento operativo de vuelos de Acción Cívica – Grupo Aéreo 42

Año	AC. Cívica			Comercial			Total		
	Horas de vuelo	Pasajeros	Carga en Kilos	Horas de vuelo	Pasajeros	Carga en Kilos	Horas de vuelo	Pasajeros	Carga en Kilos
2004	637.5	7151	35,258	306.7	1812	20,881	944.2	8,963	56,139
2005	1,271.3	14431	63,559	220.8	1648	37,638	1,492.1	16079	101,197
2006	360.3	4427	81,083	875.7	4035	285,572	1,236.0	8462	366,655
2007	306.2	2951	25,797	255.8	1410	106,971	562.0	4361	132,768
2008	479.8	3744	25,394	117.9	935	4,701	597.7	4679	30,095
2009	575.4	5199	61,691	106.9	195	23,192	682.3	5394	84,883
2010	1,092.1	8266	70,807	225.9	1123	41,041	1,318.0	9389	111,848
2011	1,636.9	11704	95,803	191.3	536	14,566	1,828.2	12240	110,369
2012	1,653.0	14991	127,500	176.6	421	6,593	1,829.6	15412	134,093
2013	2,346.1	19297	146,041	369.2	1815	2,921	2,715.3	21112	148,962
2014	1,943.3	16840	154,282	294.7	1024	9,031	2,238.0	17864	163,313
2015	1,536.8	15959	121,534	147.1	696	2,979	1,683.9	16655	124,513
2016	1,355.5	15785	71,652	111.8	529	7,289	1,467.3	16314	78,941
2017	2,113.6	22575	177,441	107.2	609	9,681	2,220.8	23184	187,122
2018	2,053.8	22174	168,173	97.6	508	12,665	2,151.4	22682	180,838
Total	19,361.6	185,494	1,426,015	3,605.2	17,296	585,721	22,966.8	202,790	2,011,736

Fuente: Grupo Aéreo 42 (2019)

En la tabla 4.20 se observa que en el periodo 2018 el destino a donde se realiza la mayor cantidad de operaciones aéreas es al aeródromo de Estrecho, donde se observa que han transportado 9,007 pasajeros y 61, 219 kilos de carga, considerando el segundo destino Angamos a donde se han transportado 2,856 pasajeros y 11,503 kilos de carga. Se hace notar que son dos destinos que el tiempo de vuelo es de aproximadamente de 35 minutos, versus los muchos días (10 a 12 días) que toman hacerlo por vía fluvial.

Tabla 4.20. Vuelos de Acción Cívica 2018 – Grupo Aéreo 42

Itinerario	Tipo avión	# Vuelos	Horas Vuelo	Pasajeros Transportados	Carga transportada (Kg)
QT-Angamos-QT	DHC-6	121	154.8	2856	11,503
QT-Santa Rosa -QT	DHC-6	1	3	16	373
QT-Juancito-Orellana-Contamana-Pucallpa	DHC-6	45	171	587	947
QT-Estrecho-QT	DHC-6	387	471	9007	61,219
QT-Soplin Vargas -QT	DHC-6	18	53.7	257	2,589
QT-Güepi-QT	DHC-6	20	63	287	3,226
QT-Santa Mercedes -QT	DHC-6	1	2	16	133
QT-Remanso-QT	DHC-6	2	4.3	36	0
QT-Huapapa-QT	DHC-6	1	2.8	14	400
QT-San Lorenzo -Yurimaguas-Tarapoto-San Lorenzo -QT	DHC-6	129	490.4	4162	4,876
QT-Cabalococha -QT	DHC-6	102	222.6	1836	4,365
Pucallpa-Puerto Breu -Pucallpa	DHC-6	88	155.6	658	70,952
Tarapoto-Pucallpa-Tarapoto	DHC-6	1	2	30	0
Tarapoto-Tocache-Tingo María-Tocache-Tarapoto	DHC-6	102	231.3	2271	0
QT-Andoas-QT	DHC-6	10	26.3	141	7,590
TOTAL		1,028	2,054	22,174	168,173

Fuente: Grupo Aéreo 42 (2019)

Según información sobre la proyección de la población al 30 de junio del 2017 que publica la INEI (2017), Loreto tendría una población total de 1,058,946 habitantes (anexo 25) y la suma de la población de la zona de influencia a los aeródromos, hacen un total de 56,559 habitantes constituyendo esta población una demanda potencial por atender por parte del sector aerocomercial, ver tabla 4.21.

Tabla 4.21. Población por zona de influencia en programa de vuelos subsidiados

Aeródromo	Distrito	Población Proyectada	Población
Caballo Cocha	Ramón Castilla	24,805	41,337
	San Pablo	16,532	
Angamos	Yaquerana	3,063	3,063
Estrecho	Putumayo	4,304	6,284
	Rosa Panduro	739	
Güepi	Yaguas	1,241	5,875
	Teniente Manuel Clavero	5,875	
	TOTAL	56,559	

Fuente: INEI (2017)

Consideraciones para tomar la Ocupabilidad

La ocupabilidad se estableció en 80% (7 pasajeros), tomando en consideración la estadística de los Vuelos Subsidiados y de Acción Cívica del 2018; la ocupabilidad fue considerado de una forma conservadora, fijándose entre la ocupación óptima que sería 90% (8 pasajeros) y una pesimista en un 70% (6 pasajeros). En el supuesto en que disminuyera en un 10%, los costos serían cubiertos por la carga y/o el correo transportado, por la demanda presentada y la disponibilidad de la capacidad de la aeronave.

Estimación de días no operables por meteorología

Dado el universo estudiado no se pudo obtener mayor información sobre los vuelos cancelados por meteorología por parte del Grupo Aéreo 42, por considerar información sensible y los Vuelos del Programa Subsidiado que se realizan solo los fines de semana no permite obtener más información al respecto, dado que no existe reporte de estos Vuelos por temas de meteorología por lo que el 5% considerado, que equivale a 18 días al año que no permiten la operación por condiciones meteorológicas adversas. La estimación fue basada con la información obtenida de las empresas; Alas del Oriente y TRADEN que operan en Iquitos.

4.3. Costos de operación considerados en el transporte aéreo

Como sustento de la propuesta de tesis se elabora dos flujos de caja de una empresa que opera con 02 aeronaves ligeras para determinar el VAN y el TIR, considerando los costos que actualmente enfrentarían estas empresas para poder operar.

Así mismo se identificaron los tipos de costos específicos que conlleva la operación aeronáutica para ser considerados en los flujos:

1) Los costos de operación que se han considerado en el flujo de caja para el costeo del transporte aéreo en Iquitos son:

- Costo pilotos (salarios y beneficios)
- Costo de entrenamiento de simulador de vuelo
- Costos técnicos (salarios y beneficios)
- Costo de combustible
- Costo de repuestos (lubricantes)
- Gastos de counter (apoyo de personal en aeropuerto)
- Gasto de estación de mantenimiento
- Gastos de rampa
- Gastos de SNAR
- Costo de seguro
- Gastos administración
- Gastos de ventas (agente)

2) Se identificó los tipos de aeronave con una capacidad de 09 y 14 asientos:

Aeronave : Piper Chieftain

Capacidad máxima: 09 asientos

Tripulación : 01 Piloto

Combustible : Gasolina de Aviación 100LL, ver figura 4.12.

Figura 4.12. Avión Piper Chieftain



Fuente: Aircraft24 (2019)

Aeronave : Cessna Caravan 208
 Capacidad máxima: 09 asientos
 Tripulación : 01 piloto
 Entrenamiento : Requiere entrenamiento en Simulador
 Combustible : Turbo A1, ver figura 4.13.

Figura 4.13. Avión Cessna Caravan 208



Fuente: Aircraft24 (2019)

- 3) Se recopiló información respecto a los derechos de tráfico, SNAR, parqueos (hangar), Servicio sobrevuelo y aproximación que se encuentran registrados en CORPAC, ver tabla del 4.22 al 4.25 y otros datos por especialistas.

Tabla 4.22. Tarifa servicios SNAR Nacional

SNAR NACIONAL *	UNIDAD DE COBRO	TARIFA SOLES S/. SIN IGV	TARIFA MÁXIMA SIN IGV	TARIFA EN NUEVOS SOLES CON IGV
Hasta 5.7 TM		0.16	0.16	0.1888
Más de 5.7 hasta 10 TM		0.29	0.29	0.3422
Más de 10 hasta 35 TM	Por kilómetro recorrido	0.32	0.32	0.3776
Más de 35 hasta 70 TM		0.43	0.43	0.5074
Más de 70 hasta 105 TM		0.66	0.66	0.7788
Más de 105 TM		0.86	0.86	1.0148

(*) Cargo mínimo igual a S/. 14.45 más IGV. Resolución de Consejo Directivo N° 036-2017-CD-OSITRAN de fecha 13-10-2017

Fuente: CORPAC (2018)

Tabla 4.23. Tarifa servicios SNAR Internacional

SNAR INTERNACIONAL **	UNIDAD DE COBRO	TARIFA DOLARES AMERICANOS US\$ SIN IGV	TARIFA MÁXIMA SIN IGV	TARIFA REFERENCIAL EN NUEVOS SOLES CON IGV
Hasta 5.7 TM		0.07	0.07	0.2704
Más de 5.7 hasta 10 TM		0.13	0.13	0.5022
Más de 10 hasta 35 TM	Por kilómetro recorrido	0.14	0.14	0.5409
Más de 35 hasta 70 TM		0.19	0.19	0.7340
Más de 70 hasta 105 TM		0.28	0.28	1.0817
Más de 105 TM		0.38	0.38	1.4681

Fuente: CORPAC (2018)

(*) Cargo mínimo igual a US\$ 6.68 más IGV. Resolución de Consejo Directivo N° 036-2017-CD-OSITRAN de fecha 13-10-2017

(**) Las tarifas expresadas en nuevos soles con IGV tienen carácter referencial para el SNAR INTERNACIONAL. El tipo de cambio aplicable es S/ 3.2740 al (tc al 18-05-2018), que se actualizará al momento de la correspondiente facturación.

Tabla 4.24. Tarifa servicios aproximación

APROXIMACIÓN***	UNIDAD DE COBRO	TARIFA SOLES S/. SIN IGV	TARIFA MÁXIMA SIN IGV	TARIFA EN NUEVOS SOLES CON IGV
Hasta 10 TM		3.04	3.04	3.5872
Más de 10 hasta 35 TM	Por TM en operación de aproximación	3.41	3.41	4.0238
Más de 35 hasta 70 TM		3.79	3.79	4.4722
Más de 70 hasta 105 TM		4.17	4.17	4.9206
Más de 105 TM		4.56	4.56	5.3808

Fuente: CORPAC (2018)

Tabla 4.25. Tarifa por servicios de sobrevuelo

SERVICIO DE SOBREVUELO	UNIDAD DE COBRO	TARIFA DÓLARES AMERICANOS USD SIN IGV	TARIFA REFERENCIAL EN NUEVOS SOLES CON IGV
Hasta 55 TM		0.18	0.6954
Más de 55 TM hasta 115 TM	Por kilómetro recorrido	0.27	1.0431
Más de 115 TM hasta 200 TM		0.54	2.0862
Más de 200 TM		0.80	3.0907

Fuente: CORPAC (2018)

El recorrido expresado en kilómetros en la unidad de cobro de las tablas del 4.22, 4.23 y tabla 4.25 se convierten a la unidad de millas.

Las tarifas expresadas en soles con IGV tienen carácter referencial. El tipo de cambio aplicable es S/ 3.2740 (TC al 18-05-2018), que se actualizará al momento de la correspondiente facturación.

- 4) Se identifica la distancia en millas de la ciudad principal Iquitos, hacia los distintos destinos materia de estudio. Destinos cubiertos por el Programa de Acción Cívica (Grupo Aéreo 42) y Programa de Vuelos Subsidiados (SAETA), se parte de Iquitos dado que se plantea que se dote de combustible 100LL en el aeropuerto de Iquitos en primera instancia.

RUTAS:

Iquitos - Angamos: 99.44 millas (184.16 km.)

Iquitos - Güeppi: 284.42 millas (231.48 km.)

Iquitos - Estrecho: 101.38 millas (526.75 km.)
Iquitos - Caballococha: 193.2 millas (423.40 km.)
Iquitos - Trompeteros: 124.99 millas (187.76 km.)
Iquitos – San Lorenzo: 193.2 millas (357.81 km.)
Iquitos - Nuevo Andoas: 228.62 millas (377.81 km.)

Considerando como una barrera de entrada para la operatividad de vuelos interregionales con aeronaves ligeras la falta de combustible 100LL, en los diferentes aeródromos de la Región Loreto, se elabora dos flujos de caja de una empresa con 02 aeronaves para el análisis de la propuesta de desarrollo del transporte aéreo en Loreto.

Flujo de caja 1

Para el desarrollo del primer flujo, ver tabla del 4.26 al 4.29, se considera el precio del combustible en US\$ 9.92 por galón, precio que le costaría al empresario de existir un distribuidor autorizado de combustible 100LL en el Aeropuerto de Iquitos, la fijación del precio correspondiente al que actualmente se maneja en Pucallpa, (ver anexo 3).

Flujo de caja 2

Para el desarrollo del segundo flujo, ver tabla del 4.30 al 4.33, se considera el precio del combustible en US\$ 8.56, precio que le implicaría al empresario traer su propio combustible desde la ciudad de Lima y el costo de ingreso al Aeropuerto de Iquitos, con la salvedad de no existir un distribuidor autorizado de combustible 100LL en el Aeropuerto de Iquitos, el costo del ingreso del combustible 100LL al aeropuerto es de US\$ 20,000.00 dólares aproximadamente.

Los flujos se elaboran considerando que la empresa cuenta con 02 aviones de modelo Chieftain:

Supuestos para la elaboración del flujo de caja 1

Supuestos para elaborar el flujo de caja Chieftain con combustible 100LL a US\$ 9.92 (precio de referencia empresa Herco en Nasca y Pucallpa).

Cantidad de pasajeros: 7, al 80% de ocupación, la ocupabilidad se estableció en 80% (7 pasajeros), tomando en consideración la estadística de los Vuelos Subsidiados y de Acción Cívica del 2018; la ocupabilidad fue considerado de una forma conservadora,

fijándose entre la ocupación óptima que sería 90% (8 pasajeros) y una pesimista en un 70% (6 pasajeros). En el supuesto en que disminuyera en un 10%, los costos serían cubiertos en parte por la carga y/o el correo transportado, por la demanda presentada, ver Tabla 4.26, 4.27, 4.28 y 4.29.

Tabla 4.26. Ingresos y costos de pasajes con precios de combustible a US\$ 9.92

<u>RUTAS:</u>	Millas	Frecuencia vuelos semanales	Tiempo empleado (Hrs..)	Horas de vuelo piloto (Mes)	Tarifa (S/)	Ingreso anual	Horas de vuelo (Mes)	SNAR (Anual)
Iquitos – Angamos	99.44	3	2	1.35	235	256,268.81	1.02	83
Iquitos – Trompeteros	124.99	3	2	1.62	295	322,114.23	1.28	100
Iquitos – Güepi	284.42	2	4	3.25	671	488,656.31	2.92	209
Iquitos - Nuevo Andoas	228.62	2	4	2.68	540	392,787.45	2.34	171
Iquitos – Estrecho	101.38	21	2	1.37	239	1,828,878.98	1.04	84
Iquitos – Caballococha	193.2	2	3	2.31	456	331,933.06	1.98	147
Iquitos – San Lorenzo	204	3	3	2.43	481	525,732.48	2.09	154
TOTAL					*266.52	4,146,371.32	**214.52	***199,628

Fuente y elaboración propia

(*) Es el semiproducto de la frecuencia de vuelos semanales con la Horas de Vuelo piloto en el mes.

(**) Es el semiproducto de la frecuencia de vuelos semanales con la Horas de Vuelo en el mes.

