



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE

PLAN DE REPOTENCIACIÓN PARA LAS OPERACIONES
AÉREAS DEL AEROPUERTO CORONEL EDMUNDO CARVAJAL
DE LA CIUDAD DE MACAS

Trabajo de Integración Curricular

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

LICENCIADO EN GESTIÓN DEL TRANSPORTE

AUTORES:

LENIN ANTHONY HEREDIA HIDALGO

JEAN CARLOS FALCONI PAZMIÑO

Riobamba – Ecuador

2023



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE

PLAN DE REPOTENCIACIÓN PARA LAS OPERACIONES
AÉREAS DEL AEROPUERTO CORONEL EDMUNDO CARVAJAL
DE LA CIUDAD DE MACAS

Trabajo de Integración Curricular

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

LICENCIADO EN GESTIÓN DEL TRANSPORTE

AUTOR: LENIN ANTHONY HEREDIA HIDALGO

JEAN CARLOS FALCONI PAZMIÑO

DIRECTOR: ING. JESSICA FERNANDA MORENO AYALA

Riobamba – Ecuador

2023

©2023, Lenin Anthony Heredia Hidalgo; Jean Carlos Falconi Pazmiño

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Nosotros, Lenin Anthony Heredia Hidalgo y Jean Carlos Falconi Pazmiño, declaramos que el presente Trabajo de Integración Curricular es de nuestra autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autores asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Integración Curricular; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 02 de junio del 2023

Lenin Heredia

Lenin Anthony Heredia Hidalgo
C.I: 0606533776



Jean Carlos Falconi Pazmiño
C.I: 0604120956

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE

El Tribunal del Trabajo de Integración Curricular certifica que: El Trabajo de Integración Curricular; tipo: Proyecto de Investigación, **PLAN DE REPOTENCIACIÓN PARA LAS OPERACIONES AÉREAS DEL AEROPUERTO CORONEL EDMUNDO CARVAJAL DE LA CIUDAD DE MACAS**, realizado por los señores: **LENIN ANTHONY HEREDIA HIDALGO** y **JEAN CARLOS FALCONI PAZMIÑO**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Integración Curricular, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

FIRMA

FECHA

Ing. Aguilar Miranda Gustavo Javier Mgs
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



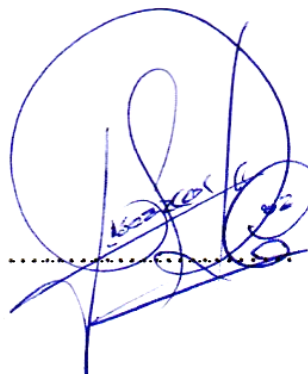
2023-06-02

Ing. Jessica Fernanda Moreno Ayala Mgs
DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR



2023-06-02

Dr. Jorge Milton Lara Sinaluisa
ASESOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR



2023-06-02

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a toda mi familia, en especial a mis padres que fueron un apoyo fundamental para lograr este momento tan importante en mi vida

Lenin

La siguiente tesis se la dedico a mi familia quienes han sido un pilar fundamental y un apoyo incondicional en todo momento, a mi madre que gracias a su esfuerzo del día a día a llevado a que este gran logro en mi vida se pueda hacer realidad, a Dios que junto a sus bendiciones ha hecho posible que toda mi familia este presente y pueda ver y sentirse orgulloso de este gran paso que doy en mi vida profesional.

Jean

AGRADECIMIENTO

Agradecimiento a todos los docentes que impartieron sus conocimientos en especial a la ing. Jessica Moreno quien fue una gran guía en la realización de la tesis con su conocimiento y recomendaciones para presentar un trabajo de calidad

Lenin

En primer lugar, agradecer a Dios por permitirme tener la oportunidad de cruzar tan linda experiencia dentro de mi universidad, gracias a cada docente que hizo parte de este proceso integral de formación y sobre todo un agradecimiento especial a la ingeniera Jessica Moreno quien fue una parte fundamental en la guía para la realización de este trabajo de titulación que, con su apoyo, recomendaciones, y conocimiento hizo posible la culminación de un trabajo exitoso.

Jean

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	xiii
ÍNDICE DE ANEXOS	xiv
RESUMEN.....	xv
ABSTRACT	xvi
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	3
1.1. Estado del aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal.....	3
1.2. Limitaciones y delimitaciones.....	4
1.3. Problema general de investigación.....	4
1.4. Problemas específicos de investigación.....	4
1.5. Objetivos.....	4
1.5.1. <i>Objetivo general</i>.....	4
1.5.2. <i>Objetivos específicos</i>	4
1.6. Justificación.....	5

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO	7
2.1. Antecedentes de investigación	7
2.2. Referencias teóricas	10
2.2.1. <i>Determinación del transporte aéreo</i>.....	10
2.2.1.1. <i>Infraestructura</i>.....	10
2.2.1.2. <i>Medio</i>.....	11
2.2.1.3. <i>Vehículo</i>.....	11
2.2.2. <i>Aeronave</i>	11
2.2.3. <i>Aerostato</i>	12
2.2.4. <i>Aerodino</i>.....	12
2.2.5. <i>Aeroplano</i>.....	13
2.2.6. <i>Aeródromo</i>.....	13

2.2.7. Aerolínea	14
2.2.8. Aeropuerto	14
2.2.9. Modelo de negocios	14
2.2.9.1. Charter	15
2.2.9.2. Low Cost	15
2.2.9.3. Plan de incentivos de la DGAC	17
2.2.9.4. El Turismo y las políticas aerocomerciales en Ecuador	18
2.2.9.5. Política de cielos abiertos Ecuador	18
2.2.9.6. Aeropuerto internacional	19
2.2.9.7. Aeropuerto Regional	20
2.2.10. Infraestructura aeroportuaria	20
2.2.11. Factores Estructurales	21
2.2.11.1. Población	21
2.2.11.2. Distancia	21
2.2.12. Precio	21
2.2.13. Ruta Origen – Destino	21
2.2.14. Demanda Origen – Destino	22
2.2.15. Demanda Potencial o Insatisfecha	22
2.2.16. La Demanda satisfecha	22
2.2.17. Modalidades	23
2.2.17.1. Mixta (cualitativa y cuantitativa)	23
2.2.18. Tipo de investigación	24
2.2.18.1. De campo	24
2.2.18.2. Bibliográfica-Documental	24
2.2.18.3. Descriptiva	24
2.2.19. Métodos	25
2.2.19.1. Método deductivo e inductivo	25
2.2.19.2. Método Sintético y analítico	25
2.2.20. Técnicas	25
2.2.20.1. La observación	25
2.2.20.2. La entrevista	26
2.2.21. Instrumentos	26
2.2.21.1. Guía de entrevistas	26
2.2.21.2. Ficha de observación	26
2.2.21.3. Población y muestra	27

CAPÍTULO III

3.	MARCO METODOLÓGICO	28
3.1.	Enfoque de investigación	28
3.2.	Nivel de investigación	28
3.2.1.	<i>De campo</i>	28
3.2.2.	<i>Bibliográfica-Documental</i>	28
3.3.	Diseño de investigación	29
3.3.1.	<i>Métodos</i>	29
3.3.1.1.	<i>Inductivo</i>	29
3.3.1.2.	<i>Deductivo</i>	29
3.3.1.3.	<i>Analítico</i>	29
3.3.1.4.	<i>Observación</i>	29
3.3.1.5.	<i>Sintético</i>	30
3.3.2.	<i>Técnicas</i>	30
3.3.2.1.	<i>Observación</i>	30
3.3.2.2.	<i>Encuesta</i>	30
3.3.2.3.	<i>Entrevista</i>	30
3.4.	Instrumentos	30
3.4.1.	<i>Fichas de observación</i>	30
3.4.2.	<i>Cuestionario</i>	31
3.4.3.	<i>Guía de entrevista</i>	31
3.4.4.	<i>Estudio longitudinal</i>	31
3.5.	Investigación de campo	31
3.6.	Población y muestra	32
3.6.1.	<i>Muestra</i>	32
3.7.	Métodos, técnicas e instrumentos de investigación aplicados	34

CAPÍTULO IV

4.	MARCO DE RESULTADOS	35
4.1.	Resultado encuestas	35
4.2.	Resultados encuesta a pasajeros	45
4.3.	Resultados entrevistas	55
4.4.	Resultados sistema SEADAC	57
4.5.	Resultados ficha de observación	64

CAPÍTULO V

5.	PROPUESTA DEL PROBLEMA	79
5.1.	Titulo	79
5.2.	Objetivos	79
5.2.1.	<i>Objetivos específicos</i>	79
5.3.	Descripción de la propuesta	79
5.4.	Desarrollo de la propuesta	80
5.4.1.	<i>Descripción general del Aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal</i>	80
5.4.2.	<i>Diagnostico fichas de observación</i>	81
5.4.3.	<i>Diagnostico – tráfico aéreo</i>	86
5.4.4.	<i>Propuesta a implementar apoyado en estrategias</i>	92
5.4.5.	<i>Descripción de las estrategias</i>	93
5.4.6.	<i>Planes turísticos en el país</i>	96
5.4.7.	<i>Geografía</i>	96
5.4.8.	<i>Minería en la provincia de Morona Santiago</i>	98
5.4.9.	<i>Estadística de vuelos en Ecuador en el año 2022</i>	99
5.4.10.	<i>Plan de Incentivos Aeropuertos administrados por la DGAC</i>	99
5.4.11.	<i>Política De Cielos Abiertos Ecuador</i>	101
5.4.11.1.	<i>Puntos clave de los acuerdos de cielos abiertos</i>	102
5.4.11.2.	<i>¿Cuándo entró en vigor el Tratado de Cielos Abiertos en Ecuador?</i>	104
5.4.12.	<i>El modelo de negocio de bajo coste en las aerolíneas</i>	104
	CONCLUSIONES	106
	RECOMENDACIONES	109
	GLOSARIO	
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-2:	Factores que afectan el rendimiento de un aeródromo.....	12
Tabla 2-2:	Clasificación según el modelo de negocios de las Aerolíneas	13
Tabla 3-2:	Clasificación según el modelo de negocios de las Aerolíneas	14
Tabla 1-3:	Estrato de población general	33
Tabla 2-3:	Muestra según estrato 1.....	34
Tabla 3-3:	Estrato de administración aeroportuaria y aerolíneas.....	34
Tabla 4-3:	Muestra según estrato 2.....	34
Tabla 1-4:	¿El aeropuerto Edmundo Carvajal cuenta con un plan de repotenciación para las operaciones aéreas?.....	35
Tabla 2-4:	¿A su criterio, en qué estado se encuentran la infraestructura del aeródromo y terminal del aeropuerto Edmundo Carvajal para su funcionamiento?	36
Tabla 3-4:	¿Estaría usted de acuerdo en la implementación de un plan de repotenciación dirigido a las operaciones aéreas para el mejoramiento de algunos indicadores en beneficio del aeropuerto?	37
Tabla 4-4:	¿En qué medida considera usted necesario la implementación de un plan para la repotenciación de las operaciones aéreas?	38
Tabla 5-4:	¿Cree usted que se prestan todos los servicios aeroportuarios que demanda vuelos nacionales en el aeródromo?	39
Tabla 6-4:	¿Cada qué tiempo es necesario la revisión de las aeronaves que prestan el servicio aéreo?	40
Tabla 7-4:	¿Cree usted que afecte al desarrollo del aeropuerto qué algunos departamentos o servicios del aeropuerto no sean utilizados o la falta de personal?	41
Tabla 8-4:	¿Con que tipo de servicio cuenta actualmente el aeropuerto?.....	42
Tabla 9-4:	¿Cree usted que la señalética está acorde a la normativa vigente?.....	43
Tabla 10-4:	¿Considera usted que la ciudad de Macas se beneficiaría tanto económica como socialmente, tras la aplicación de un plan para repotenciar las operaciones aéreas del aeropuerto Edmundo Carvajal?	44
Tabla 11-4:	Calificación a los tiempos de espera de los vuelos	45
Tabla 12-4:	Calificación a la atención recibida en los módulos de atención.....	46
Tabla 13-4:	Las dudas que se tuvo durante el tiempo de espera, las personas encargadas de dar información pudieron resolverlas adecuadamente	47
Tabla 14-4:	Calificación a las instalaciones físicas, como edificios, departamentos, servicios del aeropuerto.	48