(***) Es total del semiproducto de la frecuencia de vuelos semanales con SNAR al año.

Los supuestos considerados en el flujo considerando

Frecuencia de vuelos semanales

Días no disponibles por condiciones meteorológicas adversas en un 5%

Tabla 4.27. Costos fijos con precio de combustible a US\$ 9.92

Costos	Cant. personal	Costo mensual	Subtotal	Total, en S/
Staff Pilotos	4	6000		417,600
Staff Técnicos				
Aviónico	1	3000	52,200	226,200
Motores	2	3000	104,400	
Supervisor	1	4000	69,600	
	Total			643,800

Fuente y elaboración propia

Tabla 4.28. Costos variables con precio de combustible a US\$ 9.92

Costo	En S/	En US\$
Costo operacional por hora	2,345	689.66
Costo por milla	13.79	4.06

Fuente y elaboración propia

Velocidad en millas /hora: 170 m/h

Ajuste por inversión: 0.60

Tarifa 80% de ocupación (7 pasajeros) por milla: 2.37

Tabla 4.29. Flujo de caja de empresa operando 2 aviones modelo Piper Chieftain con combustible 100LL a US\$ 9.92 galón

Anual	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos pasajeros		4,146,371	4,146,371	4,146,371	4,146,371	4,146,371	4,146,371	4,146,371	4,146,371	4,146,371	4,146,371
Ingresos carga /correo		1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400
Ingresos vuelos charter (evacuaciones, prosegur)		244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800
-Costo pilotos		-417600	-417600	-417600	-417600	-417600	-417600	-417600	-417600	-417600	-417600
-Costo técnicos	-	226,200	-226200	-226200	-226200	-226200	-226200	-226200	-226200	-226200	-226200
-Costo de combustible		-4275691	-4275691	-4275691	-4275691	-4275691	-4275691	-4275691	-4275691	-4275691	-4275691
-Costo de repuestos		-180156	-180156	-180156	-180156	-180156	-180156	-180156	-180156	-180156	-180156
-Gastos de counter		-12240	-12240	-12240	-12240	-12240	-12240	-12240	-12240	-12240	-12240
-Gasto de Estación de mantenimiento		-14280	-14280	-14280	-14280	-14280	-14280	-14280	-14280	-14280	-14280
-Gastos de rampa		-24480	-24480	-24480	-24480	-24480	-24480	-24480	-24480	-24480	-24480
-Gastos de SNAR		-199628	-199628	-199628	-199628	-199628	-199628	-199628	-199628	-199628	-199628
-Costo de Seguro		-68000	-68000	-68000	-68000	-68000	-68000	-68000	-68000	-68000	-68000
-Gastos administración		-110280	-110280	-110280	-110280	-110280	-110280	-110280	-110280	-110280	-110280
-Gastos de ventas (agente)		-207318.566	-207318.566	-207318.57	-207318.566	-207318.566	-207318.57	-207318.566	-207318.566	-207318.566	-207318.566
-Gastos de publicidad		-36000	-36000	-36000	-36000	-36000	-36000	-36000	-36000	-36000	-36000
-Depreciación		-260440	-260440	-260440	-260440	-260440	-260440	-260440	-260440	-260440	-260440
Utilidad antes de impuestos		215,259	215,259	215,259	215,259	215,259	215,259	215,259	215,259	215,259	215,259
-Impuestos		-32289	-32289	-32289	-32289	-32289	-32289	-32289	-32289	-32289	-32289
+Depreciación		260440	260440	260440	260440	260440	260440	260440	260440	260440	260440
Flujo de operaciones		443,410	443,410	443,410	443,410	443,410	443,410	443,410	443,410	443,410	443,410
Inversión Aviones	-	1,302,200									
Inversión en Motor / Helices	-	840,704									
Inversión de certificación	-	30,000									
Inversión en capital de trabajo	-	41,463.7									41,464
Flujo de inversiones	-	2,214,368	0	0	0	0	0	0	0	0	41,464
Flujo económico		-2214368.1	443,410	443,410	443,410	443,410	443,410	443,410	443,410	443,410	484,874

WACC	10%
VAN económico	S/526,180
TIR financiero	15%

Fuente y elaboración propia

Supuestos para la elaboración del flujo de caja 2

Los supuestos para elaborar el flujo de caja Chieftain con combustible 100LL a US\$ 8.56 (precio que le implicaría al empresario traer su propio combustible desde la ciudad de Lima y el costo de ingreso al Aeropuerto de Iquitos).

Cantidad de pasajeros: 7, al 80% de ocupación, la ocupabilidad se estableció en 80% (7 pasajeros), tomando en consideración la estadística de los Vuelos Subsidiados y de Acción Cívica del año 2018; la ocupabilidad fue considerado de una forma conservadora, fijándose entre la ocupación óptima que sería 90% (8 pasajeros) y una pesimista en un 70% (6 pasajeros).

En el supuesto en que disminuyera en un 10%, los costos serían cubiertos en parte por la carga y/o el correo transportado, por la demanda presentada, ver tabla 4.30, 4.31, 4.32 y 4.33.

Tabla 4.30. Cálculo de horas de vuelo y tarifas de pasajes

RUTAS:	Millas	Frecuencia vuelos semanales	Tiempo empleado (Hrs..)	Horas de vuelo piloto (Mes)	Tarifa (S/)	Ingreso anual	Horas de vuelo (Mes)	SNAR (Anual)
Iquitos – Angamos	99.44	3	2	1.35	213	232,379.35	1.02	83
Iquitos – Trompeteros	124.99	3	2	1.62	267	292,086.63	1.28	100
Iquitos – Güeppi	284.42	2	4	3.25	609	443,103.61	2.92	209
Iquitos - Nuevo Andoas	228.2	2	4	2.68	489	356,171.67	2.34	171
Iquitos – Estrecho	101.38	21	2	1.37	217		1.04	84
Iquitos – Caballococha	193.2	2	3	2.31	413	300,990.14	1.98	147
Iquitos – San Lorenzo	204	3	3	2.43	437	476,723.52	2.09	154
TOTAL				*266.52		3,759,845	**214.52	***199,628

Fuente y elaboración propia

(*) Es el semiproducto de la frecuencia de vuelos semanales con la Horas de Vuelo piloto en el mes.

(**) Es el semiproducto de la frecuencia de vuelos semanales con la Horas de Vuelo en el mes.

(***) Es total del semiproducto de la frecuencia de vuelos semanales con SNAR al año.

Tabla 4.31. Costos fijos con el precio de combustible a US\$8.56

Costos	Cant. personal	Costo mensual	Subtotal	Total, en S/
Staff Pilotos	4	6000		417,600
Staff Técnicos				
Aviónico	1	3000	52,200	226,200
Motores	2	3000	104,400	
Supervisor	1	4000	69,600	
Total				643,800

Fuente y elaboración propia

Tabla 4.32. Costos variables con el precio de combustible a US\$8.56

Costo	En S/	En US\$
Costo operacional por hora	2,110	620.48
Costo por milla	12.41	3.65

Fuente y elaboración propia

Velocidad en millas /hora: 170 m/h

Ajuste por inversión: 0.60

Tarifa 80% de ocupación (7 pasajeros) por milla: 2.14

Frecuencia de vuelos semanales

Días no disponibles por condiciones meteorológicas adversas en un 5%

Tabla 4.33. Flujo de caja de empresa operando 2 aeronaves Piper Chieftain con combustible 100LL a US\$ 8.56 galón

Anual	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos pasajeros		3,759,845	3,759,845	3,759,845	3,759,845	3,759,845	3,759,845	3,759,845	3,759,845	3,759,845	3,759,845
Ingresos carga /correo		1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400
Ingresos vuelos charter (evacuaciones, prosegur)		244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800
-Costo pilotos		-417600	-417600	-417600	-417600	-417600	-417600	-417600	-417600	-417600	-417600
-Costo técnicos		-226,200	-226,200	-226,200	-226,200	-226,200	-226,200	-226,200	-226,200	-226,200	-226,200
-Costo de combustible		-3689507	-3689507	-3689507	-3689507	-3689507	-3689507	-3689507	-3689507	-3689507	-3689507
-Costo de repuestos		-180156	-180156	-180156	-180156	-180156	-180156	-180156	-180156	-180156	-180156
-Gastos de counter		-12240	-12240	-12240	-12240	-12240	-12240	-12240	-12240	-12240	-12240
-Gasto de Estación de mantenimiento		-14280	-14280	-14280	-14280	-14280	-14280	-14280	-14280	-14280	-14280
-Gastos de rampa		-24480	-24480	-24480	-24480	-24480	-24480	-24480	-24480	-24480	-24480
-Gastos de SNAR		-199628	-199628	-199628	-199628	-199628	-199628	-199628	-199628	-199628	-199628
-Costo de Seguro		-68000	-68000	-68000	-68000	-68000	-68000	-68000	-68000	-68000	-68000
-Gastos administración		-110280	-110280	-110280	-110280	-110280	-110280	-110280	-110280	-110280	-110280
-Gastos de ventas (agente)		-187992.259	-187992.259	-187992.259	-187992.259	-187992.259	-187992.259	-187992.259	-187992.259	-187992.259	-187992.259
-Gastos de publicidad		-36000	-36000	-36000	-36000	-36000	-36000	-36000	-36000	-36000	-36000
-Depreciación		-260440	-260440	-260440	-260440	-260440	-260440	-260440	-260440	-260440	-260440
Utilidad antes de impuestos		434,242	434,242	434,242	434,242	434,242	434,242	434,242	434,242	434,242	434,242
-Impuestos		-65136	-65136	-65136	-65136	-65136	-65136	-65136	-65136	-65136	-65136
+Depreciación		260440	260440	260440	260440	260440	260440	260440	260440	260440	260440
Flujo de operaciones		629,546	629,546	629,546	629,546	629,546	629,546	629,546	629,546	629,546	629,546
inversion seguro ing fuel	-68,000										
Inversión Aviones	- 1,302,200										
Inversión en Motor / Helices	- 840,704										
Inversión de certificación	- 30,000										
Inversión en capital de trabajo	- 37,598.5										37,598
Flujo de inversiones	- 2,278,503	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37,598
Flujo económico	-2278502.85	629,546	629,546	629,546	629,546	629,546	629,546	629,546	629,546	629,546	667,144

WACC	10%
VAN económico	S/1,604,281
TIR financiero	25%

Fuente y elaboración propia

Análisis de los flujos de caja considerando el precio del combustible US\$ 9.92 y US\$ 8.56

Como se puede apreciar luego del análisis de los flujos de las tablas 4.29 y 4.33, se observa que con los supuestos adoptados para vuelos a las distintas zonas de la región Loreto con aeronaves ligeras de hasta 9 pasajeros y con el combustible 100 LL, las empresas reportan flujo de caja positivos en el periodo analizado. Así mismo se observa que el precio del combustible influye en el VAN y en el TIR de los flujos es decir a menor precio del combustible mayor es el VAN y el TIR, con el precio del combustible 100 LL a US\$ 9.92 se tiene un VAN de S/ 526,180 y con precio de combustible a US\$ 8.56 se tiene un VAN de S/ 1,604,281. Para poder cumplir con estas propuestas es necesario que se cancelen los Vuelos de Acción Cívica y Programa de Vuelos Subsidiados a los destinos considerados en el planeamiento.

4.3.1. Análisis del impacto del precio de los combustibles

Se ha analizado el impacto del costo de los combustibles en la estructura de costos, como se puede observar en caso de los aviones modelo Piper Chieftain, ver tabla 4.34, el costo del combustible en la estructura de costos representa el 70% y 67% considerando una inversión en aviones de S/. 2,142,904, en el supuesto que exista combustible 100LL en el Aeropuerto de Iquitos, ya se ofertado por un operador de combustibles o que el mismo operador aéreo traslade su combustible al aeropuerto asumiendo la prima de seguro. En el caso de los aviones Cessna Caravan 208 y Cessna Grand Caravan 208 EX, el precio del combustible representa el 36 % y el 27% en la estructura de costos, dado que el precio del combustible Turbo A1 cuesta US\$ 3.53. Es necesario resaltar que el costo de las aeronaves que utilizan este tipo de combustible es 8 veces más costoso, es por ello que se plantea el desarrollo del transporte aérea en la Región Loreto con las Aeronaves Ligeras que utilizan el combustible 100LL. Así mismo dado el costo de las Aeronaves Cessna Caravan 208 los precios de los pasajes aéreos son más costosas, como por ejemplo en la tabla 4.30 el ticket del pasaje aéreo de Iquitos a Angamos con el avión Piper Chieftain, tiene un valor de S/ 213.00 y con la aeronave Cessna Caravan 208 de Iquitos a Angamos tiene un valor de S/ 230.00, ver tabla 4.34.

Tabla 4.34. Representación del precio de combustible en la estructura de costos

	Piper - Chieftain (9 pasajeros)	Piper - Chieftain (9 pasajeros)	Cessna Caravan 208 (9 pasajeros)	Cessna Grand Caravan 208 EX (14 pasajeros)
	100LL No subvencionado (US\$ 9.92)	100LL subvencionado (US\$8.56)	Turbo A1 (US\$ 3.53)	Turbo A1 (US\$ 3.53)
VAN económico	526,180.00	1,604,280.61	6,560,443.00	2,525,257.00
TIR financiero	15%	24.62%	23.21%	13.70%
INV. Inicial	2,142,904.00	2,142,904.00	10,370,000.00	15,980,000.00
Capital Propio Inicial	428,581.00	428,581.00	2,074,000.00	3,196,000.00
Costo Por milla	13.79	12.41	10.47	15.20
Tarifa por pax por milla	2.37	2.14	2.19	1.83
Costo horario	2,345.00	2,110.00	1,779.00	2,766.00
Precio Charter	2,814.00	2,110.00	2,611.00	3,667.00
Precio carga (KG. Por hora de	3.85	3.00	3.63	5.09
Costo de combe por hora de	1,618.00	1,426.00	636.00	744.00
Costo de combustible por hora	70%	67%	36%	27%

Fuente y elaboración propia

Supuestos para la elaboración del flujo de caja Cessna Caravan 208 con combustible turbo A1 a US \$ 3.53 el galón

Supuestos para elaborar el flujo de caja de Cessna Caravan 208 con combustible Turbo A1 a US\$ 3.53

(precio de referencia puesto en Aeropuerto Internacional de Iquitos).

Cantidad de pasajeros: 7, al 80% de ocupación.

Ver tabla 4.35, 4.36, 4.37 y 4.38

Tabla 4.35. Cálculo de horas de vuelo y tarifas de pasajes

<u>RUTAS:</u>	Millas	Frecuencia vuelos semanales	Tiempo empleado (Hrs..)	Horas de vuelo piloto (Mes)	Tarifa (S/)	Ingreso anual	Horas de vuelo (Mes)	SNAR (Anual)
Iquitos – Angamos	99.44	3	2	1.50	230	250,839.39	1.02	83
Iquitos – Trompeteros	124.99	3	2	1.81	289	315,289.77	1.28	100
Iquitos – Güeppi	284.42	2	4	3.68	657	478,303.43	2.92	209
Iquitos – Nuevo Andoas	228.62	2	4	3.03	528	384,465.68	2.34	171
Iquitos – Estrecho	101.38	21	2	1.53	234	1,790,131.54	1.04	84
Iquitos – Caballococha	193.2	2	3	2.61	446	324,900.58	1.98	147
Iquitos – San Lorenzo	204	3	3	2.74	471	514,594.08	2.09	154
TOTAL				*298.36		4,058,524.47	**214.52	***199,628

Fuente y elaboración propia

(*) Es el semiproducto de la frecuencia de vuelos semanales con la Horas de Vuelo piloto en el mes.

(**) Es el semiproducto de la frecuencia de vuelos semanales con la Horas de Vuelo en el mes.

(***) Es total del semiproducto de la frecuencia de vuelos semanales con SNAR al año.

Tabla 4.36. Costos fijos con el precio de combustible US\$ 3.53

Costos	Cant. personal	Costo mensual	Subtotal	Total, en S/
Staff Pilotos	4	6500		452,400
Staff Técnicos				
Aviónico	1	3500	57,420	241,860
Motores	2	3500	114,840	
Supervisor	1	4000	69,600	
	Total			694,260

Fuente y elaboración propia

Tabla 4.37. Costos variables con el precio de combustible US\$ 3.53

Costo	En S/	En US\$
Costo operacional por hora	1.779	523.37
Costo por milla	10.47	3.08

Fuente y elaboración propia

Velocidad en millas /hora: 170 m/h

Ajuste por inversión: 2.89

Tarifa 80% de ocupación (7 pasajeros) por milla: 2.19

Frecuencia de vuelos semanales

Días no disponibles por condiciones meteorológicas adversas en un 5%

Tabla 4.38. Flujo de caja de una empresa con 2 aeronaves Cessna Caravan 208 combustible Turbo A1 a US \$ 3.53 el galón

Anual	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos pasajeros		4,058,524	4,058,524	4,058,524	4,058,524	4,058,524	4,058,524	4,058,524	4,058,524	4,058,524	4,058,524
Ingresos carga /correo		1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400
Ingresos vuelos charter (evacuaciones, prosegur)		244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800
-Costo pilotos		-452400	-452400	-452400	-452400	-452400	-452400	-452400	-452400	-452400	-452400
-Costo técnicos		-241,860	-241,860	-241,860	-241,860	-241,860	-241,860	-241,860	-241,860	-241,860	-241,860
-Costo de combustible		-1644855	-1644855	-1644855	-1644855	-1644855	-1644855	-1644855	-1644855	-1644855	-1644855
-Costo de repuestos		-166298	-166298	-166298	-166298	-166298	-166298	-166298	-166298	-166298	-166298
-Gastos de counter		-12240	-12240	-12240	-12240	-12240	-12240	-12240	-12240	-12240	-12240
-Gastos de entrenamiento		-143,194	-99674.4	-99674.4	-99674.4	-99674.4	-99674.4	-99674.4	-99674.4	-99674.4	-99674.4
-Gasto de Estación de mantenimiento		-14280	-14280	-14280	-14280	-14280	-14280	-14280	-14280	-14280	-14280
-Gastos de rampa		-24480	-24480	-24480	-24480	-24480	-24480	-24480	-24480	-24480	-24480
-Gastos de SNAR		-199628	-199628	-199628	-199628	-199628	-199628	-199628	-199628	-199628	-199628
-Costo de Seguro		-68000	-68000	-68000	-68000	-68000	-68000	-68000	-68000	-68000	-68000
-Gastos administración		-110280	-110280	-110280	-110280	-110280	-110280	-110280	-110280	-110280	-110280
-Gastos de ventas (agente)		-202926.2235	-202926.224	-202926.2235	-202926.2235	-202926.2235	-202926.2235	-202926.224	-202926.224	-202926.224	-202926.2235
-Gastos de publicidad		-36000	-36000	-36000	-36000	-36000	-36000	-36000	-36000	-36000	-36000
-Depreciación		-2074000	-2074000	-2074000	-2074000	-2074000	-2074000	-2074000	-2074000	-2074000	-2074000
Utilidad antes de impuestos		769,284	812,804	812,804	812,804	812,804	812,804	812,804	812,804	812,804	812,804
-Impuestos		-115393	-121921	-121921	-121921	-121921	-121921	-121921	-121921	-121921	-121921
+Depreciación		2074000	2074000	2074000	2074000	2074000	2074000	2074000	2074000	2074000	2074000
Flujo de operaciones		2,727,891	2,764,883	2,764,883	2,764,883	2,764,883	2,764,883	2,764,883	2,764,883	2,764,883	2,764,883
Inversión Aviones		- 10,370,000									
Inversión en capital de trabajo		- 40,585.24	-	-	-	-	-	-	-	-	40,585.24
Flujo de inversiones		-10410585.24	0	0	0	0	0	0	0	0	40585.2447
Flujo económico		-10410585.24	2,727,891	2,764,883	2,764,883	2,764,883	2,764,883	2,764,883	2,764,883	2,764,883	2,805,468

WACC	10%
VAN económico	S/6,560,443
TIR financiero	23%

Fuente y elaboración propia

Supuestos para la elaboración del flujo de caja Cessna Grand Caravan 208 EX con combustible turbo A1 a US \$ 3.53 el galón

Flujo de caja de una empresa con 02 aeronaves Cessna Grand Caravan 208 EX con combustible Turbo A1, (precio de referencia puesto en Aeropuerto Internacional de Iquitos).

Cantidad de pasajeros: 11, al 80% de ocupación, ver tabla 4.39, 4.40, 4.41 y 4.42.

Tabla 4.39. Cálculo de horas de vuelo y tarifas de pasajes

RUTAS	Millas	Frecuencia vuelos semanales	tiempo empleado (hrs.)	Horas de vuelo piloto	Tarifa pasajera	Ingreso anual	Horas de vuelo (mes)	SNAR (anual)
Iquitos - Angamos: 99.44 millas	99.44	3	2	1.43	180	308856.6624	1.02	83
Iquitos - Trompeteros: 124.99 millas	124.99	3	2	1.71	226	388213.9404	1.28	100
Iquitos - Güeppi: 284.42 millas	284.42	2	4	3.46	515	588931.4288	2.92	209
Iquitos - Nuevo Andoas: 228.62 millas	228.62	2	4	2.85	414	473389.7168	2.34	171
Iquitos - Estrecho: 101.38 millas	101.38	21	2	1.45	183	2204175.574	1.04	84
Iquitos – Caballococha: 193.2 millas	193.2	2	3	2.46	350	400047.648	1.98	147
Iquitos – San Lorenzo: 193.2 millas	204	3	3	2.58	369	633615.84	2.09	154
Total				*282.10		4,997,231	**214.52	***199,628

Fuente y elaboración propia

(*) Es el semiproducto de la frecuencia de vuelos semanales con la Horas de Vuelo piloto en el mes.

(**) Es el semiproducto de la frecuencia de vuelos semanales con la Horas de Vuelo en el mes.

(***) Es total del semiproducto de la frecuencia de vuelos semanales con SNAR al año.

Tabla 4.40. Costos fijos con el precio de combustible US\$ 3.53

Costos	Cant. personal	Costo mensual	Subtotal	Total, en S/
Staff Pilotos	4	7000		487,200
Staff Copilotos	4	2500		174,000
Staff Técnicos				
Aviónico	2	3300	114840	299,280
Motores	2	3300	114,840	
Supervisor	1	4000	69,600	
Total				960,480

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4.41. Costos variables con el precio de combustible US\$ 3.53

Costo	En S/	En US\$
Costo operacional por hora	2,285	672.13
Costo por milla	12.56	3.69

Fuente: Elaboración propia

Velocidad en millas /hora: 182 m/h

Ajuste por inversión: 4.16

Tarifa 80% de ocupación (11 pasajeros) por milla: 1.82

Frecuencia de vuelos semanales

Días no disponibles por condiciones meteorológicas adversas en un 5%

Tabla 4.42. Flujo de caja de una empresa con 2 aviones Cessna Grand Caravan 208 EX, con combustible Turb A1 a US \$ 3.53 el galón

Anual	0	1	2	3	5	6	7	8	9	10
Ingresos pasajeros		4,997,231	4,997,231	4,997,231	4,997,231	4,997,231	4,997,231	4,997,231	4,997,231	4,997,231
Ingresos carga /correo		1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400
Ingresos vuelos charter (evacuaciones, prosegur)		244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800
-Costo pilotos		-487200	-487200	-487200	-487200	-487200	-487200	-487200	-487200	-487200
-Costo de copilotos		-174000	-174000	-174000	-174000	-174000	-174000	-174000	-174000	-174000
-Costo técnicos	-	299,280	-299280	-299280	-299280	-299280	-299280	-299280	-299280	-299280
-Costo de combustible		-1924170	-1924170	-1924170	-1924170	-1924170	-1924170	-1924170	-1924170	-1924170
-Costo de repuestos		-166298	-166298	-166298	-166298	-166298	-166298	-166298	-166298	-166298
-Gastos de counter		-12240	-12240	-12240	-12240	-12240	-12240	-12240	-12240	-12240
-Gastos de entrenamiento	-	143,194	-99674.4	-99674.4	-99674.4	-99674.4	-99674.4	-99674.4	-99674.4	-99674.4
-Gasto de Estación de mantenimiento		-14280	-14280	-14280	-14280	-14280	-14280	-14280	-14280	-14280
-Gastos de rampa		-24480	-24480	-24480	-24480	-24480	-24480	-24480	-24480	-24480
-Gastos de SNAR		-199628	-199628	-199628	-199628	-199628	-199628	-199628	-199628	-199628
-Costo de Seguro		-68000	-68000	-68000	-68000	-68000	-68000	-68000	-68000	-68000
-Gastos administración		-135840	-135840	-135840	-135840	-135840	-135840	-135840	-135840	-135840
-Gastos de ventas (agente)		-249861.5405	-249861.541	-249861.5405	-249861.5405	-249861.541	-249861.541	-249861.541	-249861.541	-249861.5405
-Gastos de publicidad		-36000	-36000	-36000	-36000	-36000	-36000	-36000	-36000	-36000
-Depreciación		-3196000	-3196000	-3196000	-3196000					
Utilidad antes de impuestos	-	32,040	11,480	11,480	11,480	3,207,480	3,207,480	3,207,480	3,207,480	3,207,480
-Impuestos		4806	-1722	-1722	-1722	-481122	-481122	-481122	-481122	-481122
+Depreciación		3196000	3196000	3196000	3196000	0	0	0	0	0
Flujo de operaciones		3,168,766	3,205,758	3,205,758	3,205,758	2,726,358	2,726,358	2,726,358	2,726,358	2,726,358
Inversión Aviones	-	15,980,000								
Inversión en capital de trabajo	-	49,972.31								49,972.31
Flujo de inversiones	-16029972.31	0	0	0	0	0	0	0	0	49972.3081
Flujo económico	-16029972.31	3,168,766	3,205,758	3,205,758	3,205,758	2,726,358	2,726,358	2,726,358	2,726,358	2,776,330

WACC	10%
VAN económico	S/2,525,257
TIR financiero	14%

Fuente y elaboración propia

4.4. Análisis cualitativo de las entrevistas realizadas

Los entrevistados han proporcionado información, dando a conocer bajo sus puntos de vista las situaciones y condiciones por las cuales no es posible el desarrollo del transporte Aerocomercial, resaltando lo informado por los Operadores aéreos que una de las razones que impiden el desarrollo es la presencia de la Fuerza Aérea a través de los Vuelos Comerciales y de Acción Cívica y la condición negativa como facilitador del concesionario ADP de no exigir al proveedor de combustible de abastecer con combustible 100LL en el Aeropuerto Francisco Secada de Iquitos, resaltando que las entrevistas fueron realizadas en forma directa e cada Operador y en su base de operación, por lo que se considera una información de calidad para ser tratada en el estudio, (Ver anexos 1.1).

El concesionario ha brindado información por la cual justifican las razones de no existir abastecimiento de combustible 100LL en el Aeropuerto Francisco Secada de Iquitos, proporcionando información de que el Perú no produce combustible 100LL por lo cual Petroperú debe importar el combustible, y explican las razones por la cual un operador aéreo deben cubrir con una prima de seguro, para poder introducir y manipular su combustible 100LL dentro del Aeropuerto Francisco Secada de Iquitos.

La información obtenida de los directivos de CORPAC proporcionó como información que el alcance de CORPAC se limita al mantenimiento preventivo de los aeródromos en la Región Loreto y desconocen las razones por lo que no hay abastecimiento de combustible 100LL en el aeropuerto Francisco Secada de Iquitos.

Las autoridades Gubernamentales como son: autoridades del Gobierno Regional y de la Fuerza Aérea brindan información directa de los convenios existentes que justifican la participación de la FAP a través del Grupo Aéreo 42 desarrollando los Vuelos Comerciales y de Acción Cívica en la Región Loreto.

De la entrevista directa al Vicegobernador Regional de Loreto se obtiene la información Que el Gobierno Regional cuenta con una partida para el presente año para construcción y mantenimiento de aeródromos, especificando que la construcción del aeródromo se realizara en Manseriche como prioridad y mantenimiento de los aeródromos de

Angamos y Caballococha, información corroborada el proyecto de ley que modifica la Ley 30712 y que promueve la inversión aeroportuaria y conectividad en la Región Loreto según, (Ver anexo 1.1).

Congresista Jun Carlos del Águila Cárdenas representante de la Región Loreto, con su equipo de Asesores brindan información y hacen entrega del proyecto de ley que modifica la Ley 30712 y que promueve la inversión aeroportuaria y conectividad en la Región Loreto, para la construcción de aeródromos.

4.5. Análisis de barreras de entradas para el sector Aerocomercial

Los operadores aéreos consideran que los vuelos de Acción Cívica que desarrolla el Grupo Aéreo 42 son una barrera de entrada, debido a la falta de control en su desarrollo. Sumado a la falta de combustible 100LL en el aeropuerto de Iquitos y en los aeródromos de la Región Loreto.

En el año 2010, el Estado adquiere 12 aeronaves Twin Otter que son entregados al Grupo Aéreo 42 para cumplir con los vuelos de Acción Cívica, con la finalidad de realizar Vuelos Comerciales y de Acción Cívica a los distintos distritos y comunidades de la Región y a la vez generar ingresos que le permitan cubrir el costo de mantenimiento de sus aeronaves y cubrir el costo de combustible para sus operaciones, motivo por el cual, el comportamiento del Grupo Aéreo 42 es similar al de una línea aérea comercial, por lo que su participación constituye una barrera de entrada para cualquier empresa aérea que intente ingresar al mercado aerocomercial de la Región Loreto.

Pese a que los operadores tienen el combustible 100LL de su propiedad, no pueden ingresar al aeropuerto Francisco Secada de Iquitos por el costo de la prima de seguro que deben pagar, el cual asciende a U\$ 20,000 dólares americanos.

Por la condición en que se encuentran los aeródromos, se requieren mantenimiento para la operación continua de las aeronaves de la Región Loreto, como es el caso de los aeródromos de Angamos y Caballococha.

Falta de iluminación (balizaje) en las pistas y ayudas a la navegación, para realizar operaciones nocturnas, y de esta manera tener la capacidad de realizar evacuaciones Aero médicas las 24 horas del día.

Rol del Gobierno

El rol del gobierno como responsable de cubrir las necesidades de la población, manifiesta su presencia a través de los vuelos de Acción Cívica realizada por la Fuerza Aérea - Grupo Aéreo 42 y el programa de Vuelos Subsidiados realizados por la empresa SAETA.

Las autoridades políticas tanto del Congreso de la República como del Gobierno Regional, es decir el Congresista de la república Representante de Loreto Juan Carlos del Águila y el Vicegobernador Sr. Andrés Isaac Ferreira, desconocen la falta de abastecimiento de combustible 100 LL, en el aeropuerto Francisco Secada de Iquitos, este tipo de combustible es utilizado por los aviones ligeros, que operan actualmente en la Región Loreto de propiedad privada, realizando actualmente transporte de valores, evacuaciones aeromédicas y vuelos por contrato, así mismo las autoridades políticas, desconocen del Programa de Vuelos Subsidiados que se realizan solo los fines de semana, es decir solo saben de los vuelos de Acción Cívica realizados por la Fuerza Aérea perteneciente al Ministerio de Defensa. Tal es el caso que se tiene conocimiento a través del Vicegobernador Regional de la Región Loreto, (Ver anexo 1.1) que la Fuerza Aérea adquirirá 12 aviones Twin Otter para continuar e incrementar los vuelos de Acción Cívica en la Región Loreto.