Tabla 15-4:	Satisfacción generada por el servicio que presta el aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal	49
Tabla 16-4:	El aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal, cuenta con todos los servicios, elementos y requisitos que demanda un aeropuerto	50
Tabla 17-4:	Afecta al desarrollo del aeropuerto qué algunas oficinas permanezcan sin ningún tipo de uso	51
Tabla 18-4:	Debe existir una sala de descanso para la distracción de los usuarios mientras esperan su vuelo	52
Tabla 19-4:	Debe existir más vuelos comerciales dentro de las aerolíneas	53
Tabla 20-4:	Está de acuerdo con las operaciones aéreas que se manejan hasta el momento en el aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal	54
Tabla 21-4:	Matriz de resultado entrevistas.....	55
Tabla 22-4:	Descripción del aeropuerto	64
Tabla 23-4:	Pista de aterrizaje	65
Tabla 24-4:	Calle de Rodaje	66
Tabla 25-4:	Plataforma	67
Tabla 26-4:	Edificio terminal de pasajeros	68
Tabla 27-4:	Torre de control.....	69
Tabla 28-4:	Estación de energía eléctrica	70
Tabla 29-4:	Estación meteorológica	71
Tabla 30-4:	Servicios aeroportuarios.....	72
Tabla 31-4:	Sistema integrado de atención a aeronaves	73
Tabla 32-4:	Servicio de salvamento extinción de incendios.....	74
Tabla 33-4:	Servicio de Seguridad	75
Tabla 34-4:	Protección del medio ambiente	76
Tabla 35-4:	Radio ayudas	77
Tabla 36-4:	Personal del Aeropuerto	78
Tabla 1-5:	Descripción general del Aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal	80
Tabla 2-5:	Diagnostico fichas de observación.....	81
Tabla 3-5:	Diagnóstico_ tráfico aéreo	86
Tabla 4-5:	Matriz propuesta de estrategias	92
Tabla 5-5:	Estrategia económica	93
Tabla 6-5:	Estrategia Social.....	93
Tabla 7-5:	Estrategia Operativa.....	94
Tabla 8-5:	Geografía.....	96

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1-4:	Plan de repotenciación de operaciones de área	35
Ilustración 2-4:	Estado de infraestructura	36
Ilustración 3-4:	Implementación de un plan de repotenciación	37
Ilustración 4-4:	Medida de implementación de plan de repotenciación	38
Ilustración 5-4:	Presentan todo los servicios aeroportuarios	39
Ilustración 6-4:	Tiempo de revisión de las aeronaves.....	40
Ilustración 7-4:	Afectación por algunos departamentos o servicios del aeropuerto no sean utilizados	41
Ilustración 8-4:	Tipo de servicio que cuenta actualmente el aeropuerto.....	42
Ilustración 9-4:	Señalética acorde a la normativa vigente	43
Ilustración 10-4:	Beneficios del plan	44
Ilustración 11-4:	Calificación a los tiempos de espera de los vuelos.....	45
Ilustración 12-4:	Calificación a la atención recibida en los módulos de atención.....	46
Ilustración 13-4:	Dudas resueltas.....	47
Ilustración 14-4:	Calificación a las instalaciones físicas	48
Ilustración 15-4:	Satisfacción generada por el servicio	49
Ilustración 16-4:	El aeropuerto cuenta con todos los servicios, elementos y requisitos.....	50
Ilustración 17-4:	Oficinas que permanecen sin ningún tipo de uso	51
Ilustración 18-4:	Existir sala de descanso.....	52
Ilustración 19-4:	Debe existir más vuelos comerciales dentro de las aerolíneas	53
Ilustración 20-4:	De acuerdo con operaciones aéreas que se manejan	54
Ilustración 21-4:	Operaciones aéreas de la cooperativa Aeroconexos.....	57
Ilustración 22-4:	Operaciones aéreas cooperativa Aerokashurco	58
Ilustración 23-4:	Operaciones aéreas cooperativa Aeromorona	59
Ilustración 24-4:	Operaciones aéreas cooperativa Aerosangay	60
Ilustración 25-4:	Operaciones aéreas cooperativa Amazverd.....	61
Ilustración 26-4:	Operaciones aéreas cooperativa Aeromacas	62
Ilustración 27-4:	Resumen total de las operaciones aéreas realizadas en el aeródromo de Macas	63

ÍNDICE DE ANEXOS

- ANEXO A:** MODELO DE ENCUESTA PARA PERSONAL DEL AEROPUERTO
- ANEXO B:** ENCUESTAS RESPONDIDAS POR PERSONAL DEL AEROPUERTO
- ANEXO C:** APLICACIÓN DE ENCUESTAS AL PERSONAL DEL AEROPUERTO
- ANEXO D:** MODELO DE ENTREVISTAS AL PERSONAL DEL AEROPUERTO
- ANEXO E:** ENTREVISTAS REALIZADAS AL PERSONAL DEL AEROPUERTO
- ANEXO F:** AEROPUERTO CORONEL EDMUNDO CARVAJAL
- ANEXO G:** PROVINCIAS CON ACTIVIDAD MINERA

RESUMEN

El plan de repotenciación para las operaciones aéreas del aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal de la ciudad de Macas desarrolló con el objetivo de Identificar las características físicas y Servicios de Navegación Aérea del aeropuerto para proponer estrategias para repotenciar las operaciones aéreas. Para el desarrollo de la investigación se aplicó métodos, técnicas, e instrumentos como entrevista al gerente general y encuesta a los colaboradores y clientes donde se determinó que la institución no cuenta con operaciones aéreas aerolíneas que operen a nivel nacional, lo que provoco dejar de realizar operaciones aéreas regionales, afectando varios departamentos que no eran necesarios para atender las operaciones aéreas que se presta actualmente y despido de personal administrativo y operativo. El plan de incentivos que consiste en una serie de rebajas o promociones para las aerolíneas en cuanto al pago de tasas aeroportuarias en los diferentes aeropuertos administrados por la DGAC. y de esta forma abrir el plan de incentivos busca generar o aumentar los ingresos de los aeropuertos secundarios del país, esto traería beneficios económicos al aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal puesto que en los últimos años la operación de estos aeropuertos, algunos de ellos sin vuelos regulares le han significado pérdidas millonarias a la DGAC. La repotenciación se mejora y aumenta la capacidad operativa del aeropuerto, dar alternativas dirigidas a aprovechar mejor la infraestructura física, tecnológica y administrativa, atrayendo así inversión, trabajo, turismo y generando empleos y emprendimientos a la provincia. Se recomienda que, mediante convenios con las autoridades de la ciudad, se plantea un plan para incentivar el turismo, para generar más atracción por parte de extranjeros e incremento de los vuelos desde y hacia Macas, lo cual influye directamente en incremento de operaciones aéreas, de esta forma impulsando operaciones aéreas a nivel nacional.

Palabras clave: <OPERACIONES AÉREAS>, <AEROPUERTO>, <VUELOS REGIONALES>, <SEMC (AERÓDROMO: CORONEL EDMUNDO CARVAJAL)>, <MACAS (CANTÓN)>, <MORONA SANTIAGO (PROVINCIA)>.



04-07-2023

1379-DBRA-UPT-2023

ABSTRACT

The repowering plan for the air operations of Coronel Edmundo Carvajal airport in Macas city was developed to identify the physical characteristics and Air Navigation Services of the airport to propose strategies to repower air operations. For the development of the research, methods, techniques, and instruments were applied, such as an interview with the general manager and a survey of collaborators and clients, where it was determined that the institution does not have air operations with airlines that operate at a national level, which caused it to stop carrying out regional air operations, affecting several departments that were not necessary to attend the air operations that are currently provided and dismissal of administrative and operative personnel. The incentive plan, which consists of a series of reductions or promotions for the airlines regarding the payment of airport taxes in the different airports administered by the DGAC, seeks to generate or increase the income of the country's secondary airports, which would bring economic benefits to Coronel Edmundo Carvajal airport, since in recent years the operation of these airports, some of them without regular flights, have meant millions of dollars in losses for the DGAC. The repowering will improve and increase the airport's operational capacity, and provide alternatives aimed at making better use of the physical, technological, and administrative infrastructure, thus attracting investment, jobs, tourism, and generating employment and entrepreneurship in the province. It is recommended that, through agreements with the authorities of the city, a plan to encourage tourism, generate more attraction by foreigners, and increase flights to and from Macas, which directly influences the increase of air operations, thus boosting air operations nationwide.

Keywords: <AIR OPERATIONS>, <AIRPORT>, <REGIONAL FLIGHTS>, <SEMC (AIRPORT: CORONEL EDMUNDO CARVAJAL)>, <MACAS (CANTON)>, <MORONA SANTIAGO (PROVINCE)>.



Lcda. Yajaira Natali Padilla Padilla Mgs

0604108126

INTRODUCCIÓN

En la ciudad de Macas, provincia de Morona Santiago en el año de 1947 se observa la llegada del primer avión bimotor AT6 No. 79 fabricado para combate tras un fallo en el mismo y piloteado por el coronel Edmundo Carvajal, tras este acontecimiento las autoridades de Macas conscientes de que el transporte aéreo podía integrarse a la prestación de este servicio en la provincia de Morona Santiago, se procedió a la construcción de la pista con ayuda de los moradores en el mismo lugar en el que actualmente se encuentra el Aeropuerto “Edmundo Carvajal”, dando paso a un nuevo modo de transporte y convirtiéndose en un punto clave de conexión tanto económico como social.

El aeropuerto Edmundo Carvajal fue construido con el propósito de conectar varios cantones, cuenta con una infraestructura y equipos tecnológicos que garantizan un buen funcionamiento de las operaciones aéreas desde sus instalaciones hasta su gestión, pero en la actualidad sus operaciones aéreas son muy pocas.

En el presente Trabajo de Investigación está conformado por cinco capítulos detallados a continuación:

En el capítulo I contiene el problema central de la investigación donde incluye: el planteamiento del problema; la justificación y los objetivos de la investigación, con los cuales se plantea cumplir con la propuesta.

En el capítulo II contiene el marco referencial en donde se detallan con claridad los antecedentes de la investigación, el marco teórico, el marco conceptual y todas las interrogantes de la investigación.

En el capítulo III contiene el marco metodológico y propósito, el primero está conformado por el enfoque, los niveles y el diseño de la investigación, el tipo de estudio la población y la muestra del área de estudio, los métodos y además las técnicas y todos los instrumentos que se van a utilizar para obtener la investigación misma que de tabularan e interpretaran procediendo a las ideas a defender.

Con respecto al marco propositivo que lleva como título “Plan de repotenciación para las operaciones aéreas del aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal de la ciudad de Macas”, en el cual mediante los datos obtenidos de la interpretación y obtención de la información obtenida se

identificarán los factores más importantes los cuales ayudaran a generar mayor número de operaciones en el aeropuerto, se considerara varios factores externos como turismo, tecnología, infraestructura, economía de la ciudad de Macas y la provincia de Morona Santiago, con esto lograr el cumplimiento de los objetivos planteados en esta investigación.

La finalidad del trabajo, es la propuesta de un plan de repotenciación de las operaciones aéreas en el aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal de la ciudad de Macas, mismo que beneficiaría al aeropuerto como principal benefactor, y por otro lado a las compañías que operan en el mismo, la ciudadanía en general, puesto que si se logra cumplir con el objetivo de repotenciar las operaciones del aeropuerto, el turismo crecería a gran medida, la provincia sería más conocida, de igual modo sus puntos turísticos, mismos que se encuentran en zonas alejadas a la ciudad que ofrecen una variedad de actividades.

CAPÍTULO I

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Estado del aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal

El aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal cuenta con infraestructura adecuada para operar con vuelos nacionales, sin embargo al no operar con aerolíneas que realicen vuelos nacionales esta no hace uso regular de sus instalaciones o terminal, por parte de su infraestructura como pista, torre de control, sala de operaciones, departamento meteorológico, operarán con normalidad, esto debido a que los mismos son esenciales para las operaciones de compañías que prestan el servicio de aerotaxi y de aeronaves que sobrevuelan por el aeródromo, en cuanto a dispositivos de seguridad y salas VIP es poco frecuente su uso; lo que compete al terminal, esto en casos especiales como visitas de personal del gobierno o alguna figura pública importante hace uso de estos espacios, y de pasajeros que provienen de otras provincial de igual forma es poco frecuente estos vuelos.

La infraestructura en general está adecuada para operar con vuelos nacionales y aeronaves de fuselaje ancho, un aspecto a tomar en cuentas es el horario en el que se labora, el horario inicia a las 08:00 a.m. y culmina a las 18:00 p.m. además la pista no cuenta con iluminación para operar con vuelos nocturnos y arribos de emergencia en caso de producirse en la noche, sus demás departamentos en horarios de la noche permanecen cerrados, si bien no hay gran afluencia de vuelos nacionales que sobrevuelan el aeropuerto es un punto a tener en cuenta.

En lo que compete a los departamentos, equipo y salas del terminal, se hace uso de las instalaciones con poca frecuencia, muchos de estos departamentos y equipos se mantienen cerrados o fuera de uso y no se los utiliza, el aérea de venta de boletos aéreos igualmente no presta atención, si bien se da mantenimiento, el uso que se le da es nulo. Otro punto para resaltar es que, hay departamentos que no son ocupados debido a la poca demanda de pasajeros y la falta de personal por parte del aeropuerto.

En cuanto a las aerolíneas que operan, son compañías de aerotaxis, mismas que realizan vuelos frecuentes a lugares alejados de la ciudad o a los cuales su acceso por tierra es difícil por su geografía, mayormente por motivos de trabajo y de personas que residen en estos lugares, vuelos que van con destino a otras provincias se dan en casos de emergencia médicas, estos con destinos hacia Quito y Cuenca mayormente pero con poca frecuencia, en casos de vuelos provenientes de

otra provincia se da uso a las instalaciones para cumplir con el reglamento y demás procesos para el arribo de los pasajeros, asimismo cuando se dan vuelos desde el aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal hacia otra provincia.

1.2. Limitaciones y delimitaciones

La investigación se la llevará a cabo en base a las siguientes directrices:

Campo de acción: Transporte aéreo.

Campo de espacio: Provincia de Morona Santiago, cantón Morona, parroquia Macas.

Campo de tiempo: año 2022.

1.3. Problema general de investigación

¿El aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal mejorar sus operaciones mediante la propuesta del plan de repotenciación?

1.4. Problemas específicos de investigación

- ¿Mediante el análisis de datos históricos se podrá conocer los motivos por los cuales el aeropuerto dejó de operar de manera nacional?
- ¿Se podrá identificar las causas que conllevo al aeropuerto a operar únicamente con compañías de aerotaxis?
- ¿Con propuestas para las operaciones aéreas se repotenciará las operación del aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal?

1.5. Objetivos

1.5.1. *Objetivo general*

Proponer un plan de repotenciación para las operaciones aéreas del aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal de la ciudad de Macas.

1.5.2. *Objetivos específicos*

- Analizar datos históricos para conocer los motivos por los cuales el aeropuerto dejó de operar vuelos regulares.

- Identificar las características físicas y Servicios de Navegación Aérea del aeropuerto.
- Proponer estrategias para repotenciar las operaciones aéreas del aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal.

1.6. Justificación

La finalidad de un aeropuerto es brindar el servicio aéreo a las personas para su movilización, ya sea esta por comodidad o por tiempo, la infraestructura de un aeropuerto deberá de acoplarse a cubrir la demanda de vuelos que se de en el espacio aéreo, en el caso del aeropuerto Edmundo Carvajal, cuenta con instalaciones destinadas a brindar un servicio aéreo nacional. La infraestructura es adecuada, departamentos y espacios se encuentran en buenas condiciones, cuenta con todos los aspectos necesarios para el correcto funcionamiento de operaciones nacionales. Mediante una investigación se propone reactivar las operaciones aéreas, poner en funcionamiento su terminal y reactivar operaciones aéreas nacionales.

Mediante una investigación y recolección de información, se busca conocer los motivos por los cuales el aeropuerto dejó de operar con vuelos nacional, y se vio en la necesidad de prestar únicamente el servicio de aerotaxi, mediante encuestas y entrevistas tanto a personal del aeropuerto como a pasajeros y recolección de información, se pretende conocer estos motivos y proponer posibles soluciones, principalmente conocer si es factible el volver a operar nacionalmente, así también con la opinión de los pasajeros que hacen uso del servicio, mismos que serán los que se beneficien de la posible repotenciación, conocer si estarían dispuestos a utilizar este medio de transporte en comparación a los ya existentes, si optarían por pagar la tarifa que se imponga y demás factores que influyan al momento de utilizar este servicio de transporte.

El principal motivo es identificar las posibles oportunidades que tiene el aeropuerto para centrarse en el objetivo principal, el cual es la repotenciación de sus operaciones aéreas, posteriormente mediante el estudio armar un plan para repotenciar las operaciones aéreas dentro del aeropuerto apoyado en las técnicas de la entrevista y observación las cuales ayudarán a la recopilación de información para posteriormente, se lleve a cabo un estudio de campo y mercado para mejores resultados.

Se ha decidido seleccionar este tema, por estar dentro del campo de conocimiento, contar con información con la cual podemos guiarnos, adicionalmente contamos con apoyo teórico acerca del transporte vía aérea, y con el apoyo por parte de la Dirección General De Aviación Civil Regional III quienes brindarán toda la apertura acerca de las operaciones aéreas y de más

información que sea necesaria en cuanto al Aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal , mediante la investigación se pretende proponer alternativas al aeropuerto, mediante las cuales se puede mejorar y brindar un mejor servicio a la ciudadanía.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de investigación

El transporte aéreo en España, al ser un país con gran población, una economía activa, turístico y un punto esencial en transporte aéreo para escalas o vuelos directos desde o hacia distintos puntos de destino, contando con varios aeropuertos en varias ciudades y equipadas con elementos de primera que ayudan a un mejor control y eficiencia, para pasajeros y para aerolíneas, contar con sistemas y tecnologías acopladas a mejorar el servicio aéreo y mejorando continuamente. En Europa un problema que se tiene es la competencia, debido al gran número de aerolíneas y aeropuerto que ofrecen este servicio, no solo compiten en precios, sino en propagando de lo que ofrecen e intentar que sus clientes más frecuentes estén satisfechos y así conseguir la fidelidad de estos hacia una aerolínea en específico, la competencia también viene por parte de consorcios, varias aerolíneas se unen formando consorcios como lo son Galileo y Amadeus, por poner como ejemplo.