Ambas autoridades el Congresista de la república representante de Loreto Juan Carlos del Águila y el Vicegobernador Sr. Andrés Isaac Ferreira, son conscientes de la deficiencia de la infraestructura, en vista de ello el congresista Juan Carlos del Águila, ha presentado el proyecto de ley para la construcción de 10 aeródromos y es el Gobierno Regional quién deberá considerar dentro de su presupuesto la construcción de los Aeródromo y el mantenimiento del Aeródromo de Cabalcocha y Angamos de forma prioritaria en el presente año.

El rol del gobierno es subsidiario frente a la necesidad de conectividad aérea, esto se evidencia por el presupuesto que designa para realizar los programas de Vuelos Subsidiados y la adquisición de 12 aviones Twin Otter para continuar con las operaciones de Vuelos de Acción Cívica en la Región Loreto, actualmente no se ve otra consideración que a la Fuerza Aérea como actor principal para el desarrollo del transporte aéreo en Loreto, (Ver anexos 1.1 y 4.1)

El gobierno actualmente solo tiene considerado la construcción de aeródromos, desconociendo si tienen considerado la implementación de todos los servicios requeridos para el transporte aéreo como son; Servicio de tránsito aéreo, iluminación en la pista de aterrizaje que permita realizar vuelos nocturnos (balizaje), recarga de combustible.

En la actualidad los aeródromos de la Región Loreto que están a cargo de CORPAC, no cuentan con cerco perimétrico, servicio de tránsito aéreo, servicio de información meteorológica, servicio de rampa, servicio de recarga de combustible y no cuentan con iluminación para vuelos nocturnos.

El Estado no exige a CORPAC para que implemente con los servicios de tránsito aéreo en los aeródromos donde se llevan a cabo los vuelos subsidiados en Loreto.

La Dirección General de Aeronáutica Civil en su función reguladora de la aviación comercial, no tienen injerencia ni pueden ejercer control a los vuelos de Acción Cívica pese a que en estos vuelos se transportan personal civil como en cualquier operador aéreo, en el 2004 se establece a través de una Ley los vuelos de Acción Cívica y estos debían ser supervisados, pero con la modificatoria de la Ley en el 2007, se retira la supervisión a los Vuelos de Acción Cívica por parte de la DGAC, (Ver anexo 11.1)

También se observa una deficiencia en su rol fiscalizador del estado a través del OSITRAN para exigir al ADP que pueda abastecer de combustible 100LL en el aeropuerto de Francisco Secada de Iquitos.

La responsable de la Región de Salud Loreto - MINSA manifiesta la importancia de la presencia de las empresas aéreas TRADEN y Alas del Oriente en el cumplimiento de las evacuaciones aeromédicas, desde los diferentes puntos de Loreto hacia los hospitales de Iquitos, haciendo notar las restricciones de realizar las evacuaciones aeromédicas solo en horarios diurnos, por la imposibilidad de las aeronaves de realizar vuelos nocturnos, así mismo, manifiestan que la mayor disponibilidad para realizar las evacuaciones las tienen por parte de las empresas aéreas comerciales, no pudiendo contar con vuelos específicos para evacuaciones por parte del Grupo Aéreo 42, por lo que, los evacuados vienen en las aeronaves de vuelos de Acción Cívica como pasajeros, teniendo la prioridad de un asiento con sus familiares hacia Iquitos. Manifiestan su satisfacción por el servicio recibido de las empresas aerocomerciales, (Ver anexo 1.1)

4.6. Diagnóstico del sector

4.6.1. Infraestructura de aeródromos

De acuerdo con el análisis referido a la infraestructura aeroportuaria de los aeródromos donde se cumple los programas de Acción Cívica y Vuelos subsidiados (Caballococha, Güeppi, Angamos, San Lorenzo y Estrecho), se observa que es una barrera de entrada para el desarrollo de la aviación comercial en la Región Loreto, por lo que los aeródromos deberían implementarse con un sistema de iluminación en la pista de aterrizaje que permita operaciones nocturnas, estableciéndose un sistema de radio ayudas para operaciones en condiciones instrumentales. Los aeródromos deberían contar con cerco perimétrico para evitar el ingreso de personas o fauna silvestre y contar con el servicio de recarga de combustible.

Tomando en consideración como centro de operaciones la ciudad de Iquitos, en la actualidad la infraestructura de los aeródromos Güeppi, El Estrecho y Caballococha, permiten operaciones diurnas y la operación de aeronaves con capacidad de hasta 19 pasajeros, por lo tanto, pueden operar todas las empresas que posean aeronaves que usen combustible 100LL. El Aeródromo de Angamos requiere mantenimiento a la brevedad para permitir la operación de aeronaves de capacidad de 19 pasajeros.

La infraestructura de los aeródromos de San Lorenzo y zonas del Río Marañón permiten la operación de las empresas con aeronaves que emplean combustible 100LL, los

aeródromos de Andoas y Trompeteros que son privados permiten la operación diurna y nocturna. Se tomó información del Vicegobernador Regional que se va a construir un aeródromo en Manseriche por parte del Gobierno Regional de Loreto, (Ver anexo 1.1)

4.6.2. Aeronaves

Las aeronaves del parque nacional operan con combustible 100LL, y actualmente operan en Pucallpa, Nasca y Lima, podrían operar desde Iquitos si existiera combustible 100LL.

Las empresas que existen en Loreto, operan aeronaves con combustible Turbo A1 y 100LL; las aeronaves que usan el combustible Turbo A1 son empleados para cumplir con el programa de Vuelos Subsidiados del MTC, que cubren las rutas de Iquitos a Caballococha, Estrecho y Güeppi y de Tarapoto a Chachapoyas, y ahí se encuentran en una situación comercial privilegiada y dentro de la aviación comercial con las características de un mercado monopólico, el propietario de la empresa SAETA, manifiesta que la presencia de los vuelos del Grupo Aéreo 42 dentro del programa de Acción Cívica es una barrera de entrada para el desarrollo de operaciones diarias hacia los destinos que cubre dentro del programa de vuelos subsidiados.

Se considera que las empresas que emplean aeronaves que utilizan combustible 100 LL deberían operar en un lapso de 3 a 4 años, tiempo en el que, de acuerdo con el cálculo del flujo financieros según punto 4.3. tendrían retornos que les permita el financiamiento de aeronaves que empleen combustible Turbo A1, por la eficiencia en los costos de combustible frente al costo horario de sus tarifas. El costo de las aeronaves que utilizan el combustible turbo A1 se encuentran en el rango de 2 millones y medio de dólares aproximadamente. Mientras que las aeronaves que emplean combustible 100LL se encuentran en el rango de 300 mil dólares aproximadamente

En el punto 4.1.1 se analiza el impacto del precio de los combustibles en la estructura de costos, se observa que de tratarse de combustible subvencionado y de aviones de capacidad de 9 asientos el costo de combustible se reduce en la estructura de costos, sin embargo de tratarse de aviones de mayor capacidad el costo en combustible en la estructura de costos disminuye y de ser subvencionado su porcentaje que representa en

la estructura de costos disminuye aún más, sin embargo se hace notar que el costo de la inversión inicial es 8 veces mayor que una aeronave que usa 100 LL.

4.6.3. Empresas aéreas

Las empresas aéreas de la Región Loreto que operan con hidroaviones están realizando sus vuelos de acuerdo con el requerimiento actual del mercado local; transporte de valores y evacuaciones aeromédicas, en el caso de la empresa Alas del Oriente cuenta con un avión de ruedas que actualmente opera en Pucallpa y no en Iquitos siendo su base de operación, por la falta de combustible 100LL en el Aeropuerto Francisco Secada de Iquitos, haciendo notar que la empresa cuenta con combustible 100LL de su propiedad pero para ingresarlo al Aeropuerto Francisco Secada de Iquitos debe pagar una prima de seguro ascendente a US\$ 20,000 dólares que esta fuera de su presupuesto operacional, la empresa TRADEM también contaba con aeronaves de ruedas según detalla en la entrevista anexo 1.1 y por la carencia del combustible 100LL en el aeropuerto de Francisco Secada en Iquitos y por el precio de la prima de seguro que esta fuera de su presupuesto operacional la empresa tuvo que desprenderse de su aeronave.

Existen empresas como la empresa Red Wing que opera en Pucallpa, que de acuerdo con la manifestación del Gerente Erick Dávila de existir combustible 100LL en el aeropuerto de Iquitos esta operaria dado que existe mercado, según anexo 1.1.

4.6.4. Vuelos subsidiados vs vuelos de Acción Cívica

Actualmente los Vuelos Subsidiados y los Vuelos de Acción Cívica se complementan y establecen un equilibrio en los precios de los pasajes y el precio de kilo de carga transportada. Estos servicios son necesarios en la medida que no existe oferta por parte de empresas aéreas que ofrezcan este servicio desde el Aeropuerto de Iquitos las cuales no pueden realizarlo por falta de combustible 100LL en el Aeropuerto. Sucede que los vuelos de Acción Cívica se desarrollan al amparo de la Ley 28328. (Congreso de la República, 2004) que establece que los vuelos de Acción Cívica están permitidos en la medida que no haya servicio o exista un solo operador a un determinado destino. Por lo tanto, estos vuelos serán necesarios en la medida que no haya oferta por parte de la aviación Comercial.

4.6.5. Análisis de combustible

Para lograr el cálculo del consumo de combustible 100LL en Iquitos, en el periodo de un mes se considera las siguientes estimaciones para un avión modelo Piper Chieftain: 215 horas de vuelo mensual con un consumo de 48 galones por hora, obteniéndose un consumo mensual de 10,320 galones lo que significa 123,840 galones anuales de combustible y esto permite una planificación para la cadena de suministro desde Lima.

Tomando en consideración la importancia que tiene el combustible 100LL para el desarrollo de aviación con aeronaves ligeras que consumen este tipo de combustible y dado que actualmente es una barrera de entrada el hecho que no haya combustible 100LL, en Iquitos se establece como primera medida implementar con abastecimiento de combustible 100LL en el aeropuerto Francisco Secada en Iquitos.

Considerando el precio del combustible con referencia el precio de combustible 100LL establecido por un proveedor (Herco) en Pucallpa y considerando el precio de los pasajes y de carga transportada como referencia los Vuelos de Acción Cívica y programa de Vuelos Subsidiados y desarrollando un flujo de caja Financiera a 10 años, se obtiene un VAN mayor a cero y una TIR con una base de retorno aceptable.

Como alternativa para incrementar los ingresos de los operadores, y observar VAN y TIR con mejores resultados que le permita financiamiento a un mediano plazo para renovar la flota se presentan las siguientes consideraciones:

- a) **El estado asume el costo de la prima de seguro:** significa que el Estado cubra el costo de la prima de seguro para ingreso y manipuleo de combustible en rampa equivale a U\$ 20,000.00 dólares (S/ 68,000.00 soles), dicho monto podría reorientarse del Programa de Vuelos subsidiados (MTC) cuyo monto asciende a S/973,596.00 soles (según, acta Notarial de continuación y otorgamiento de la buena Pro del concurso público N° 003-2018-MTC), ver anexo 4.1. Con esta propuesta el VAN se incrementa de S/ 1,604,281.00 a S/. 1,858,332.00 y el TIR de 25% a 27%, ver tablas del 4.43.

Supuestos para la elaboración del flujo de caja

Supuestos para elaborar el flujo de caja Piper Chieftain con combustible 100LL a US\$ 8.40 (precio de referencia en Aeropuerto Internacional de Iquitos).

Cantidad de pasajeros: 7, al 80% de ocupación, ver tabla 4.43.

Tabla 4.43. Cálculo de horas de vuelo y tarifas de pasajes

<u>RUTAS:</u>	Millas	Frecuencia vuelos semanales	Tiempo empleado (Hrs..)	Horas de vuelo piloto (Mes)	Tarifa (S/)	Ingreso anual	Horas de vuelo (Mes)	SNAR (Anual)
Iquitos – Angamos	99.44	3	2	1.35	211	230,207.58	1.02	83
Iquitos – Trompeteros	124.99	3	2	1.62	265	289,356.85	1.28	100
Iquitos – Güeppi	284.42	2	4	3.25	603	438,962.45	2.92	209
Iquitos - Nuevo Andoas	228.62	2	4	2.68	485	352,842.96	2.34	171
Iquitos – Estrecho	101.38	21	2	1.37	215	1,642,891.29	1.04	84
Iquitos – Caballococha	193.2	2	3	2.31	410	298,177.15	1.98	147
Iquitos – San Lorenzo	204	3	3	2.43	432	472,268.16	2.09	154
TOTAL					*266.52	3,724,706.44	**214.52	***199,628

Fuente y elaboración propia

(*) Es el semiproducto de la frecuencia de vuelos semanales con la Horas de Vuelo piloto en el mes.

(**) Es el semiproducto de la frecuencia de vuelos semanales con la Horas de Vuelo en el mes.

(***) Es total del semiproducto de la frecuencia de vuelos semanales con SNAR al año.

Los supuestos considerados en el flujo considerando

Frecuencia de vuelos semanales

Días no disponibles por condiciones meteorológicas adversas en un 5%, ver tabla 4.44.

Tabla 4.44. Costos fijos con el precio de combustible US\$ 8.40

Costos	Cant. personal	Costo mensual	Subtotal	Total, en S/
Staff Pilotos	4	6000		417,600
Staff Técnicos				
Aviónico	1	3000	52,200	226,200
Motores	2	3000	104,400	
Supervisor	1	4000	69,600	
Total				643,800

Fuente y elaboración propia

Tabla 4.45. Costos variables con el precio de combustible US\$ 8.40

Costo	En S/	En US\$
Costo operacional por hora	2,082	612.40
Costo por milla	12.25	3.60

Fuente y elaboración propia

Velocidad en millas /hora: 170 m/h

Ajuste por inversión: 0.60

Tarifa 80% de ocupación (7 pasajeros) por milla: 2.11

Tabla 4.46. Costos de flota en aeronave Piper Chieftain

Gastos Administrativos	Costo	C. Mensual	Costo Total
Precio counter		300	1020
Estación de manto		350	1190
Rampa		300	1020
Tipo de cambio	3.4		
Costo combustible	8.4	28.56	gln
Costo mantenimiento de avión	176.0	598.4	
Costo mantenimiento de motor	71.0	241.4	
Seguro anual	10000.0	34000	por aeronave

Fuente y elaboración propia

Tabla 4.47. Gastos administrativos

Gastos Administrativos	N° Requerido	C. Mensual	Costo Total
Administrativo	2	1500	51,120
empleada de			
counter	1	1500	25,560
Oficina		1500	18,000
Servicios		1000	12,000
Servicio de			
contabilidad		300	3,600
	Total		110,280

Fuente y elaboración propia

Tabla 4.48. Flujo de caja de una empresa operando 2 aviones con modelo Piper Chieftain con combustible 100LL a US\$ 8.40 galón