Posteriormente con la liberación de mercado, en cielo europeo y con la competencia en su máximo apogeo del servicio aéreo, con ello las aerolíneas eran libres de ofertar sus servicios, frecuencias y precios. En España y resto del continente europeo, si bien cumplen con las expectativas de servicio aéreo, mismas que se encuentran normalizadas y los controles se llevan con rigurosidad y de la mejor manera, el mercado sigue creciendo lo que influye directamente al mejoramiento de infraestructura y servicio que se ofrece, no solo en tierra, sino en aire, lo que implica la capacidad de los aviones y servicios que los mismo dispongan para los pasajeros, esto es dependiendo de cada pasajero, por lo que se debe de tomar en cuenta los motivos de viaje de los pasajeros, puesto que dependiendo las necesidades de cada uno de ellos, será relacionado el servicio que deberán de ofertar para seguir teniendo impacto en el mercado aéreo.

Aeropuertos en América Latina, en Argentina según la Revista de Transporte y Territorio de la Universidad de Buenos Aires expresa por (Lipovich, 2016, pág. 124):

“En el contexto ideológico y político-económico de la década del '90, los grandes montos requeridos para esta empresa sólo podían ser suministrados por el capital privado.”

Hace referencia a la privatización del servicio aerocomercial, puesto que ser controlado y manejado por el estado desemboca en una gran problemática, pues estos no disponen de tantas libertades, lo que resulta en el quiebre del servicio de transporte aerocomercial a su vez en su mal manejo de operaciones que de igual forma puede provocar el cierre definitivo de este servicio, por lo cual la mejor medida es ser manejada por empresas o entidades privadas que tengan los recursos necesarios para afrontar los problemas que puedan aparecer a lo largo del manejo del aeropuerto.

En la revista (Lipovich, 2016) manifiesta:

“En el anexo III del decreto número 375/97 se presentó una lista de 53 aeropuertos que conformaron, en un primer momento, el incipiente SNA. Por otra parte, en el anexo I del mismo decreto, se especificaron 28 aeropuertos del SNA que serían ofrecidos para ser concesionados por el capital privado.” (Lipovich, 2016, pág. 129)

Formalmente mediante un decreto, mismo que enlistaba a 28 aeropuertos de Argentina, que cumplían ciertos parámetros para su selección, se lleva a cabo un proceso de licitación que daría como resultado la concesión de estos.

Como posibles soluciones según (Lipovich, 2016, pág. 136), propone:

En primer lugar, hay que destacar que el funcionamiento integral del SNA (reglamentado por el decreto 375/97) es el más adecuado para nuestro país. El sistema doble de subsidios cruzados (ver punto 2.1) garantiza la sustentabilidad económica de los aeropuertos que actualmente conforman el SNA y de los que se incluyan en el futuro. De otra forma, si los beneficios de una unidad aeroportuaria fueran retenidos exclusivamente por ésta, las libertades del mercado provocarían sólo la supervivencia de los pocos aeropuertos rentables.

La participación por parte de empresas privadas no será siempre un problema, en el contexto de aeropuertos es significativamente de apoyo para que las mismas tengan mayor apogeo por parte de la ciudadanía y se mantengan en la prestación del servicio aeroportuario.

Wind Shear, produce ráfagas de viento que pueden alterar a la aeronave y a su tripulación en general.

Para (Cáceres León, 2017), en su publicación “Meteorología aplicada a la seguridad de las operaciones aéreas” hay tres tipos de situaciones que puede incurrir en las operaciones de la aeronave:

Ráfaga descendente o ascendente. Depende de la altitud y la proximidad al centro de la tormenta: cuanto más cerca se encuentre la aeronave de la base de la nube, se enfrentará a más intensidad de la corriente. Una corriente descendente causa una reducción del ángulo de ataque, lo que resulta en una reducción de la sustentación y altera el equilibrio de las fuerzas que actúan sobre la aeronave, dificultando a la tripulación mantener la trayectoria de vuelo.

Ráfaga de frente. El incremento de viento de frente o el descenso de viento de cola incrementan las indicaciones de velocidad y causan un aumento transitorio de la sustentación. Cuando esto ocurre, la aeronave se eleva repentinamente de su senda de aproximación o despegue.

Ráfaga de cola. Se produce con la disminución repentina del viento de frente o con el aumento brusco del viento de cola. La aeronave sufre una disminución en la velocidad y, por lo tanto, una repentina pérdida de sustentación acompañada con una brusca pérdida de altura. (Cáceres León, 2017, pág. 127)

Estos problemas afectan principalmente cuando la aeronave vuela a bajas alturas, si por otro lado realiza el vuelo a grandes alturas es más fácil maniobrar la aeronave, y de este modo se puede dar solución a estos inconvenientes.

Los aeropuertos en Ecuador, según la Revista Caribeña de Ciencias Sociales, en su publicación (Encalada, Vicente., Ruiz, S. & Encarnación, O., 2018) manifiesta que:

Por las investigaciones realizadas se conoce que los aeropuertos ecuatorianos, tras haber colocado una inversión opulenta por parte del Estado para su modernización en todos los aspectos que conlleva para brindar un servicio de calidad y calidez, sea para el traslado de personas o cargas dentro y fuera del país no ha tenido hasta la presente fecha los resultados anhelados. Haciendo una excepción con los aeropuertos de Guayaquil y Quito que están concesionados, son los únicos que sobresalen y hacen honores a su millonaria inversión pública. (Encalada, Vicente., Ruiz, S. & Encarnación, O., 2018)

En Ecuador, el estado es quien provee a aeropuertos el recurso monetario para su funcionamiento, adicional a ello con la construcción de varios aeropuertos distribuidos en todo el territorio nacional, con el objetivo de cumplir con una tarea, la movilización de las personas, sin embargo

al pasar del tiempo dichos aeropuertos construidos han dejado de funcionar por diversos motivos, algunos cambiando su plan original de operaciones para evitar el cierre definitivo de sus instalaciones, si bien supone un problema en base a movilización de igual manera es una afección monetaria, debido a que después de grandes inversiones muchos de estos quedan sin operar o simplemente cambian su modalidad de operaciones, lo que conlleva un problema dentro de los aeropuerto para poder mantenerse en la prestación del servicio.

Por lo que manifiesta (Encalada et. al, 2018):

Porque no forjar en ella una solución que esté dirigida a solucionar problemas de tránsito aéreo, en la que se destaque por su fuerza de competitividad para lograrlo se debe revisar con suficiente rigor científico los costos de operación, embarques, tasas aeroportuarias, reprogramación de vuelos y frecuencias, y en un último pedido reducir el costo de los pasajes sin desatender en todo momento la calidad en el servicio y sobre todo la rentabilidad para las partes involucradas. (Encalada et. al, 2018)

Si bien hay varios factores de los que depende la aviación para operar de forma eficiente y que garantice su estabilidad, la política y ciertos factores intervienen al momento de llevar a cabo las operaciones aéreas por lo cual se recomienda mejorar estos revisar estos factores, en los que incluso la política juega un papel primordial para la evolución del servicio aéreo.

2.2. Referencias teóricas

2.2.1. *Determinación del transporte aéreo*

El transporte aéreo se compone de 3 factores principales:

2.2.1.1. *Infraestructura.*

Como expresa en el artículo (Giraldo Velásquez, Valderrama Castañeda, & Zapata Aguirre, 2015, pág. 181):

“Una parte esencial dentro del sistema del transporte aéreo está representada por los aeropuertos, que proveen toda la infraestructura necesaria para hacer posible que pasajeros y carga sean transferidos de la superficie, hasta los distintos modos aéreos de transporte y que las líneas aéreas puedan realizar sus despegues y aterrizajes.” (Giraldo Velásquez, et. al, 2015, pág. 181)

Por ello es importante la infraestructura del aeropuerto ya que es el lugar donde inicia y termina el vuelo cumpliendo con el aterrizaje y despegue de las aeronaves, además brinda la asistencia de aeronaves en tierra y cuenta con una entrada y salida de pasajeros, carga y correo.

2.2.1.2. *Medio*

En un aeropuerto el principal elemento para el movimiento de aeronaves es el aire ya que contiene un 78% de nitrógeno, 21% de Oxígeno y el 1% de Gases, junto a la atmosfera estándar cuya densidad a nivel del mar es de 1.22 kg/m³, la cual se encarga del control y regulación de los altímetros.

2.2.1.3. *Vehículo*

El principal vehículo en un aeropuerto son las aeronaves las cuales se encargan del traslado de pasajeros, y mercancías.

Las Aeronaves pueden ser de fuselaje angosto (Narrow Body), y fuselaje Ancho (Wide Body), entre las que se encuentran aeronaves de corto radio, menor a 30 plazas; medio radio entre 30 y 120 plazas, y finalmente las de largo radio, mayor o igual a 120 plazas.

2.2.2. *Aeronave*

Como expresa (Bembibre, 2010):

Entendemos por aeronave a todo aquel elemento que pueda transportarse en el aire, sosteniéndose en él sin mantener ningún tipo de contacto con la superficie terrestre y pudiendo además desplazarse de un lugar a otro, es decir, no quedar estático en el aire.

Normalmente, cuando hablamos de aeronave pensamos inmediatamente en aviones, helicópteros o avionetas, pero otros elementos tales como globos también pueden ser considerados como tales.

Algunos factores que pueden afectar el rendimiento de un aeródromo incluyen:

Tabla 1-2: Factores que afectan el rendimiento de un aeródromo

Características Del Tráfico	Combinación De Tipos De Aeronaves
Procedimientos Operacionales	Asignación De Pistas Y Rutas/Distancias De Rodaje
Configuración De Pistas	Número, Alineamiento Y Separación
Disponibilidad De Pistas	Exposición Al Ruido De Aeronaves, Viento, Limitaciones De Visibilidad
Configuración De Calles De Rodaje	Disponibilidad De Salidas Rápidas De La Pista Y Calles De Rodaje Paralela
Asignación De Puertas	Número, Tamaño Y Ubicación

Fuente: Trabajo de Investigación, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

2.2.3. Aerostato

Como define (Pacheco Ribas & Vargas Navarrete, 2020):

“El cuerpo inmerso consiste en una o más bolsas, celdas u otros recipientes llenos de un gas que es más ligero que el aire. Los aerostatos envuelven los globos aerostáticos y los dirigibles.”

El aerostato es lo que se conoce comúnmente como los globos impulsados por aire caliente, estos se llenan de aire caliente en su interior lo cual hace que el mismo se eleve, dependiendo el tamaño pueden soportar cierta carga, para su descenso únicamente se deja de calentar el aire y el globo empieza a caer por sí solo.

2.2.4. Aerodino

Según las (DAC, 2015) el aerodino es:

“Toda aeronave que se sostiene en el aire principalmente en virtud de fuerzas aerodinámicas.”

Para identificar de mejor manera que es un aerodino, podemos decir que son una máquina, que vuela con la ayuda del entorno, este caso en aire utiliza la fuerza del aire para impulsarse, así como ayuda de motores que los impulsan.

2.2.5. *Aeroplano*

En su definición, es similar al aerodino, su diferencia es que el aeroplano hace uso de motores que lo ayudan a generar su propia fuerza, los mismo realizan vuelos horizontalmente.

2.2.6. *Aeródromo*

Según el artículo (Arellano Reyes, Zurita Caisaguano, Jacome Guevara, & Cabezas Mejía, 2022), un aeródromo es:

“Área definida de tierra o de agua (que incluye todas sus edificaciones, instalaciones y equipos) destinado total o parcialmente a la llegada, salida y movimientos de aeronaves en superficie.”

Tabla 2-2: Clasificación según el modelo de negocios de las Aerolíneas

Clasificación según el modelo de negocios de las Aerolíneas	
Aerolíneas internacionales	Son las grandes aerolíneas que manejan gran parte del monopolio del transporte aéreo comercial.
Aerolíneas Tradicionales	Las aerolíneas tradicionales disponen de aviones más grandes, concretamente modelos superiores de Boeing o Airbus, como es el caso de Iberia que opera con A330 y A350 con mayor capacidad de pasajeros y comodidades, permitiendo ofrecer tipos de billetes superiores.
Aerolíneas regionales	Denominadas también aerolíneas de bandera operan dentro de su país o región y por lo general utilizan aeronaves de fuselaje mediano
Aerolíneas Low Cost	Aerolíneas de bajo costo su modelo de negocios es diferente a las demás ya que simplifican algunos servicios para abaratar los costos de operación y poder ofrecer al público pasajes a precios económicos, por lo general operan aeronaves de un solo pasillo y de un solo modelo.
Chárter	Aerolíneas que no tienen una operación regular y funcionan bajo la modalidad de arrendamiento o flete aéreo.

Fuente: Trabajo de Investigación, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

2.2.7. Aerolínea

Tabla 3-2: Clasificación según el modelo de negocios de las Aerolíneas

Clasificación según el modelo de negocios de las Aerolíneas	
Aerolíneas internacionales	Son las grandes aerolíneas que manejan gran parte del monopolio del transporte aéreo comercial.
Aerolíneas Tradicionales	Las aerolíneas tradicionales disponen de aviones más grandes, concretamente modelos superiores de Boeing o Airbus, como es el caso de Iberia que opera con A330 y A350 con mayor capacidad de pasajeros y comodidades, permitiendo ofrecer tipos de billetes superiores.
Aerolíneas regionales	Denominadas también aerolíneas de bandera operan dentro de su país o región y por lo general utilizan aeronaves de fuselaje mediano
Aerolíneas Low Cost	Aerolíneas de bajo costo su modelo de negocios es diferente a las demás ya que simplifican algunos servicios para abaratar los costos de operación y poder ofrecer al público pasajes a precios económicos, por lo general operan aeronaves de un solo pasillo y de un solo modelo.
Chárter	Aerolíneas que no tienen una operación regular y funcionan bajo la modalidad de arrendamiento o flete aéreo.

Fuente: Trabajo de Investigación, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

2.2.8. Aeropuerto

Según (Cánovas, 2016):

“Un aeropuerto es un aeródromo que cuenta con la infraestructura física y tecnológica para que se puedan llevar con normalidad los servicios aéreos comerciales de forma segura y continua y también se lo considera un intercambiador de medios de transporte.”

Por tanto, es una estación o terminal situado en una ubicación en concreto, la misma tiene como finalidad el movimiento de aeronaves, operaciones como despegues, arribos y como estacionamiento para las misas. Contar con la infraestructura necesaria y adecuada al servicio que preste el mismo.

2.2.9. Modelo de negocios

El modelo de negocio es una representación simplificada de la lógica del negocio, es decir, es la descripción de la forma como cada negocio ofrece sus productos o servicios a los clientes, como llega a estos, su relación con ellos y cómo la empresa gana dinero.

(Esparza, 2017) dice que:

Son también llamados diseños de negocios o diseños empresariales y es el mecanismo por el cual una empresa describe cómo busca generar ingresos y beneficios, por lo que se debe tener en cuenta: cómo selecciona los clientes; cómo define y diferencia sus ofertas del producto; cómo crea utilidad para sus clientes; cómo consigue y mantiene sus clientes; cómo sale al mercado con publicidad y distribución; definición de las principales tareas; configuración de los recursos y por último cómo conseguir el beneficio.

Además, un modelo de negocio tiene el enfoque principalmente en la calidad de servicio que es percibida por el usuario.

2.2.9.1. *Charter*

Para (Cánovas, 2016):

Los vuelos charter constituyen una modalidad del transporte aéreo y, aunque su delimitación conceptual no es fácil, puede decirse que su característica esencial consiste en aprovechar la disponibilidad total de la capacidad de una aeronave para el transporte de grupos, generalmente turísticos, comercializándose la operación, también como regla general, a través de una agencia de viajes o de un tour-operator o mayorista.

De manera más simplificada los vuelos charter son aquellos que se dan de forma irregular, un ejemplo es cuando se alquilan los mismos para realizar viajes ya sea por grupos o una persona, un ejemplo serían la selección de fútbol, a alguna figura pública importante.

2.2.9.2. *Low Cost*

El modelo de negocio de bajo coste en las aerolíneas

El concepto de bajo coste en las aerolíneas implica sobre todo una maximización de las ganancias de la empresa de transporte aéreo, a la cual se llega aplicando un sinnúmero de estrategias que los otros modelos de negocio (tradicional, regional y charter) anteriormente explotados no consiguieron. Se pueden mencionar algunas de las estrategias que hacen que el modelo de negocio de bajo coste haya tenido tanto éxito alrededor del mundo y su fácil entrada en el mercado aerocomercial ecuatoriano (Moreno Ayala, 2020):

1. Ausencia de varias tarifas en cabina. El modelo tarifario de una aerolínea de bajo coste es bastante simple, de hecho prácticamente solo existe una única clase en cabina, la económica; en muy pocos casos se ha llegado a implementar una segunda tarifa, premium economy. Al tener una sola tarifa en cabina, implica una estandarización en cuanto a los servicios a pasajeros y además permiten prescindir de los espacios extras entre asientos que requieren las clases ejecutivas, esto permite poner una mayor cantidad de asientos en cada aeronave y aumentar la cantidad de pasajeros.
2. Servicios a pasajeros con coste adicional. Las aerolíneas de bajo coste se apoyan en la gestión de sus propios usuarios en la compra del boleto, así como su procesamiento dentro del aeropuerto, de esta manera ahorran en el personal destinado a la venta de boletos y las comisiones que se suelen pagar a agencias de viaje, pues sus boletos normalmente se venden en línea o a través de aplicaciones celulares. Por otra parte, los pasajeros son responsables de realizar el check-in de los vuelos y de llevar impreso su pase de abordar o en formato digital si el aeropuerto lo permite, en caso de no hacerlo existe personal de la aerolínea en el aeropuerto, pero el servicio tiene un costo adicional para el pasajero.
3. Políticas restrictivas de equipaje. Para facilitar la operación de una aerolínea de bajo coste todos los procesos deben ser lo más simplificados posible, pues esto repercute directamente en los costos; por ello, las aerolíneas de bajo coste incluyen dentro del precio del boleto el transporte del equipaje de mano y un artículo personal, si el pasajero desea despachar equipaje de bodega tiene un costo adicional, diferenciado si lo solicitó al momento de realizar el check-in o en el aeropuerto. (Forgas, 2011).
4. Flota estandarizada. Las aerolíneas de bajo coste optan por tener en su flota de aeronaves un solo modelo de avión, típicamente de la familia del A320 o el B737 con una configuración de planta motor y del interior de la cabina también homogénea, esto trae múltiples ventajas, por ejemplo: la facilidad en el mantenimiento de las aeronaves y poder comprar los repuestos de las mismas por lote y ya no para cada una, además permite el fácil recambio de piezas por el alto grado de estandarización. (Moreno Ayala, 2020)
5. Máxima utilización de las aeronaves. Las aerolíneas de bajo coste normalmente utilizan las aeronaves un promedio de 13 a 15 horas por día, muy superior a la media de las demás aerolíneas que suele rondar las 9 horas por día, de esta manera las aerolíneas logran sacar el mayor provecho a las aeronaves, ya que si una aeronave está en tierra gasta dinero. (Moreno Ayala, 2020)

6. Vuelos de corto y medio radio directos. Las aerolíneas de bajo coste ofertan rutas que en promedio tengan de 2 a 4 horas de vuelo a sus pasajeros, en rutas de alta concentración de número de pasajeros o bien en rutas nuevas donde la demanda insatisfecha es muy alta, además ofrecen vuelos directos sin escalas, ahorrándose todos los costes que estas representan en cuanto a tasas que se deben cancelar en el aeropuerto. (Vilarasau, 2014)
7. Tiempos cortos de turn around. Este tipo de aerolíneas tiene tiempos de parada muy cortos, típicamente de 25 a 35 minutos entre uno y otro vuelo de una aeronave, esto maximiza la eficiencia de la aerolínea y además le ayuda a ahorrar una gran cantidad de dinero, sobre todo en tasas de estacionamiento en los aeropuertos. (Canseco, 2015)
8. Operación en aeropuertos secundarios. Una aerolínea de bajo coste prefiere operar en un aeropuerto secundario sobre todo por la diferencia de precios que existen en las tasas aeroportuarias, normalmente suelen instalar su base de operaciones en un aeropuerto de este tipo, aunque esto no las limita a ingresar en los aeropuertos principales de cada país en donde incrementan el nivel de competencia con otras aerolíneas. (Diez, 2010)

Como se puede evidenciar el modelo de negocio que plantean las aerolíneas de bajo coste es totalmente nuevo y revolucionario, tanto para la competencia como para los pasajeros, y ese mismo hecho puede justificar su rápido crecimiento en las tres últimas décadas, pues las aerolíneas de bajo coste han sido responsables en gran parte del crecimiento del mercado de transporte aéreo a nivel mundial y de manera especial en las regiones de Asia y Latinoamérica, en donde en los últimos diez años han conseguido que la tasa de crecimiento del transporte de pasajeros tenga un promedio del 10% en la región. Ese efecto también se puede evidenciar en el Ecuador, sobre todo en los últimos tres años después de la firma de la Política de Cielos Abiertos en el país. (Moreno Ayala, 2020)