Anual	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos pasajeros		3,724,706	3,724,706	3,724,706	3,724,706	3,724,706	3,724,706	3,724,706	3,724,706	3,724,706	3,724,706
Ingresos carga /correo		1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400
Ingresos vuelos charter (evacuaciones, prosegur)		244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800
-Costo pilotos		-417600	-417600	-417600	-417600	-417600	-417600	-417600	-417600	-417600	-417600
-Costo técnicos	-	226,200	-226200	-226200	-226200	-226200	-226200	-226200	-226200	-226200	-226200
-Costo de combustible		-3620544	-3620544	-3620544	-3620544	-3620544	-3620544	-3620544	-3620544	-3620544	-3620544
-Costo de repuestos		-180156	-180156	-180156	-180156	-180156	-180156	-180156	-180156	-180156	-180156
-Gastos de counter		-12240	-12240	-12240	-12240	-12240	-12240	-12240	-12240	-12240	-12240
-Gasto de Estación de mantenimiento		-14280	-14280	-14280	-14280	-14280	-14280	-14280	-14280	-14280	-14280
-Gastos de rampa		-24480	-24480	-24480	-24480	-24480	-24480	-24480	-24480	-24480	-24480
-Gastos de SNAR		-199628	-199628	-199628	-199628	-199628	-199628	-199628	-199628	-199628	-199628
-Costo de Seguro		-68000	-68000	-68000	-68000	-68000	-68000	-68000	-68000	-68000	-68000
-Gastos de administración		-110280	-110280	-110280	-110280	-110280	-110280	-110280	-110280	-110280	-110280
-Gastos de ventas (agente)		-186235.322	-186235.322	-186235.32	-186235.322	-186235.322	-186235.32	-186235.322	-186235.322	-186235.322	-186235.322
-Gastos de publicidad		-36000	-36000	-36000	-36000	-36000	-36000	-36000	-36000	-36000	-36000
-Depreciación		-260440	-260440	-260440	-260440	-260440	-260440	-260440	-260440	-260440	-260440
Utilidad antes de impuestos		469,823	469,823	469,823	469,823	469,823	469,823	469,823	469,823	469,823	469,823
-Impuestos		-70473	-70473	-70473	-70473	-70473	-70473	-70473	-70473	-70473	-70473
+Depreciación		260440	260440	260440	260440	260440	260440	260440	260440	260440	260440
Flujo de operaciones		659,790	659,790	659,790	659,790	659,790	659,790	659,790	659,790	659,790	659,790
Inversión Aviones	-	1,302,200									
Inversión en Motor / Helices	-	840,704									
Inversión de certificación	-	30,000									
Inversión en capital de trabajo	-	37,247.1									37,247
Flujo de inversiones	-	2,210,151	0	0	0	0	0	0	0	0	37,247
Flujo económico		-2210151.5	659,790	659,790	659,790	659,790	659,790	659,790	659,790	659,790	697,037

WACC	10%
VAN económico	S/1,858,332
TIR financiero	27%

Fuente y elaboración propia

b) Con el fin de motivar a los operadores que inviertan en su combustible la siguiente propuesta es que el estado asuma el costo de la prima de seguro equivalente a los S/ 68,000.00 soles (US\$ 20,000.00 dólares) y se exceptúe el cobro del 18% de IGV, lo que significaría, que el estado asuma los S/ 421,056.00 soles que corresponde al impuesto por los 123,840 galones de combustible 100LL que se estima consumir en el año, dicho monto sumado al seguro da un total de S/ 489,056 soles que puede ser cubierto largamente con los S/973,596.00 soles del presupuesto del Programa de Vuelos subsidiados o el estado asume el costo, ver tablas del 4.49 al 4.54.

Supuestos para la elaboración del flujo de caja

Supuestos para elaborar el flujo de caja Piper Chieftain con combustible 100LL a US\$ 7.43 (Subvención de IGV y el Estado asume costo del seguro).

Cantidad de pasajeros: 7, al 80% de ocupación.

Tabla 4.49. Cálculo de horas de vuelo y tarifas de pasajes

RUTAS:	Millas	Frecuencia vuelos semanales	Tiempo empleado (Hrs..)	Horas de vuelo piloto (Mes)	Tarifa (S/)	Ingreso anual	Horas de vuelo (Mes)	SNAR (Anual)
Iquitos – Angamos	99.44	3	2	1.35	194	211,747.54	1.02	83
Iquitos – Trompeteros	124.99	3	2	1.62	244	266,153.71	1.28	100
Iquitos – Güeppi	284.42	2	4	3.25	555	403,762.63	2.92	209
Iquitos - Nuevo Andoas	228.62	2	4	2.68	446	324,548.95	2.34	171
Iquitos – Estrecho	101.38	21	2	1.37	198	1,511,150.00	1.04	84
Iquitos – Caballococha	193.2	2	3	2.31	377	274,266.72	1.98	147
Iquitos – San Lorenzo	204	3	3	2.43	398	434,397.60	2.09	154
TOTAL				*266.52		3,426,027.15	**214.52	***199,628

Fuente y elaboración propia

(*) Es el semiproducto de la frecuencia de vuelos semanales con la Horas de Vuelo piloto en el mes.

(**) Es el semiproducto de la frecuencia de vuelos semanales con la Horas de Vuelo en el mes.

(***) Es total del semiproducto de la frecuencia de vuelos semanales con SNAR al año.

Los supuestos considerados en el flujo considerando

Frecuencia de vuelos semanales

Días no disponibles por condiciones meteorológicas adversas en un 5%

Tabla 4.50. Costos fijos con el precio de combustible US\$ 7.43

Costos	Cant. personal	Costo mensual	Subtotal	Total, en S/
Staff Pilotos	4	6000		417,600
Staff Técnicos				
Aviónico	1	3000	52,200	226,200
Motores	2	3000	104,400	
Supervisor	1	4000	69,600	
	Total			643,800

Fuente y elaboración propia

Tabla 4.51. Costos variables con el precio de combustible US\$ 7.43

Costo	En S/	En US\$
Costo operacional por hora	1,914	562.94
Costo por milla	11.26	3.31

Fuente y elaboración propia

Velocidad en millas /hora: 170 m/h

Ajuste por inversión: 0.60

Tarifa 80% de ocupación (7 pasajeros) por milla: 1.95

Tabla 4.52. Costos de flota en aeronave Piper Chieftain

Gastos Administrativos	Costo	C. Mensual	Costo Total
Precio counter		300.00	1,020
Estación de manto		350.00	1,190
Rampa		300.00	1,020
Tipo de cambio	3.40		
Costo combustible	7.43	25.26	Gln
Costo mantenimiento de avión	176.00	598.40	
Costo mantenimiento de motor	71.00	241.40	
Seguro anual	10,000.00	34,000.00	por aeronave

Fuente y elaboración propia

Tabla 4.53. Gastos administrativos

Gastos Administrativos	Nº Requerido	C. Mensual	Costo Total
Administrativo	2	1500	51,120
empleada de counter	1	1500	25,560
Oficina		1500	18,000
Servicios		1000	12,000
Servicio de contabilidad		300	3,600
	Total		110,280

Fuente y elaboración propia

Tabla 4.54. Flujo de caja de una empresa operando 2 aviones con modelo Piper Chieftain con combustible 100LL a US\$ 7.43 galón

Anual	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos pasajeros		3,426,027	3,426,027	3,426,027	3,426,027	3,426,027	3,426,027	3,426,027	3,426,027	3,426,027	3,426,027
Ingresos carga /correo		1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400
Ingresos vuelos charter (evacuaciones, prosegur)		244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800
-Costo pilotos		-417600	-417600	-417600	-417600	-417600	-417600	-417600	-417600	-417600	-417600
-Costo técnicos		-226,200	-226,200	-226,200	-226,200	-226,200	-226,200	-226,200	-226,200	-226,200	-226,200
-Costo de combustible		-3,202,458	-3,202,458	-3,202,458	-3,202,458	-3,202,458	-3,202,458	-3,202,458	-3,202,458	-3,202,458	-3,202,458
-Costo de repuestos		-180,156	-180,156	-180,156	-180,156	-180,156	-180,156	-180,156	-180,156	-180,156	-180,156
-Gastos de counter		-12,240	-12,240	-12,240	-12,240	-12,240	-12,240	-12,240	-12,240	-12,240	-12,240
-Gasto de Estación de mantenimiento		-14,280	-14,280	-14,280	-14,280	-14,280	-14,280	-14,280	-14,280	-14,280	-14,280
-Gastos de rampa		-24,480	-24,480	-24,480	-24,480	-24,480	-24,480	-24,480	-24,480	-24,480	-24,480
-Gastos de SNAR		-199,628	-199,628	-199,628	-199,628	-199,628	-199,628	-199,628	-199,628	-199,628	-199,628
-Costo de Seguro		-68,000	-68,000	-68,000	-68,000	-68,000	-68,000	-68,000	-68,000	-68,000	-68,000
-Gastos administración		-110,280	-110,280	-110,280	-110,280	-110,280	-110,280	-110,280	-110,280	-110,280	-110,280
-Gastos de ventas (agente)		-1,713,013.575	-1,713,013.575	-1,713,013.575	-1,713,013.575	-1,713,013.575	-1,713,013.575	-1,713,013.575	-1,713,013.575	-1,713,013.575	-1,713,013.575
-Gastos de publicidad		-36,000	-36,000	-36,000	-36,000	-36,000	-36,000	-36,000	-36,000	-36,000	-36,000
-Depreciación		-260,440	-260,440	-260,440	-260,440	-260,440	-260,440	-260,440	-260,440	-260,440	-260,440
Utilidad antes de impuestos		604,165	604,165	604,165	604,165	604,165	604,165	604,165	604,165	604,165	604,165
-Impuestos		-90,625	-90,625	-90,625	-90,625	-90,625	-90,625	-90,625	-90,625	-90,625	-90,625
+Depreciación		260,440	260,440	260,440	260,440	260,440	260,440	260,440	260,440	260,440	260,440
Flujo de operaciones		773,980	773,980	773,980	773,980	773,980	773,980	773,980	773,980	773,980	773,980
Inversión Aviones	-	1,302,200									
Inversión en Motor / Helices	-	840,704									
Inversión de certificación	-	30,000									
Inversión en capital de trabajo	-	34,260.3									34,260
Flujo de inversiones	-	2,207,165	0	0	0	0	0	0	0	0	34,260
Flujo económico	-	2,207,164.7	773,980	773,980	773,980	773,980	773,980	773,980	773,980	773,980	808,240
WACC											10%
VAN económico											S/2,561,816
TIR financiero											33%

Fuente y elaboración propia

c) Para originar una mayor condición favorable que invite a que se incremente el número de operadores aéreos los cuales pueden ser los que operan en Nasca, Pucallpa, Yurimaguas y otras empresas a nivel nacional operen en Iquitos, incrementando la oferta, se propone que el combustible 100LL que es abastecido por un proveedor logístico como es el caso de Herco, tenga una subvención directa por cada galón, para operaciones dentro de la Región Loreto, se estima una subvención de dos dólares por galón, lo que equivale a S/ 842,112.00 soles, que es menor al presupuesto del Programa de Vuelos Subsidiados equivalente a S/973,596.00 soles. Logrando las ventajas de: Incrementar la oferta, mejorar el servicio, más empresas estarían dispuestas a operar dado el precio del combustible, y su ingreso se vería incrementado notoriamente, con este precio el VAN es de S/. 2, 155,285.00 y la TIR de 30%, ver tablas del 4.55. al 4.60.

Supuestos para la elaboración del flujo de caja

Supuestos para elaborar el flujo de caja Chieftain con combustible 100LL a US\$ 7.92 (Subvención de US\$ 2 por galón).

Cantidad de pasajeros: 7, al 80% de ocupación.

Tabla 4.55. Cálculo de horas de vuelo y tarifas de pasajes

RUTAS	Millas	Frecuencia vuelos semanales	Tiempo empleado (Hrs..)	Horas de vuelo piloto (Mes)	Tarifa (S/)	Ingreso anual	Horas de vuelo (Mes)	SNAR (Anual)
Iquitos – Angamos	99.44	3	2	1.35	202	220434.6144	1.02	83
Iquitos – Trompeteros	124.99	3	2	1.62	254	277072.8324	1.28	100
Iquitos – Güeppi	284.42	2	4	3.25	577	420327.2528	2.92	209
Iquitos - Nuevo Andoas	228.62	2	4	2.68	464	337863.7808	2.34	171
Iquitos – Estrecho	101.38	21	2	1.37	206	1573145.902	1.04	84
Iquitos – Caballococha	193.2	2	3	2.31	392	285518.688	1.98	147
Iquitos – San Lorenzo	204	3	3	2.43	414	452219.04	2.09	154
TOTAL					*266.52	3,566,582	**214.52	***199,628

Fuente y elaboración propia

(*) Es el semiproducto de la frecuencia de vuelos semanales con la Horas de Vuelo piloto en el mes.

(**) Es el semiproducto de la frecuencia de vuelos semanales con la Horas de Vuelo en el mes.

(***) Es total del semiproducto de la frecuencia de vuelos semanales con SNAR al año.

Los supuestos considerados en el flujo considerando

Frecuencia de vuelos semanales

Días no disponibles por condiciones meteorológicas adversas en un 5%

Tabla 4.56. Costos fijos con el precio de combustible US\$ 7.92

Costos	Cant. personal	Costo mensual	Subtotal	Total, en S/
Staff Pilotos	4	6000		417,600
Staff Técnicos				
Aviónico	1	3000	52,200	226,200
Motores	2	3000	104,400	
Supervisor	1	4000	69,600	
	Total			643,800

Fuente y elaboración propia

Tabla 4.57. Costos variables con el precio de combustible US\$ 7.92

Costo	En S/	En US\$
Costo operacional por hora	1,999	587.86
Costo por milla	11.76	3.46

Fuente y elaboración propia

Velocidad en millas /hora: 170 m/h

Ajuste por inversión: 0.60

Tarifa 80% de ocupación (7 pasajeros) por milla: 2.03

Tabla 4.58. Costos de flota en aeronave Chieftain

Gastos Administrativos	Costo	C. Mensual	Costo Total
Precio counter		300.00	1,020
Estación de manto		350.00	1,190
Rampa		300.00	1,020
Tipo de cambio	3.40		
Costo combustible	7.92	26.92	gln
Costo mantenimiento de avión	176.00	598.40	
Costo mantenimiento de motor	71.00	241.40	
Seguro anual	10000.00	34,000.00	por aeronave

Fuente y elaboración propia

Tabla 4.59. Gastos administrativos

Gastos Administrativos	N° Requerido	C. Mensual	Costo Total
Administrativo	2	1500	51,120
empleada de counter	1	1500	25,560
Oficina		1500	18,000
Servicios		1000	12,000
Servicio de contabilidad		300	3,600
	Total		110,280

Fuente y elaboración propia

Tabla 4.60. Flujo de caja de una empresa con 2 aviones Piper Chieftain con combustible 100LL a US\$ 7.92 galón

Annual	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos pasajeros		3,566,582	3,566,582	3,566,582	3,566,582	3,566,582	3,566,582	3,566,582	3,566,582	3,566,582	3,566,582
Ingresos carga /correo		1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400
Ingresos vuelos charter (evacuaciones, prosegur)		244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800
-Costo pilotos		-417600	-417600	-417600	-417600	-417600	-417600	-417600	-417600	-417600	-417600
-Costo técnicos		-226,200	-226,200	-226,200	-226,200	-226,200	-226,200	-226,200	-226,200	-226,200	-226,200
-Costo de combustible		-341,365.6	-341,365.6	-341,365.6	-341,365.6	-341,365.6	-341,365.6	-341,365.6	-341,365.6	-341,365.6	-341,365.6
-Costo de repuestos		-180,156	-180,156	-180,156	-180,156	-180,156	-180,156	-180,156	-180,156	-180,156	-180,156
-Gastos de counter		-12,240	-12,240	-12,240	-12,240	-12,240	-12,240	-12,240	-12,240	-12,240	-12,240
-Gasto de Estación de mantenimiento		-14,280	-14,280	-14,280	-14,280	-14,280	-14,280	-14,280	-14,280	-14,280	-14,280
-Gastos de rampa		-24,480	-24,480	-24,480	-24,480	-24,480	-24,480	-24,480	-24,480	-24,480	-24,480
-Gastos de SNAR		-199,628	-199,628	-199,628	-199,628	-199,628	-199,628	-199,628	-199,628	-199,628	-199,628
-Costo de Seguro		-68,000	-68,000	-68,000	-68,000	-68,000	-68,000	-68,000	-68,000	-68,000	-68,000
-Gastos administración		-110,280	-110,280	-110,280	-110,280	-110,280	-110,280	-110,280	-110,280	-110,280	-110,280
-Gastos de ventas (agente)		-1,783,291.055	-1,783,291.06	-1,783,291.11	-1,783,291.055	-1,783,291.06	-1,783,291.11	-1,783,291.055	-1,783,291.06	-1,783,291.06	-1,783,291.055
-Gastos de publicidad		-36,000	-36,000	-36,000	-36,000	-36,000	-36,000	-36,000	-36,000	-36,000	-36,000
-Depreciación		-260,440	-260,440	-260,440	-260,440	-260,440	-260,440	-260,440	-260,440	-260,440	-260,440
Utilidad antes de impuestos		526,493	526,493	526,493	526,493	526,493	526,493	526,493	526,493	526,493	526,493
-Impuestos		-78,974	-78,974	-78,974	-78,974	-78,974	-78,974	-78,974	-78,974	-78,974	-78,974
+Depreciación		260,440	260,440	260,440	260,440	260,440	260,440	260,440	260,440	260,440	260,440
Flujo de operaciones		707,959	707,959	707,959	707,959	707,959	707,959	707,959	707,959	707,959	707,959
Inversión Aviones	-	1,302,200									
Inversión en Motor / Helices	-	840,704									
Inversión de certificación	-	30,000									
Inversión en capital de trabajo	-	35,665.8									35,666
Flujo de inversiones	-	2,208,570	0	0	0	0	0	0	0	0	35,666
Flujo económico	-2,208,570.2	707,959	707,959	707,959	707,959	707,959	707,959	707,959	707,959	707,959	743,625
WACC		10%									
VAN económico		S/2,155,285									
TIR financiero		30%									

Fuente y elaboración propia

Analizando los flujos de caja elaboramos un resumen del precio de combustible según la propuesta de la tesis el costo por milla, el resultado del VAN y el TIR, como se puede apreciar en la tabla 6.19, a menor precio del combustible mayor el VAN y el TIR por su incidencia directa en la estructura de costos, ver tabla 4.61.