2.2.9.3. *Plan de incentivos de la DGAC*

A manera de complemento de la Política de Cielos Abiertos, la Dirección General de Aviación Civil del Ecuador decide lanzar el Plan de Incentivos para aerolíneas que operen desde o hacia aeropuertos secundarios del país, o que decidan poner su base de operaciones en uno de estos aeropuertos. Este plan tiene el objetivo de fomentar la actividad aeronáutica de cabotaje (vuelos entre dos puntos de un mismo país) y mejorar la conectividad aérea interna del país. (Moreno Ayala, 2020)

El plan de incentivos consiste en una serie de rebajas o promociones para las aerolíneas en cuanto al pago de tasas aeroportuarias en los diferentes aeropuertos administrados por la DGAC. La

decisión de abrir el plan de incentivos busca generar o aumentar los ingresos de los aeropuertos secundarios del país, puesto que en los últimos años la operación de estos aeropuertos, algunos de ellos sin vuelos regulares le han significado pérdidas millonarias a la DGAC, esto sumado al efecto adverso que ha generado la crisis económica de TAME, la misma que ha cerrado la operación de múltiples rutas nacionales y extranjeras, y también ha tenido que comprometer su flota. (Moreno Ayala, 2020)

2.2.9.4. *El Turismo y las políticas aerocomerciales en Ecuador*

El Ministerio de Turismo del país es uno de los actores principales de la Política de Cielos abiertos, en vista que las negociaciones que se efectúan con las distintas aerolíneas para abrir nuevas rutas desde y hacia el Ecuador tienen como pilar fundamental la promoción del Ecuador como destino turístico. (Moreno Ayala, 2020)

Uno de los objetivos del Ministerio de Turismo es llegar al 1-1 en turistas, es decir, que venga un turista al año al país por cada habitante de Ecuador. En este sentido los acuerdos en transporte aéreo juegan un papel fundamental teniendo en cuenta que a nivel mundial el 60% del turismo internacional utiliza el transporte aéreo para llegar a su destino. (Moreno Ayala, 2020)

Las cifras presentadas por el Ministerio de Turismo el último año, si se comparan con las de años anteriores, ratifican esta teoría, dando por hecho que la mayor parte de los turistas extranjeros ingresan al país por vía aérea, por ello es fundamental tener rutas con varios países y darles a conocer todos los atractivos turísticos que posee el país. Los beneficios de esto se trasladan a las industrias: hotelera, de restauración, agencias de viajes, parques nacionales, entre otros. (Moreno Ayala, 2020)

2.2.9.5. *Política de cielos abiertos Ecuador*

Cuando la aviación comercial nació y empezó a ser rentable después de la segunda guerra mundial, las aerolíneas que operaban eran las aerolíneas tradicionales o también llamadas “de bandera”, estas operaban bajo acuerdos de tráfico aéreo binacionales en las cuales los países cedían derechos exclusivos de tráfico para operar rutas entre esos dos países, dichas rutas podían ser operadas únicamente por las dos aerolíneas firmantes del acuerdo. Los mercados aéreos eran muy cerrados y las aerolíneas de bandera se convirtieron prácticamente en monopolios del transporte aéreo de pasajeros.

En el año 1978 en Estados Unidos se firma el Acta de Desregulación (Deregulation Act) para la liberalización del mercado de transporte aéreo del país, la misma que consistía en permitir a nuevas aerolíneas operar varias rutas dentro y fuera del país, esto motivó el incremento de la oferta incentivando la demanda de pasajeros y permitió un descenso paulatino de los costos de los boletos aéreos, favoreciendo la libre competencia.

A partir de ese momento varios países se sumaron a la iniciativa de Estados Unidos, liberalizando con más o menos libertades de operación sus mercados de transporte aéreo, eso ha hecho que actualmente alrededor de 3,8 millones de personas utilicen el transporte cada año para movilizarse. Europa es uno de los mercados aéreos más permisivos, pues en dicho espacio aéreo se otorgan plenamente las 9 libertades del aire.

En diciembre del 2017, mediante decreto 256, el presidente Lenín Moreno firmó la Política de Cielos Abiertos en el país, esta política permite el libre ingreso de aerolíneas nacionales y extranjeras para operar rutas o aumentar frecuencias en su operación, con la única limitante que los vuelos de cabotaje deben continuar operándose por aerolíneas ecuatorianas. Esta decisión en principio política, trae consigo numerosos beneficios económicos e incluso da una buena imagen del país a nivel internacional. Los beneficios de la firma de la Política de Cielos Abiertos se siguen evidenciando conforme pasa el tiempo, tal es así que en último año han ingresado 10 nuevas aerolíneas al país operando desde los aeropuertos de Quito y Guayaquil con rutas a distintas partes del mundo. (Moreno Ayala, 2020)

Dentro de la Política de Cielos Abiertos quienes han sacado el mayor provecho han sido las aerolíneas de bajo coste, las cuales hemos visto ingresar cada vez en mayor número para operar rutas desde y hacia Ecuador, dentro de algunos de los ejemplos que podemos citar figuras: GOOL (Brasil), Laser (Venezuela), Interjet (México), Air Canada Rouge (Canadá), entre otros. El ingreso de las aerolíneas de bajo coste en el mercado aéreo ecuatoriano ha incrementado el volumen de pasajeros y sigue contribuyendo a la disminución de los precios de los boletos aéreos; sin embargo, para lograr una adecuada gestión del sistema de transporte aéreo ecuatoriano es necesario continuar creando políticas públicas que ayuden a disminuir los montos cobrados por impuestos dentro de los pasajes aéreos para que el país pueda ser competitivo con aeropuertos de la región e incremente su cuota de mercado. (Moreno Ayala, 2020)

2.2.9.6. *Aeropuerto internacional*

(Giraldo Velásquez, et. al) expresan que:

“Es un sitio destinado para la entrada y salida mediante el transporte aéreo internacional que tiene como objetivo llevar a cabo realizar trámites de inmigración, fitosanitaria, reglamento veterinario, salud pública, narcóticos, aduanas y procesos similares.”

Un aeropuerto cumple las funciones de brindar el servicio para embarque y desembarque de pasajeros y mercancía, un aeropuerto internacional adicionalmente se encarga de revisión de pasajeros que provienen de otros países, así como también de asegurar que cuente con todos los documentos necesarios para permitir la entrada a pasajeros extranjeros al país.

2.2.9.7. Aeropuerto Regional

En la revista (Giraldo Velásquez, Valderrama Castañeda, & Zapata Aguirre, 2015) el aeropuerto regional es:

“Es un aeropuerto que sirve para la entrada y salida de aeronaves, está situada en un área pequeña o local del país. No tienen instalaciones de aduana y migración.”

Un aeropuerto regional es encargado de brindar el servicio a pasajeros que hacen uso de este, sin embargo, se diferencia ya que el servicio que puede brindar se lo realiza únicamente dentro del país al que pertenece.

2.2.10. Infraestructura aeroportuaria

Para (Sánchez & Wilmsmeier , 2005):

La experiencia mundial, analizada teórica y empíricamente, arroja resultados valiosos respecto a la relación positiva que existe entre el crecimiento económico y la provisión de infraestructura, en la cual el transporte ha jugado un rol preponderante. Aun cuando se han suscitado diversas controversias sobre las formas de medición y sus resultados empíricos, mayoritariamente se reconoce que existe aquella relación positiva, y que la presencia de mejoras en la infraestructura explica los diferenciales de crecimiento entre regiones o países.

2.2.11. Factores Estructurales

2.2.11.1. Población

Es obvio que la dimensión del mercado, medida por la población, influye en la demanda de transporte aéreo. (Benítez, 2000)

Se puede definir a la población como un factor determinante en el transporte en general, serán estos quienes harán uso del servicio ya sea este aéreo, marítimo o terrestre, si bien no toda la población hace uso del transporte, es innegable que todas las personas tienen la necesidad de moverse por diferentes motivos.

2.2.11.2. Distancia

(Benítez, 2000) dice que:

“La distancia y la demanda de transporte aéreo se relacionan positivamente gracias, aunque el avión, a partir de determinado umbral, gana en conveniencia frente a otros medios de transporte.”

2.2.12. Precio

(Alamá-Sabater, et. al, 2019) expresa:

El análisis de la demanda de tráfico aéreo recoge una lista que incluye los precios del bien (tarifa aérea), el ingreso del consumidor (individual si son datos de encuesta o del país de origen si se refieren a flujos agregados por países de origen-destino), así como algunos cambios demográficos del propio país u otros que incidan en la demanda de tráfico aéreo.

2.2.13. Ruta Origen – Destino

“El origen de la operación es el lugar donde se carga una mercancía o personas y el de destino el lugar donde se descarga toda o parte de la mercancía o de igual forma la llegada de los pasajeros. Cada lugar distinto de carga o de descarga da lugar a una operación distinta.” (Eustat, 2016)

Camino previamente establecido para un viaje de corto o largo distancia.

2.2.14. Demanda Origen – Destino

El concepto de demanda está íntimamente relacionado con el proceso de toma de decisiones que los individuos realizan constantemente en el proceso de planificación de sus actividades de ocio y, por lo tanto, su determinación depende de numerosos factores no sólo económicos, sino también psicológicos, sociológicos, físicos y éticos. (Villasante, 2016)

De igual forma esta es afectada directamente del flujo o cantidad de personas que se encuentren en determinada zona o de su actividad económica.

2.2.15. Demanda Potencial o Insatisfecha

Para (Esparza, 2017):

“Por demanda potencial o insatisfecha debe entenderse la cantidad de bienes o servicios que es probable que el mercado consuma en años futuros, destacando que si prevalecen las condiciones bajo las cuales se hizo el cálculo, ningún productor actual podrá satisfacer.”

Demanda potencial o insatisfecha, la denominaremos como aquella que se presta al servicio o público en un futuro y la misma deberá de satisfacer un problema o dar solución al mismo, esto puede ser un servicio o producto.

2.2.16. La Demanda satisfecha

Según (Esparza, 2017): “Se manifiesta en el momento en que el mercado satisface todas sus necesidades con los productos existentes. Esta demanda puede ser de dos tipos: Satisfecha saturada: Es cuando el mercado está usando plenamente un producto y no admite cantidades adicionales a este.”

La demanda es una característica fundamental en toda modalidad de transporte, puesto que dependiendo de esta se establecerán los vehículos para satisfacer la misma, igualmente si no existe una demanda no hay necesidad de dar respuesta a la misma, por ello un estudio previo es importante para conocer la necesidad y motivos para viajar en el caso del transporte.

Mediante un estudio investigativo y recopilación de información, se armará un plan para repotenciar las operaciones aéreas dentro del aeropuerto, a la par se llevará a cabo un estudio de campo y mercado para mejores resultados para ello se utilizará modalidades como:

2.2.17. Modalidades

2.2.17.1. *Mixta (cualitativa y cuantitativa)*

Son varios los autores que han investigado con metodologías tanto cualitativas como cuantitativas, para el tema planteado se ha propuesto tener un enfoque mixto, por un lado, tenemos la investigación o enfoque cualitativo.

Para (Sampieri, 2014) en enfoque cualitativo: se guía por áreas o temas significativos de investigación. Sin embargo, en lugar de que la claridad sobre las preguntas de investigación e hipótesis preceda a la recolección y el análisis de los datos (como en la mayoría de los estudios cuantitativos), los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos.

Este enfoque sirve para que en nuestra investigación comencemos primero preguntándonos cuales son las preguntas más importantes o que directamente influyen en nuestro estudio nos encaminemos a perfeccionarlas y posteriormente a responderlas.

Por otro lado, con respecto al enfoque o investigación cuantitativa ayuda a analizar una realidad objetiva.

Como indica (Sampieri, 2014): “es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema”

Con la ayuda de recolección de información o datos para comprobar hipótesis planteadas en nuestra investigación.

Para nuestro estudio hemos planteado un método mixto que integra ambos enfoques tanto cualitativo como cuantitativo que gracias al probar nuestra investigación a través de estos dos métodos antes mencionados pueden obtenerse resultados más confiables gracias a la veracidad de ambos.

El tipo de investigación que se aplicará para levantamiento de información será:

2.2.18. Tipo de investigación

2.2.18.1. De campo

“Las técnicas específicas de la investigación de campo, tienen como finalidad recoger y registrar ordenadamente los datos relativos al tema escogido como objeto de estudio.” (Paz, 2014, pág. 70).

Esta investigación hace uso de un estudio directo la cual nos ayuda a investigar en el lugar y el tiempo que se efectúan los hechos.

2.2.18.2. Bibliográfica-Documental

En el presente estudio también se hace referencia a una investigación documental o bibliográfica el cual nos dice que: es una técnica de investigación a través de la cual se explora lo que se ha escrito y publicado antes acerca un determinado tema.

Se busca diferentes autores para tener una visión más profunda sobre el tema de estudio, lo que nos lleva a varias definiciones provenientes de diversos libros, documentos y bibliografías que nos ayudan a perseguir nuestro objetivo.

2.2.18.3. Descriptiva

Para los autores (Guevara Alban, et. al, 2020):

La investigación descriptiva tiene como objetivo describir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos que permiten establecer la estructura o el comportamiento de los fenómenos en estudio, proporcionando información sistemática y comparable con la de otras fuentes.

2.2.19. Métodos

2.2.19.1. Método deductivo e inductivo

En el desarrollo de la presente investigación se aplicará el método deductivo ya que se adapta al problema partiendo de hechos generales relacionados a la repotenciación de las operaciones aéreas del aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal de la ciudad de Macas, mediante la observación directa el investigador logra emitir un informe lo más objetivo posible y analizar la situación actual. Para posteriormente, aplicar el método inductivo de análisis particulares, el mismo que buscó desarrollar una propuesta que inicia con conocimiento teórico.

(Prieto Castellanos, 2017) expresa que el método inductivo:

“Fundamentalmente consiste en estudiar u observar hechos o experiencias particulares con el fin de llegar a conclusiones que puedan inducir, o permitir derivar de ello los fundamentos de una teoría.” (Prieto Castellanos, 2017, pág. 10)

2.2.19.2. Método Sintético y analítico

El proceso analítico se enmarca en que el investigador realice un estudio de razonamiento y la reconstrucción de manera resumida mediante elementos que tienen lugar durante sucesos. Los medios utilizados para llegar al conocimiento deben relacionarse con el objeto que se está observando. (Ocampo, 2019, pág. 22)

Para (Cevallos A, 2017): “el método analítico, no describe por qué ocurre un fenómeno, sino que se limita a observar lo que ocurre sin buscar una explicación.”

2.2.20. Técnicas

2.2.20.1. La observación

Como se expresa en el documento (Ocampo, 2019)

Esta técnica de investigación se enfoca en observar el fenómeno, registrar, tomar información de hechos reales y registrarla para posteriormente realizar un análisis que implica la repotenciación de las aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal de la ciudad de Macas, como un apoyo de partida y fundamental para el investigador con la finalidad de obtener el mayor número de datos a través

de una observación no científica, es decir, directa en el lugar de los hechos y la observación científica, apoyándose de teorías y temas previamente estudiados y otra esta la casualidad como un objetivo claro, definido y preciso, observar no científicamente significa realizar la acción sin intención, sin objetivo definido y por tanto, sin preparación previa.

2.2.20.2. *La entrevista*

En el libro (Paz, 2014), establece que la entrevista es:

Un sondeo, a diferencia de una entrevista, es un interrogatorio sin un rigor científico (sin sacar una muestra de los entrevistados, sin trabajar las preguntas de manera detallada, sin tener que probar el cuestionario antes de aplicarlo), que nos permite obtener una información general pero muy útil sobre el tema que estamos investigando, cómo se ha recibido cierto suceso o cómo se comporta la gente ante algún hecho. (Paz, 2014, pág. 79)

Se basa en preguntas que, a diferencia de las preguntas cerradas, se centran en preguntas abiertas o las cuales tienen la característica de recabar la opinión de la persona entrevistada, es decir, su opinión o lo que piensa acerca del tema a tratar.

2.2.21. *Instrumentos*

2.2.21.1. *Guía de entrevistas*

“La guía de entrevista es la base de la entrevista. Aun cuando esté muy estructurada, permanece en las manos del encuestador.” (Paz, 2014, pág. 79)

Se caracteriza por conformarse por un banco de preguntas abiertas.

2.2.21.2. *Ficha de observación*

Para (Díaz, 2021):

“Las fichas de observación son una de las técnicas más reconocidas en el ámbito educativo. Su objetivo es constatar en un documento, por escrito, lo que sucede en el aula.”

Es un instrumento que permite la identificación de problemas a través de la observación y permite el registro para su posterior análisis

2.2.21.3. *Población y muestra*

Se aplicarán datos obtenidos del sistema SEADAC, para el tráfico aéreo, en lo que corresponde a la población, se enfocó principalmente al personal del aeropuerto, y personas que hacen uso del servicio de transporte aéreo, adicional personal de compañías y pilotos, que son las fuentes principales para la recolección de información, debido a que son quienes tanto hacen uso y están involucrados la mayoría del tiempo en lo que corresponde al transporte aéreo.

Por una parte, personal del aeropuerto y de las compañías que prestan el servicio que son los principales involucrados en el correcto funcionamiento del servicio, y los pasajeros quienes hacen uso del servicio y pueden aportar con datos más realistas al conocer cómo se da el servicio.

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Enfoque de investigación

El enfoque de la presente investigación es de tipo mixto (cualitativa, cuantitativa) debido a que en ambos enfoques se desarrolla la investigación, el enfoque cuantitativo analiza variables como la infraestructura o instalaciones físicas del aeropuerto, los diferentes servicios de navegación aérea; el enfoque cualitativo permite determinar los datos obtenidos en el levantamiento de información.

3.2. Nivel de investigación

Los tipos de investigación que se utilizará para este proyecto serán los siguientes:

3.2.1. *De campo*

“La investigación de campo es un método de recolección de datos que tiene como objetivo observar, interactuar y comprender a las personas mientras se encuentran en un entorno natural.”
(QuestionPro)

Ya que se extrae información primaria en el lugar donde se encuentra el objeto a estudiar, la investigación de campo es una opción viable para aplicar en la investigación.

3.2.2. *Bibliográfica-Documental*

Para los autores (Guerrero & Guerrero, 2014) la investigación documental:

“Se fundamenta en el estudio de documentos como: libros, anuarios, diarios, monografías, textos, videografías, audiocasetes; en ella la observación está presente en el análisis de datos, su identificación, selección y articulación con el objeto de estudio.”

Se basa en varios libros y documentos relacionados al tema para formar un conocimiento y dominio sobre el mismo.

3.3. Diseño de investigación

Para el diseño de la presente investigación se procederá con un diseño no experimental, debido a que se observaran las variables predefinidas sobre el tema que se va a investigar y en donde va a influir en el desarrollo del estudio por lo cual se analizará el comportamiento y de igual forma el ambiente para posteriormente poder describirlas de una manera técnica y objetiva.

3.3.1. Métodos

El presente Trabajo de Investigación se guía en los siguientes métodos

3.3.1.1. Inductivo

Este método parte de lo general a lo particular, se aplicó en la ficha de observación directa e inspecciones en el aeropuerto Río Amazonas, de la cual se obtienen resultados los mismos que se analizaron para la formulación de recomendaciones.

3.3.1.2. Deductivo

Este método es el encargado de analizar de forma general hasta llegar a lo particular dentro de la investigación se hace uso para el análisis de los datos que se solicita a la entidad.

3.3.1.3. Analítico

Este método consiste en descomponer un todo en sus partes o elementos para observar causas, efectos, en este caso se emplea al momento de analizar el trabajo en campo en especial al momento de realizar la lista de chequeo, ya que es un análisis meticuloso en el que se determinan los puntos negros para llegar a establecer soluciones, al momento de desarrollar el marco teórico y el planteamiento del problema.

3.3.1.4. Observación

Este método ayuda a evidenciar el comportamiento que tiene cada una de las variables a estudiar en esta investigación. Esta técnica se utilizó en la inspección visual realizada en los lugares mediante la observación directa con o sin ayuda tecnológica.

3.3.1.5. *Sintético*

El método sintético permite el desarrollo de un razonamiento científico el cual tiene como objetivo resumir los aspectos de la investigación más relevantes por lo tanto dicho método fue utilizado para el desarrollo del marco teórico, el resumen, las conclusiones y recomendaciones.

3.3.2. *Técnicas*

3.3.2.1. *Observación*

Esta técnica es de vital importancia para conocer el estado actual de un estudio y de esa manera obtener información, para el trabajo se utilizó esta técnica al realizar el levantamiento de información.