Tabla 4.61. Cuadro Comparativo por VAN en S/ y TIR

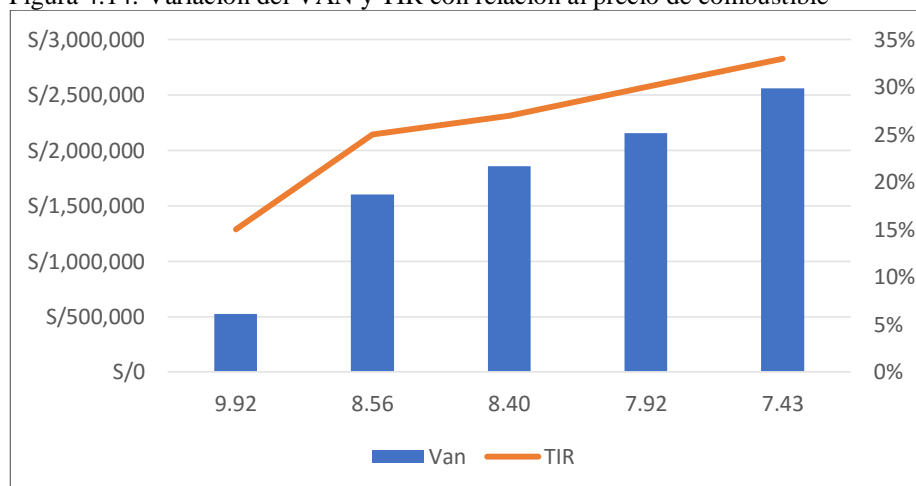
Propuestas	Precio de combustible US\$	Costo por Milla	VAN S/.	TIR
1	9.92	13.79	526,180	15%
2	8.56	12.41	1,604,281	25%
3	8.40	12.25	1,858,332	27%
4	7.92	11.76	2,155,285	30%
5	7.43	11.26	2,561,816	33%

Fuente y elaboración propia

Descripción de las propuestas

1. Precio del combustible comercializado en Pucallpa y Nasca por la empresa Herco.
2. Precio del combustible comercializado en Iquitos por cada uno de los operadores (Alas del Oriente y TRADEN) y asumiendo el pago de la prima de seguro USD 20,000 anuales.
3. El Estado subsidia el pago de la prima de seguro de USD 20,000 anuales o S/64,000, para que cada operador ingrese su combustible.
4. Precio del combustible considerando US\$ 2 dólares de subvención por cada galón, para los vuelos dentro de la Región Loreto.
5. Precio del combustible considerando que cada operador trae su combustible y el estado exceptúa cobro de 18% de IGV y el estado asume la prima de seguro de combustible, ver figura 4.14.

Figura 4.14. Variación del VAN y TIR con relación al precio de combustible



Fuente y elaboración propia

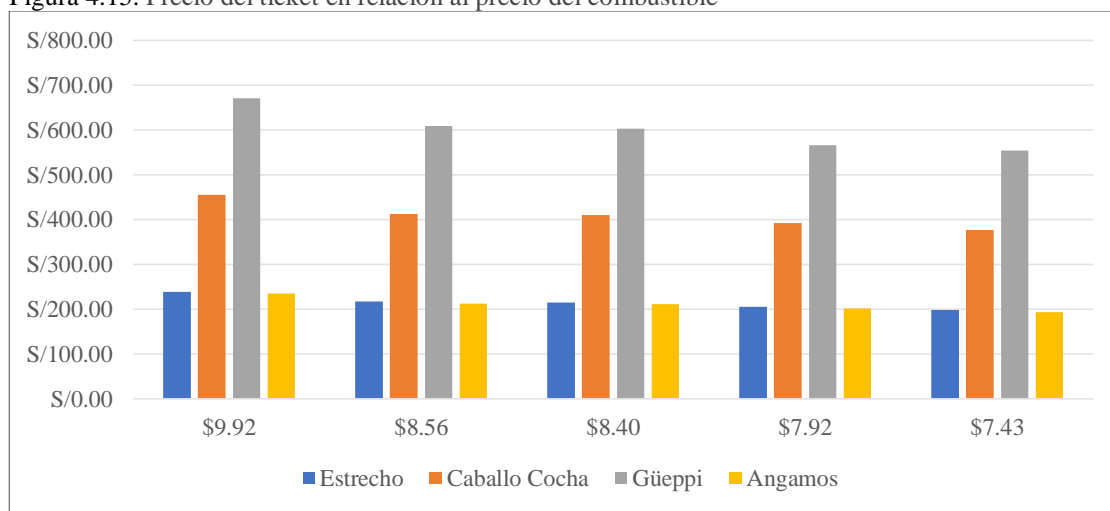
Así mismo como se puede observar en la tabla 4.62 y figura 4.15. el precio del pasaje aéreo denominado ticket fluctúa en función al precio del combustible, donde se concluye que a mayor precio del combustible mayor precio del pasaje.

Tabla 4.62. Precio de ticket (en s/.) en relación al precio del combustible avión Piper Chieftain

Destino / Precio del combustible	\$9.92	\$8.56	\$8.40	\$7.92	\$7.43
Estrecho	239	217	215	206	198
Caballococha	456	413	410	392	377
Güepi	671	609	603	567	555
Angamos	235	213	211	202	194

Fuente y elaboración propia

Figura 4.15. Precio del ticket en relación al precio del combustible



Fuente y elaboración propia

Luego del planteamiento de las propuesta para el desarrollo progresivo del transporte Aerocomercial, presentamos la evaluación del proyecto cambiando la flota de aeronaves ligeras por aeronaves medianas, al cuarto año de iniciado las operaciones, con el supuesto que las aeronaves ligeras son vendidas al culminar el tercer año, la Tasa Social de Descuento de largo plazo (TSDLP) para proyectos de inversión con un futuro de evaluación de largo plazo, son evaluados con una tasa de descuento constante de 8% según la Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01. Se trabajan 2 flujos uno que corresponde a la evaluación del proyecto con el precio del combustible actual sin subsidio y otro flujo con precios del combustible con subsidio, los costos de operación que se han considerado en el flujo de caja para el costeo del transporte aéreo en Iquitos son los detallados en el punto 4.3. Como se puede observar en los flujos ambos reportan VAN mayor que cero por tanto son proyectos aceptables, ver tabla 4.63 y 4.64.

Tabla 4.63. Flujo de caja mixto incremental sin Subvención Empresa con 2 aeronaves Piper Chieftain y Cessna Caravan 208 EX al 4to año

Annual	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ingresos pasajeros		4,146,371	4,146,371	4,146,371	4,997,231	4,997,231	4,997,231	4,997,231	4,997,231	4,997,231	4,997,231	4,997,231	4,997,231
Ingresos carga /correo		1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400
Ingresos vuelos charter (evacuaciones, prosegur)		244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800
-Costo pilotos		-417600	-417600	-417600	487,200	487,200	487,200	487,200	487,200	487,200	487,200	487,200	487,200
-Costo técnicos		-226,200	-226,200	-226,200	174,000	174,000	174,000	174,000	174,000	174,000	174,000	174,000	174,000
-Costo de combustible		-4275691	-4275691	-4275691	299,280	299,280	299,280	299,280	299,280	299,280	299,280	299,280	299,280
-Costo de repuestos		-180156	-180156	-180156	1,924,170	1,924,170	1,924,170	1,924,170	1,924,170	1,924,170	1,924,170	1,924,170	1,924,170
-Gastos de counter		-12240	-12240	-12240	166,298	166,298	166,298	166,298	166,298	166,298	166,298	166,298	166,298
-Gasto de Estación de mantenimiento		-14280	-14280	-14280	12,240	12,240	12,240	12,240	12,240	12,240	12,240	12,240	12,240
-Gastos de rampa		-24480	-24480	-24480	143,194	99,674	99,674	99,674	99,674	99,674	99,674	99,674	99,674
-Gastos de SNAR		-199628	-199628	-199628	14,280	14,280	14,280	14,280	14,280	14,280	14,280	14,280	14,280
-Costo de Seguro		-68000	-68000	-68000	24,480	24,480	24,480	24,480	24,480	24,480	24,480	24,480	24,480
-Gastos administración		-110280	-110280	-110280	199,628	199,628	199,628	199,628	199,628	199,628	199,628	199,628	199,628
-Gastos de ventas (agente)		-207318.566	-207318.566	-207318.566	68,000	68,000	68,000	68,000	68,000	68,000	68,000	68,000	68,000
-Gastos de publicidad		-36000	-36000	-36000	135,840	135,840	135,840	135,840	135,840	135,840	135,840	135,840	135,840
-Depreciación		-260440	-260440	-260440	249,862	249,862	249,862	249,862	249,862	249,862	249,862	249,862	249,862
Utilidad antes de impuestos		215,259	215,259	215,259	3,199,960	3,243,480	3,243,480	3,243,480	3,243,480	3,243,480	3,243,480	3,243,480	3,243,480
-Impuestos		-32289	-32289	-32289	-479994	-486522	-486522	-486522	-486522	-486522	-486522	-486522	-486522
+Depreciación		260440	260440	260440	249,861.54	249,861.54	249,861.54	249,861.54	249,861.54	249,861.54	249,861.54	249,861.54	249,861.54
Flujo de operaciones		443,410	443,410	443,410	2,969,827	3,006,819	3,006,819	3,006,819	3,006,819	3,006,819	3,006,819	3,006,819	3,006,819
Inversión Aviones	- 1,302,200			- 15,980,000									
Valor de reventa				1,224,000									
Inversión en Motor / Helices	- 840,704												
Inversión de certificación	- 30,000												
Inversión en capital de trabajo	- 41,463.7	-	-	- 8,508.59	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Flujo de inversiones	- 2,214,368	0	0	- 14,764,509	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Flujo económico	-2214368.1	443,410	443,410	- 14,321,099	2,969,827	3,006,819	3,006,819	3,006,819	3,006,819	3,006,819	3,006,819	3,006,819	3,006,819
Tasa social de descuento MEF													8%
VAN económico		3,215,345											
TIR financiero													13%

Nota: Modelo de flujo con 2 aviones modelo Piper Chieftain con combustible 100 LL a US\$ 9.92 y luego al modelo Cessna Caravan con combustible Turbo A1 a US\$ 3.53

Tabla 4.64. Flujo de caja mixto incremental con Subvención Empresa con 2 aeronaves Piper Chiettain y Cessna Caravan 208 EX al 4to año

Annual	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ingresos pasajeros		4,146,371	4,146,371	4,146,371	4,997,231	4,997,231	4,997,231	4,997,231	4,997,231	4,997,231	4,997,231	4,997,231	4,997,231	4,997,231
Ingresos carga /correo		1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400	1,856,400
Ingresos vuelos charter (vacaciones, prosegur)		244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800	244,800
-Costo pilotos		-417600	-417600	-417600	- 487,200	- 487,200	- 487,200	- 487,200	- 487,200	- 487,200	- 487,200	- 487,200	- 487,200	- 487,200
-Costo técnicos		- 226,200	-226200	-226200	- 174,000	- 174,000	- 174,000	- 174,000	- 174,000	- 174,000	- 174,000	- 174,000	- 174,000	- 174,000
-Costo de combustible		-3202458	-3202458	-3202458	- 299,280	- 299,280	- 299,280	- 299,280	- 299,280	- 299,280	- 299,280	- 299,280	- 299,280	- 299,280
-Costo de repuestos		-180156	-180156	-180156	- 1,636,106	- 1,636,106	- 1,636,106	- 1,636,106	- 1,636,106	- 1,636,106	- 1,636,106	- 1,636,106	- 1,636,106	- 1,636,106
-Gastos de counter		-12240	-12240	-12240	- 166,298	- 166,298	- 166,298	- 166,298	- 166,298	- 166,298	- 166,298	- 166,298	- 166,298	- 166,298
-Gasto de Estación de mantenimiento		-14280	-14280	-14280	- 12,240	- 12,240	- 12,240	- 12,240	- 12,240	- 12,240	- 12,240	- 12,240	- 12,240	- 12,240
-Gastos de rampa		-24480	-24480	-24480	- 143,194	- 99,674	- 99,674	- 99,674	- 99,674	- 99,674	- 99,674	- 99,674	- 99,674	- 99,674
-Gastos de SNAR		-199628	-199628	-199628	- 14,280	- 14,280	- 14,280	- 14,280	- 14,280	- 14,280	- 14,280	- 14,280	- 14,280	- 14,280
-Costo de Seguro		-68000	-68000	-68000	- 24,480	- 24,480	- 24,480	- 24,480	- 24,480	- 24,480	- 24,480	- 24,480	- 24,480	- 24,480
-Gastos administración		-110280	-110280	-110280	- 199,628	- 199,628	- 199,628	- 199,628	- 199,628	- 199,628	- 199,628	- 199,628	- 199,628	- 199,628
-Gastos de ventas (agente)		-207318.566	-207318.566	-207318.57	- 68,000	- 68,000	- 68,000	- 68,000	- 68,000	- 68,000	- 68,000	- 68,000	- 68,000	- 68,000
-Gastos de publicidad		-36000	-36000	-36000	- 135,840	- 135,840	- 135,840	- 135,840	- 135,840	- 135,840	- 135,840	- 135,840	- 135,840	- 135,840
-Depreciación		-260440	-260440	-260440	- 249,862	- 249,862	- 249,862	- 249,862	- 249,862	- 249,862	- 249,862	- 249,862	- 249,862	- 249,862
Utilidad antes de impuestos		1,288,492	1,288,492	1,288,492	3,488,024	3,531,544	3,531,544	3,531,544	3,531,544	3,531,544	3,531,544	3,531,544	3,531,544	3,531,544
-Impuestos		-193274	-193274	-193274	-523204	-529732	-529732	-529732	-529732	-529732	-529732	-529732	-529732	-529732
+Depreciación		260440	260440	260440	249,861.54	249,861.54	249,861.54	249,861.54	249,861.54	249,861.54	249,861.54	249,861.54	249,861.54	249,861.54
Flujo de operaciones		1,355,658	1,355,658	1,355,658	3,214,682	3,251,674	3,251,674	3,251,674	3,251,674	3,251,674	3,251,674	3,251,674	3,251,674	3,251,674
Inversión Aviones	- 1,302,200			- 15,980,000										
Valor de reventa				1,224,000										
Inversión en Motor / Helices	- 840,704													
Inversión de certificación	- 30,000													
Inversión en capital de trabajo	- 41,463.7			- 8,508.59										49,972
Flujo de inversiones	- 2,214,368	0	0	- 14,764,509	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49,972
Flujo económico	-2214368.1	1,355,658	1,355,658	- 13,408,851	3,214,682	3,251,674	3,251,674	3,251,674	3,251,674	3,251,674	3,251,674	3,251,674	3,251,674	3,301,646

WACC	8%
VAN económico	6,870,556
TIR financiero	20%

Nota: Modelo de flujo con 2 aviones modelo Piper Chieftain con combustible 100 LL a US\$ 7.43 y luego Cessna Grand Caravan con combustible Turbo A1 a US\$ 3.00

CAPÍTULO V. PROPUESTA DE DESARROLLO DEL SECTOR

5.1. Sustento de las propuestas con las entrevistas realizadas

Administrador del Aeródromo

Que, los Aeródromos en la Región Loreto pasen a ser administrados bajo responsabilidad directa del Gobierno Regional, según manifestación del Vicegobernador Regional de Loreto, Sr. Andrés Isaac Ferreira, (Ver anexo 1.1), y Entrevista al congresista Juan Carlos del Águila donde hace entrega del Proyecto de Ley que modifica la ley 30712 según Anexo 9.1, existe una partida asignada a la Región Loreto para que administren el mantenimiento de los Aeródromos de acuerdo a las necesidades y lo manifestado por el Gerente Central de Aeropuertos de CORPAC, Sr. Wilder Medina, que por falta de recursos actualmente no administra convenientemente los Aeródromos, solo designa un personal de seguridad, para cumplir en forma eficiente la administración de los aeródromos es necesario contar con el asesoramiento de personal especializado asignado por la Gerencia de Aeródromos de CORPAC; se estima que esta transferencia se debe dar en un lapso de 24 meses, previa coordinación entre el Gobierno Regional y la Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial (CORPAC).

El costo del administrador y personal necesario para su funcionamiento deben ser cubiertos por el presupuesto del Gobierno Regional.

Infraestructura

Realizar el mantenimiento de los aeródromos existentes de Angamos y Caballococha, en los cuales se realizan los vuelos del Programa Subsidiado; en el caso del aeródromo de Angamos, se requiere el mantenimiento a la brevedad posible ya que según manifiesta el Sr. Daniel Escalante, propietario y Gerente General de SAETA, según Anexo 1.1, este no puede cumplir con el programa de vuelos subsidiados por la condición de la pista de aterrizaje. En el caso de Caballococha se evidencia la falta de mantenimiento en la visita de campo realizada por el integrante del grupo de tesis; al respecto en la entrevista al Vicegobernador Regional de Loreto, Sr. Andrés Isaac Ferreira según Anexo 1, manifiesta que en el presente año cuenta con una partida presupuestaria para realizar el mantenimiento del Aeródromos de Caballococha y

Angamos y para realizar la construcción del Aeródromo de Manseriche, así mismo al congresista Juan Carlos del Águila hace entrega del Proyecto de Ley que modifica la ley 30712 según Anexo 9.1, donde se indica que existe una partida asignada a la Región Loreto de 30 millones anuales por el lapso de 13 años, para construcción y mantenimiento de los aeródromos en la Región Loreto.

Debido a la limitación de la realización de las operaciones para vuelos diurnos y en condiciones visuales como es el caso de las evacuaciones Aero médicas, limitación que es manifestada por la Dr. Ana Vela de la Dirección Regional de Salud, y debido a que las aeronaves están equipadas para realizar vuelos en condiciones instrumentales y los pilotos entrenados para vuelos nocturnos, es necesario implementar con iluminación en las pistas de aterrizaje para permitir los vuelos nocturnos, Así mismo se requiere la implementación de radioayudas que permitan los vuelos y aproximaciones en condiciones instrumentales y para garantizar la seguridad de las operaciones, todos los aeródromos deben contar con un cerco perimétrico que evite el ingreso de personas y fauna y construir un terminal de pasajeros en los aeródromos para el control de pasajeros antes del abordaje en relación a la ley de seguridad de la aviación; Así mismo, todos los aeródromos deberán contar con una rampa para el proceso de embarque y desembarque de pasajeros.

Según, el Gerente de Navegación Aérea Carlos Bohórquez anexo 1.1, manifiesta que existe un plan maestro para implementar iluminación, radioayudas a los diferentes aeródromos de la Región Loreto. Las partidas asignadas a la Región Loreto deberán emplearse para complementar las acciones de CORPAC, anexo 9.1.

El costo estimado para la implementación de los requerimientos de Iluminación, Luces de aproximación, radioayudas y torres de control tienen un costo aproximado de 10 millones de soles por cada aeródromo, según entrevista realizada al Gerente Central de Navegación Aérea de CORPAC Sr. Carlos Bohórquez.

Servicio de Tránsito Aéreo

Que se implemente en los aeródromos de la Región Loreto con unas torres de control con personal especializado en dicho servicio y que cuente con controlador de tránsito

aéreo y especialista en meteorología, Según el Gerente de Navegación Aérea Carlos Bohórquez anexo 1.1, manifiesta que CORPAC, tiene la responsabilidad de dotar este servicio pero que no cuentan con recursos personales y técnicos, manifiesta que existe el plan maestro para implementar de estos servicios.

De acuerdo con lo manifestado por los operadores aéreos, hacen notar la necesidad de contar con el servicio de tránsito aéreo en los aeródromos de la Región, en vista que salen de Iquitos y no tienen reportes de tránsito aéreo o condición meteorológica del aeródromo de destino. El costo de los operadores de servicio de tránsito aéreo y los encargados de servicio de meteorología deben ser cubiertos por presupuesto de CORPAC.

Combustible

Implementar con abastecimiento de combustible 100LL en el Aeropuerto Internacional Francisco Secada de Iquitos; para lo cual se debe reorientar el presupuesto del programa de vuelos subsidiados hacia la cobertura de la prima de seguros exigida por ADP, y el Estado exonere el Impuesto General a las Ventas al combustible de aviación como una medida que incentive a los Operadores para invertir en implementar sus operaciones aéreas, desde el aeropuerto de Iquitos a los diferentes aeródromos de Loreto. *El* Gerente de Operaciones Sr. Erik Dávila, propietario de aeronave de la empresa Red Wings según anexo 1.1, hace notar que el programa de vuelos subsidiados favorece a un solo operador y para permitir que exista más operadores desde el Aeropuerto de Iquitos, se debe reorientar el presupuesto del programa de vuelos subsidiados hacia la cobertura de la prima de seguros para permitir el ingreso del combustible 100LL de cada operador, incrementando la oferta de vuelos.

Los Operadores manifiestan que, debido a la suspensión de la exoneración del IGV en Loreto en diciembre del 2018, origino el incremento de costos de operación, trasladando dicho incremento a los pasajeros, traducido en el precio del ticket y de la carga.

Además, por el desarrollo progresivo e incremental previsto del transporte aéreo, se debe establecer el abastecimiento de combustible 100LL en los aeródromos de Güeppi, Caballococha y/o aeródromos que se encuentren a más de 120 millas de Iquitos.

Se estima un consumo anual de 123 mil galones para la cobertura de las operaciones aéreas.

Barreras de entrada

Suspender los Vuelos de Acción Cívica que realiza el Grupo Aéreo 42 en las rutas de Iquitos a los aeródromos de Estrecho, Caballococha, Güeppi y Angamos, como lo manifiestan los Gerentes y propietarios de las empresas aéreas que operan en la Amazonia; Sr. Jorge Pinedo, Jhonny Nestares, Daniel Escalante y Erick Dávila, (Ver anexo 1.1), debido a que tienen conocimiento de la demanda de transporte aéreo que existe en las localidades, a la vez según entrevista al Comandante del Grupo 42 y del Ala Aérea número 5, ellos se ven en la obligación de realizar los Vuelos de Acción Cívica a los mencionados destinos por requerimiento de las Autoridades locales ante la falta de vuelos comerciales por parte de las empresas aéreas.

Por las consideraciones expuestas, se establece la necesidad de suspender estos vuelos como condición necesaria para desarrollar el transporte aéreo comercial en la Región Loreto o desarrollar cualquier emprendimiento de transporte aéreo en Loreto, para de esta manera dar por concluido el círculo vicioso de justificar los vuelos de Acción Cívica por falta de Vuelos Comerciales, para transformarse en un círculo virtuoso del transporte aéreo, al eliminar la barrera de entrada e implementar el transporte aéreo comercial con más actores u operadores aéreos.

Suspender el programa de Vuelos Subsidiados, en vista de que favorece a un solo operador, creando un monopolio que se manifiesta en la imposibilidad de permitir el ingreso de otros actores para dar este servicio, al eliminar este subsidio y reorientar este presupuesto hacia el logro de abastecer de combustible 100LL en el aeropuerto de Iquitos se logra el ingreso de más operadores, democratizando el servicio de transporte aéreo en la Región Loreto, propuesta obtenida de la entrevista al Sr. Erik Dávila de la empresa Red Wings, (Ver anexo 1.1).

Cobertura de la una prima de seguro de aproximadamente US \$ 20,000 dólares que equivalen a S/ 68,000 soles, con el presupuesto asignado al programa de Vuelos Subsidiados que haciende a S/973,596 soles.

Según manifiestan los Gerentes Generales y/o de Operaciones de Alas del Oriente, TRADEN, Red Wings y Saeta, esta prima de seguro incrementa significativamente sus costos de operación lo que imposibilita el desarrollo de sus operaciones aéreas comerciales por los altos costos que tendrían los tickets aéreos y la tarifa por carga aérea transportada.

5.2. Eliminación Gradual del Programa de Vuelos Subsidiados y de Acción Cívica

Al implementarse la propuesta de la tesis, se origina el ingreso de varios actores o empresas aéreas, que trae como consecuencia presentar a los pobladores oferta de vuelos diarios, precios competitivos y todos los beneficios que se obtienen del libre mercado por la competencia. Actualmente las empresas que operan en Iquitos con hidroaviones no tienen la capacidad de competir con los Vuelos de Acción Cívica y por lo que ante la demanda existente los vuelos de Acción Cívica se realizan como un monopolio a precios y tarifas comerciales, es decir se desarrollan como una empresa aérea comercial, pero sin el control de la Autoridad Aeronáutica, (Ver anexo 11.1).

Por ejemplo, se da el caso que las tarifas de Vuelos de Acción Cívica realizados por la FAP Grupo 42, son mayores a los realizados por el Programa de vuelos Subsidiados realizado por la empresa SAETA, así mismo cuando se desarrolla las operaciones del Programa de Vuelos Subsidiados los fines de semana por la empresa SAETA, estos tienen el 100% de ocupación.

Esto demuestra que no existe una preferencia por los Vuelos de Acción Cívica realizados por la FAP, y consideramos que no debe presentarse reacciones negativas de los pobladores por que las tarifas no se verían incrementadas ante la presencia de varios operadores con sus ofertas correspondientes siempre es el poblador el beneficiado.

Es menester que con la implementación de las empresas aéreas se realice un proceso de información a las autoridades y pobladores de la zona de influencia, a cargo de los Promotores de los Operadores Comerciales y entidades del estado como son el MTC, Gobierno Regional de Loreto, Autoridades provinciales, haciéndole ver a la población las ventajas y beneficios de este proceso de implementación de empresas comerciales en Loreto.

Referente a los Vuelos Subsidiados, la población no debería notar la suspensión de este programa dado que existirán vuelos diarios con los mismos precios competitivos.

5.3. Subsidio transitorio del IGV en la propuesta, en relación con las entrevistas

Los entrevistados Sr. Erick Dávila de la empresa Red Wings y el señor Daniel Escalante de la Empresa SAETA, dan a conocer que el beneficio de la exoneración del 18% del IGV a concluido el 31 de diciembre del 2018, lo cual informan afectará a los usuarios, por ser dentro de la cadena de la producción a los que se le transfiere el costo en los pasajes.

Así mismo, el Sr. Jorge Pinedo y Jhonny Nestares Gerentes de las empresas que operan en Iquitos, manifiestan que el retiro de la exoneración tributaria del 18% incrementa sus costos, lo cual es transferido a los pasajeros. Así mismo el Sr. Daniel Escalante manifiesta que está considerando trasladar su base de operaciones a la ciudad de Tarapoto al perder beneficios fiscales del 18% en Iquitos.

El Congresista Juan Carlos Del Águila Cárdenas, congresista de la República del Perú, manifestó que algunos empresarios no trasladaban el descuento del IGV a los beneficiarios finales, que son los clientes, dado ello se aprobó un proyecto de ley en el cual se indica la transferencia de recursos al Gobierno Regional de Loreto, el cual recibirá 30 millones por año hasta completar los 13 años, para la creación de un fondo destinado a Infraestructura relacionada con transporte. La exoneración fue efectiva hasta el 31 de diciembre del 2018, las ciudades que aun gozan de beneficios tributarios se muestran en el anexo 2.1 Beneficios tributarios.

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES

6.1. Conclusiones

- Es necesario realizar el mantenimiento de los aeródromos de la Región Loreto, dándole prioridad al aeródromo de Angamos y Caballococha, la implementación corresponde a: iluminación, cerco perimétrico, terminal de pasajeros y radioayudas y torres de control, asignándole personal especializado en tránsito aéreo e información meteorológica. Así mismo, se cumpla con la construcción de aeródromos en función al proyecto de ley 30712.
- Se estima en 123 mil galones el consumo de combustible 100LL para cubrir la necesidad de las aeronaves ligeras de las empresas que van a operar en Región Loreto con aeronaves que emplean motores recíprocos.
- Las rutas consideradas para cubrir son de Iquitos a los aeródromos de: Estrecho, Angamos, Güeppi, Caballococha, San Lorenzo, Andoas y Trompeteros.
- Se identifican como barrera de entrada los Vuelos de Acción Cívica realizadas por el Grupo Aéreo 42 y los realizados por el Programa de Vuelos Subsidiados que el 2018 la realiza la empresa SAETA, falta de abastecimiento de combustible 100LL en el aeropuerto de Iquitos y aeródromos de Loreto, prima de seguro por el ingreso de combustible 100LL al aeropuerto de Iquitos requerido por ADP.

También se considera como barrera de entrada la infraestructura aeroportuaria, por ello se debe realizar el mantenimiento a la pista de aterrizaje y al terminal de pasajeros del aeródromo de Caballococha; Así mismo se realice el mantenimiento de las pistas de aterrizaje de los Aeródromos de la Región Loreto, implementación a los aeródromos de la Región Loreto con iluminación a la pista de aterrizaje, radio ayudas, cerco perimétrico, terminal de pasajeros, torres de control con servicio de tránsito aéreo e información meteorológica.

Existe una partida S/. 390 millones de soles, para el mantenimiento y construcción de aeródromos en la Región Loreto, el cual debe ejecutarse en partidas de S/30 millones anuales a partir del 2019 por un periodo de 13 años.

- A corto plazo para el desarrollo del transporte aéreo comercial, se requiere que se implemente de combustible 100LL en Iquitos, se ejecute el mantenimiento a la pista de aterrizaje del aeródromo de Angamos y se suspenda los Vuelos de Acción Cívica y Programa de Vuelos Subsidiados en los aeródromos de Estrecho y Angamos y a largo plazo, se deberá implementar la infraestructura que permita la operación del transporte aéreo durante las 24 horas del día en los aeródromos de la Región Loreto y se suspenda definitivamente todos los Vuelos de Acción Cívica a los destinos cubiertos por las empresas comerciales.

CAPÍTULO VII. RECOMENDACIONES

7.1. Recomendaciones

- Que el Gobierno Regional de Loreto (GOREL) ejecute la partida de S/. 30 millones asignado el presente año para realizar el mantenimiento al aeródromo de Angamos y Cabalcocha y la instalación de un cerco perimétrico; en coordinación con CORPAC implementar con Iluminación, radioayudas, torres de control y servicio de tránsito aéreo con información meteorológica en cada estación.
- El Gobierno Regional en coordinación con ADP realizar las gestiones para lograr se instale un proveedor de combustible 100LL, y mientras dure este proceso gestione los recursos para que cubran la prima de seguro y permitan que los operadores ingresen su propio combustible al aeropuerto de Iquitos para que puedan realizar sus operaciones aéreas.
- Los congresistas representantes de la Región Loreto deberán realizar las gestiones con las propuestas de ley correspondiente, para lograr se reoriente el presupuesto de los vuelos subsidiados en la Región Loreto, hacia la cobertura de seguros o subvención de combustible de aviación, exoneración del IGV a los combustibles de aviación en la Región Loreto por un plazo de 10 años; así mismo, concretar el proyecto de ley presentado por el congresista Juan Carlos del Águila para ejecutar la construcción y mantenimiento de aeródromos de acuerdo a su propuesta.

BIBLIOGRAFÍA

- Acuerdo Nacional (2010) *Finalidad y funciones de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional*. Publicado en diciembre de 2010. Recuperado de <http://acuerdonacional.pe/wp-content/uploads/2014/06/Informe-Final-FFAA.pdf>. Lima: Secretaría Técnica del Acuerdo Nacional.
- Aerolink, (2019) *Portal institucional-Aeronaves*. Recuperado de <http://www.aerolink.com.pe/aeronaves.php> Lima: Aerolink
- Aeroparacas, (2018) *Portal institucional-Quienes somos*. Recuperado de <https://www.aeroparacas.com/nosotros/> Lima: Aeroparacas
- Alas del Oriente (2019) *Nuestras Aeronaves*. Recuperado de <http://www.alasdeloriente.com/web/aeronave/> Lima: Alas del Oriente
- Ausejo, M, (2018) *Se presentó la PIAS Aéreas del Programa Nacional PAIS del MIDIS que optimizará la atención de los compatriotas de las comunidades más alejadas de la Amazonia*. Publicado el 20 de marzo de 2018. Recuperado de http://www.pais.gob.pe/tambook/noticias/default/noticia_2018_03_20_1.
- Carpeta Pedagógica Plataforma Educativa de Recursos Digitales, (2014). 8 regiones Naturales del Perú. Recuperado de: <http://cienciageografica.carpetapedagogica.com/2011/08/8-regiones-naturales-del-peru.html>.
- Castillo C. (2015). Falta de combustible limita desarrollo de vuelos en regiones Lima: Universidad Tecnológica del Perú Facultad de ciencias de la comunicación. Recuperado de <http://facoutp.blogspot.com/2015/02/falta-de-combustible-limita-desarrollo.html>
- Castro, C, Gensollen, J, Merino, J, Sánchez, R, Unchón, S, (1999). *Estudio de la viabilidad de las líneas aéreas en el Perú*. Tesis de Maestría, Universidad ESAN, Lima, Perú. Recuperado de <http://tesis.esan.edu.pe/handle/esan/50?mode=simple>
- Congreso de la República (2000). Ley de Aeronáutica Civil del Perú, Ley 27261. Lima: Diario oficial El Peruano, del 08 de mayo de 2018.
- Congreso de la República (2004) *Ley 28328 Ley que autoriza la realización de vuelos de Acción Cívica en el territorio de la República*. Publicado el 12 de agosto 2004. Lima: El Peruano.
- Congreso de la República (2007) *Ley N° 29158 Ley Orgánica del Poder Ejecutivo*. Publicado el 20/12/2007 Lima: El Peruano.
- CORPAC (2018) *Publicación de Información Aeronáutica*. Publicado el 17 de diciembre de 2018. Lima: CORPAC

- DGAC – DSA (2018) *Parque Aéreo Nacional e Internacional (por compañías)*. Revisado el 21 de junio de 2018. Lima: DGAC. ERNEST & YOUNG, 2016 *Guía de negocios e inversión en el Perú 2016-2017*, Publicado en setiembre 2016, Revisado el 20 de junio de 2018. Lima: EY.
- DGAC, (2018) *Estadísticas de operaciones, Cuadros estadísticos 2018 Aeronáutica Civil*. Recuperado de http://www.mtc.gob.pe/transportes/aeronautica_civil/estadistica/operaciones.html. Revisado el 23 de junio de 2018. Lima: DGAC.
- Dirección General de Aeronáutica Civil (2017). *Resolución Directoral N° 737-2017-MTC/12. Ley de Aeronáutica Civil del Perú No 27261*. Publicado en el diario oficial El Peruano, del 26 de noviembre de 2017. Perú.
- Dirección General de Aeronáutica Civil (2018). *Resolución Directoral N° 341-2018-MTC/12. Ley de Aeronáutica Civil del Perú No 27261*. Publicado en el diario oficial El Peruano, del 30 de abril de 2018. Perú.
- Dirección General de Aeronáutica Civil (2018a). *Resolución Directoral N° 528-2018-MTC/12. Ley de Aeronáutica Civil del Perú No 27261*. Publicado en el diario oficial El Peruano, del 29 de junio de 2018. Perú.
- Dirección General de Aeronáutica Civil (2018b). *Resolución Directoral N° 521-2018-MTC/12. Ley de Aeronáutica Civil del Perú No 27261*. Publicado en el diario oficial El Peruano, del 30 de junio de 2018. Perú.
- Dirección General de Aeronáutica Civil (2018c). *Resolución Directoral N° 397-2018-MTC/12. Ley de Aeronáutica Civil del Perú No 27261*. Publicado en el diario oficial El Peruano, del 16 de junio de 2018. Perú.
- Dowling, S, *El Cessna 172 Skyhawk, un avión tan seguro que se sigue fabricando casi idéntico 60 años después*. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-39207463>. Reino Unido: BBC.
- El Comercio (2015) *Falta de combustible limita el desarrollo de vuelos en regiones*. Publicado el 26 de febrero del 2015 El Comercio, recuperado de <https://elcomercio.pe/economia/peru/falta-combustible-limita-desarrollo-vuelos-regiones-185985>
- Ejército del Perú, (2018) *Historia de la Aviación del Ejército* Revisado el 25 de noviembre de 2018. Recuperado de <http://www.ejercito.mil.pe/aviacionejercito/>
- Escalante, D., Pinedo, J. y Nestares. J. (2019). Entrevista personal realizada el 24 de febrero de 2019)
- Fernández, M. (2013), *Economía del sector público; Fórmulas, esquemas, resúmenes y gráficas*. Publicado el 01 enero 2013. Dykinson, S. L. Universidad CEU San Pablo España: Madrid

- Ferreira, I. (2019). Entrevista a Issac Ferreira y comunicación personal realizada por los autores de esta tesis en Lima, el 25 de febrero del 2019. Anexo 1.1
- Floravanti, R, Suárez, A.y Serebrisky, T. (2018). “Conectividad Aérea en Regiones remotas: Un análisis crítico de las políticas públicas de transporte aéreo esencial existentes en el mundo” Banco Interamericano de Desarrollo..
- Freddiaviones, (2018) *Aeronaves monomotores*. Recuperado de <https://www.freddiaviones.com.ar/Listacategoriasproductos.asp?idCategory=709> Buenos Aires: Freddiaviones
- Fuentes, C. y Guillén, J. (2010). *Introducción a la economía. En Macroeconomía para los negocios: casos y aplicaciones*. Buenos Aires: Cengage Learning
- Gestión (2016). La selva ya está conectada al 100% por vía aérea, ¿cuánto puede costar un pasaje?. *Recuperado de* <https://gestion.pe/economia/selva-conectada-100-via-aerea-costar-pasaje-146841>
- González, D. (2018) “Que combustible usan los aviones”, artículo recuperado el 28 de enero de 2019, de <https://es.quora.com/Qu%C3%A9-combustible-usan-los-aviones>
- Guillén, F, (2017) *Fuerzas Armadas en Acción Cívico Militar*. Publicado en La Tribuna. El 13 de setiembre 2017. Recuperado de <http://www.latribuna.hn/2017/09/13/fuerzas-armadas-accion-civico-militar/>
- IATA, International Air Transport Association (2019) *Current IATA Members*. Recuperado de <https://www.iata.org/about/members/Pages/airline-list.aspx>
- INEI, (2009) *Censos Nacionales 2009: XI de Población y VI de Vivienda. Perfil Socio demográfico del Departamento de Loreto* Pág. 23 Revisado el 22 de junio de 2018. Recuperado de https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0838/Libro05/Libro.pdf Lima: INEI
- INEI, (2014) *Perú: Anuario de Estadísticas Ambientales* Pág. 43 Revisado el 04 de julio de 2018. Recuperado de https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/.../libro.pdf Lima: INEI
- LANE, J, (2000), *The Public Sector: Concepts, Models and Approaches*. Recuperado de <https://ebookcentral.proquest.com>
- Ley de Aeronáutica Civil - Ley 27261 (2000). Recuperado de: www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/.../Ley_27261_AeronauticaCivilDelPeru.pdf
- Ley de Seguridad de la Aviación Civil – Ley 28404 (2004). Congreso de la República (2004). Ley de la Seguridad de la Aviación Civil Ley 28404. Publicado en el

diario oficial El Peruano, del 24 de noviembre del 2004. Perú Promulgada el 29 de noviembre del 2004. Recuperado de: transparencia.mtc.gob.pe/idm_docs/normas_legales/1_0_216.pdf

Liscano, F, (2012). *Conceptos de ciudadano, ciudadanía y civismo*. Revista Polis - Revista Académica Universidad Bolivariana. Publicado el año 2012, Fascículo 32.

Marina de Guerra del Perú (2018), *Aviación Naval*. Recuperado de <https://www.marina.mil.pe/es/organos/comoperpac/aviacion-naval/>

Masters of the Sky (2019), *Aeródromo*. Recuperado de <http://www.másterofthesky.com/aerodromo/>

Organización de Aviación Civil Internacional - OACI (2014) *Datos Sobre los Aeródromos*. Oficina Regional NACC de la OACI. Recuperado de <https://www.icao.int/NACC/Documents/Meetings/2014/ANEX14SJ/D2-1.pdf>

OSINERGMIN (1998) DS N°030-98. *Aprueban el Reglamento para la Comercialización de Combustibles Líquidos y otros Productos Derivados de los Hidrocarburos*. Recuperado de: http://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/PlantillaMarcoLegalBusqueda/DS-030-98-EM.pdf. Lima: OSINERGMIN

OSINERGMIN (2006) *Decreto Supremo N° 045-2001-EM. Reglamento para la comercialización de combustibles líquidos y otros productos derivados de los hidrocarburos*. Recuperado de: http://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/PlantillaMarcoLegalBusqueda/DECRETO-SUPREMO-045-2001-EM.pdf. Lima: OSINERGMIN

OSINERGMIN (2019) *Registros de hidrocarburos. Plantas de Abastecimiento*. Recuperado de: <http://www.osinergmin.gob.pe/grifos/registro-de-hidrocarburos/planta-abastecimiento-aeropuerto>. Lima: OSINERGMIN

OSINERGMIN (2019b) *SCOP-DOCS Demanda Nacional de Combustibles Líquidos*. Recuperado de: http://www.osinergmin.gob.pe/empresas/hidrocarburos/Paginas/SCOP-DOCS/scop_docs.htm. Lima: OSINERGMIN

OSITRAN (2003) *Reglamento Marco de Acceso a la Infraestructura de Transporte de Uso Público, Resolución del Consejo Directivo N° 014-2003-CD-OSITRAN*. Recuperado de www.ositran.gob.pe

Ottiniano, M. (2014). *FAP compra 12 aviones Twin Otter*. Correo. Recuperado de <https://diariocorreo.pe/politica/fap-compra-12-aviones-twin-otter-176712/>

Policía Nacional de Perú, (2017) *Decreto Supremo N° 026-2017-IN Reglamento del Decreto Legislativo N° 1267 Ley de la Policía Nacional del Perú* Publicado el 15 de octubre de 2017 Lima: El Peruano.

- Presidencia de la República (2002) *Decreto Supremo N° 041-2002-MTC Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones*. Publicado el 22/08/2002 Lima: El Peruano.
- Price Waterhouse Corporation (2016). , Tax & Legal Report. Lima. PWC. Recuperado de: <https://www.pwc.pe/es/tax-and-legal-report/diciembre/pwc-tax-and-legal-report-diciembre-08.pdf>
- RAE, (2018) *Definición de Aeródromo y Aeropuerto*. Diccionario de la lengua española. Revisado el 10 de junio de 2018. Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=0tguGxW>. España: RAE.
- Rengifo, G, (2018) *Binomio de progreso Relación Histórica: Amazonía Aviación*. Diario El Peruano 31 de enero 2018. Recuperado de <https://elperuano.pe/noticia-binomio-progreso-63455.aspx>
- Rofa, J. y Lucas, F. (2016). “Estudio de Emisiones Contaminantes en la Aviación Comercial y su Impacto en el Medio Ambiente” revista recuperado el 29 de enero de 2019 en: <http://bibing.us.es/proyectos/abreproy/60374/fichero/Emisiones+Contaminantes+-+PFC+v5+-+Jose+Luis+Rofa+Barragan.pdf>
- Rosales, J. (2000). *Elementos de microeconomía*. Costa Rica, Editorial Universidad Estatal a Distancia – EUNED.
- SAETA (2019), *Aperturamos nuevas rutas en la Amazonía Peruana*. Recuperado de <http://www.saetaperu.com/aperturamos-nuevas-rutas-enlazando-la-amazonia-peruanal>. Iquitos:SAETA
- San Román, J,(1994), *Perfiles Históricos de la Amazonía Peruana*. Página 107 -151, 201. Iquitos: CETA
- Scop, (2018) *Demanda nacional de combustibles 2018 SCOP-Sistema de Control de Órdenes de Pedido*. Revisado el 22 de junio de 2018. Recuperado de http://www.osinergmin.gob.pe/empresas/hidrocarburos/Paginas/SCOP-DOCS/scop_docs.htm. Lima: OSINERGMIN.
- Spencer. M (1993). *Economía Contemporánea*. Barcelona, España. 3 era Edición, Editorial Reverté SA.
- SUNEDU, (2018) *Información estadística de universidades – Universidades en proceso de licenciamiento institucional*. Revisado el 24 de junio de 2018. Recuperado de <https://www.sunedu.gob.pe/sibe/>. Lima: SUNEDU
- SUNAT, (2016) *Resolución de superintendencia N° 318, Resolución que designa como emisores electrónicos a emisores de determinados documentos autorizados y otros*. Publicado el 28 de noviembre del 2017. www.sunat.gob.pe
- Uribe, R. (2019). *Mayor General FAP* Entrevista personal 03 de febrero, 201.

- Valdés, V, (2013) *Fallas del mercado y del gobierno en el sector aeronáutico mexicano*. Revista de Economía Institucional 15, 29, 2013, pp. 253-283. Colombia: Revista de Economía Institucional.
- Valles, M, (1999) *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional*. Madrid: Editorial Síntesis. Recuperado de https://eva.udelar.edu.uy/pluginfile.php/1022379/mod_resource/content/1/Valles%2C%20Miguel%20%281999%29%20Tecnicas_Cualitativas_De_Investigacion_Social.pdf.
- Vásquez, A. (2005). *La demanda agregada de Combustibles Líquidos en el Perú*. Documento de trabajo n.º 12- Oficina de Estudios Económicos. Lima: Osinerg.
- Zambrano, O. y Beltrán, M. (2012). *Retos de Desarrollo del Perú 2012- 2016*. Lima, Banco Interamericano de Desarrollo – BID.
- Zorrilla, S. (2004). *Como aprender Economía - Conceptos Básicos*. México: Editorial LIMUSA SA.