3.3.2.2. *Encuesta*

Es una técnica cuantitativa realizada en una muestra de total de la población la misma que ayuda a conocer la posición de los encuestados con respecto al tema planteado que nos permitió analizar y tomar en cuenta el comportamiento de este.

3.3.2.3. *Entrevista*

Esta técnica ayuda a plantear una conversación directa con el individuo de tal manera que se puede contextualizar la posición de cómo ve el fenómeno estudiado.

3.4. **Instrumentos**

3.4.1. *Fichas de observación*

El objetivo de aplicar estas fichas es obtener información para un estudio aplicado, en este caso por medio de listas de chequeo se pudo analizar si la infraestructura aeroportuaria cumple con lo deseado para la investigación.

3.4.2. Cuestionario

Es un conjunto de preguntas estructuradas y enfocadas, las mismas que son entregadas a un sector amplio de la población. Se utilizó esta técnica al realizar levantamiento de información de los diferentes destinos existentes en el cantón Mera. Consta de preguntas cerradas de selección múltiple.

3.4.3. Guía de entrevista

Este es un documento en el cual se presentan los temas preguntas que se quieren contextualizar en el entrevistado y entrevistador. Dirigida los trabajadores del Aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal de la ciudad de Macas, el mismo que constara de preguntas abiertas que permitan obtener criterios sobre las causas posibles de soluciones a la problemática existente.

3.4.4. Estudio longitudinal

El tipo de estudio que se realizara es longitudinal, esto a razón que se recolectara antecedentes históricos del aeropuerto tanto del pasado y presente, con la finalidad de conocer los motivos por los cuales el mismo no opera actualmente con vuelos nacionales.

Se recabará esta información con la finalidad de conocer los motivos y causas para que el aeropuerto dejara de operar a nivel nacional, y operar actualmente con aerotaxis, cabe señalar que el aeropuerto cuenta con infraestructura adecuada para operar tanto de manera nacional e internacional, por lo cual un estudio tanto del aeropuerto como de la ciudadanía es importante para conocer si aún existe demanda, y necesidad por parte de la ciudadanía para movilizarse.

El aeropuerto puede funcionar como un punto de encuentro para realizar viajes a las diferentes comunidades, actualmente existen varias minas por lo cual existe mayor demanda de estas, o de exportación de productos.

3.5. Investigación de campo

Según el libro *La Tradición Popular y la Investigación de Campo*, expresa que: “La investigación de campo es un trabajo académico que requiere observación de primera mano – grabar o documentar lo que uno ve y escucha en un sitio particular.” (Bartis, pág. 3)

La investigación de campo es necesaria para conocer el actual funcionamiento del aeropuerto, conocer la demanda y como es el actual uso de terminal, por lo cual es necesario observar varios aspectos.

Implementar posibles soluciones, asegurarse de que cumplan con las especificaciones y proponer posibles mejoras para que el aeropuerto reactive sus operaciones a nivel nacional, es importe la observación, esto con la finalidad de llevar a cabo un conteo de los vuelos que se realiza actualmente, conocer la opinión de la ciudadanía en general.

3.6. Población y muestra

Población general: (pasajeros).

En base a las cifras obtenidas mediante la investigación se observó que existen un promedio de 3076 pasajeros transportados al año 2021, por lo que en promedio mensual el aeropuerto tiene 256 vuelos.

Aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas.

En el Aeropuerto Edmundo Carvajal existen 12 miembros de personal administrativo y empleados en general.

Aerolíneas.

En base a la investigación realizada se obtuvo que 6 aerolíneas operan en el aeropuerto; Aeroconexos, Aerokashurco, Aeromorona, Amazverd, Aeromacas y Aerosangay.

3.6.1. Muestra

Para determinar la muestra en el presente trabajo, se utilizó la siguiente fórmula con los siguientes criterios:

$$n = \frac{N * \sigma^2 * Z^2}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * \sigma^2}$$

Donde:

- **n:** Tamaño de Muestra
- **N:** Tamaño de la Población
- **Z:** Nivel de confianza
- **p:** probabilidad de éxito
- **q:** Probabilidad de fracaso
- **e:** Precisión (error máximo admisible en términos de proporción)

Estrato 1: Población en general.

La población seleccionada corresponde a los pasajeros que hicieron uso del aeropuerto Coronel Edmundo Carbajal en los últimos 3 meses según datos de SEADGAC, dando un total de 769 usuarios.

Tabla 1-3: Estrato de población general

Estrato	Frecuencia	Porcentaje
Promedio de usuarios de último trimestre	769	100%

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Cálculo de la muestra 1

$$n = \frac{N * Z^2 * p * (1 - p)}{(N - 1) * e^2 + Z^2 * p(1 - p)}$$

$$n = \frac{769 * 1,96^2 * 0,5 * (1 - 0,5)}{(769 - 1) * 0,15^2 + 1,96^2 * 0,5 * (1 - 0,5)}$$

$$n = \frac{738,55}{17,28 + 0,96}$$

$$n = \frac{738,55}{18,24}$$

$$n = 40$$

Muestra según estrato 1.

Tabla 2-3: Muestra según estrato 1

Estrato 1	F	Muestra
Usuarios últimos 3 meses	769	40

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Estrato 2: Personal del Aeropuerto.

Administración aeroportuaria y aerolíneas.

El estrato poblacional seleccionado corresponde a todo el personal tanto administrativo como operativo del aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal, dando un total de 16 colaboradores del aeropuerto.

Tabla 3-3: Estrato de administración aeroportuaria y aerolíneas

ESTRATO	FRECUENCIA
Departamento de aviación	5
Personal por cada aerolínea	5
Compañías aéreas	6
TOTAL	16

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Muestra según estrato 2.

Tabla 4-3: Muestra según estrato 2

ESTRATO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Departamento de aviación	5	31,25%
Personal por aerolínea	5	31,25%
Compañías aéreas	6	37,505
TOTAL	16	100%

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

3.7. Métodos, técnicas e instrumentos de investigación aplicados

Para implementar adecuados instrumentos y técnicas para recolectar información se optó por implementar encuestas, entrevistas y fichas de observación.

CAPÍTULO IV

4. MARCO DE RESULTADOS

4.1. Resultado encuestas

Tabla 1-4: ¿El aeropuerto Edmundo Carvajal cuenta con un plan de repotenciación para las operaciones aéreas?

Manifestaciones	Encuestados	Porcentaje
Si	1	11%
No	8	89%
Total	9	100%

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.
Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

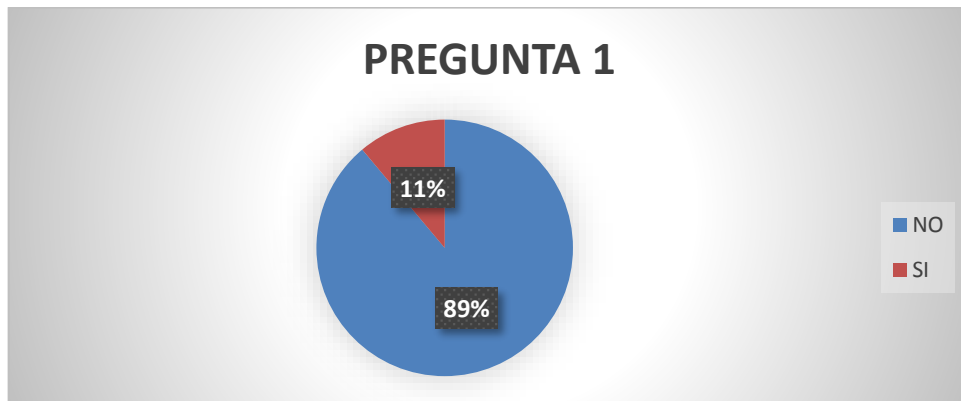


Ilustración 1-4: Plan de repotenciación de operaciones de área

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.
Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Análisis e interpretación de resultados:

De las 9 encuestas que se han realizado, 8 encuestados que representa el 89% manifiestan que no existe un plan de repotenciación de las operaciones aéreas en el aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal; 1 que representa el 11% manifiestan que actualmente si existe un plan de repotenciación de las operaciones aéreas.

Como se observa en el gráfico estadístico, una gran mayoría de investigados está de acuerdo en que actualmente el aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal no cuenta con un plan de repotenciación el cuál lo vuelve vulnerable a poder desarrollarse o acoplarse a nuevos desafíos que se puede presentar en la aviación.

Tabla 2-4: ¿A su criterio, en qué estado se encuentran la infraestructura del aeródromo y terminal del aeropuerto Edmundo Carvajal para su funcionamiento?

Manifestaciones	Encuestados	Porcentaje
Excelente	3	34%
Muy Bueno	3	33%
Bueno	3	33%
Malo	0	0%
Total	9	100%

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

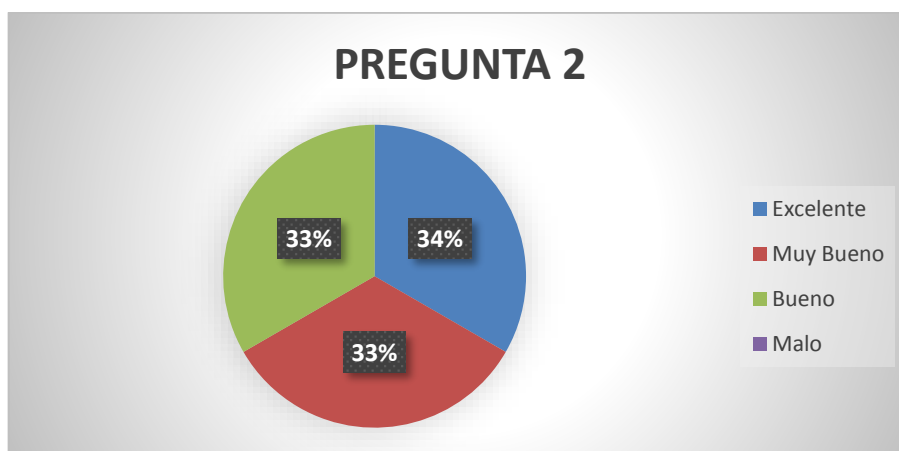


Ilustración 2-4: Estado de infraestructura

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Análisis e interpretación de resultados:

De las 9 encuestas que se han realizado, 3 encuestados que representa el 30% manifiestan que se encuentra en excelente estado la infraestructura del aeródromo y terminal del aeropuerto Edmundo Carvajal: 3 que representa en 30% manifiestan que se encuentra en muy buen estado y 3 encuestados más que de igual forma representa el 30% supieron manifestar que se encuentra en buen estado la infraestructura del aeródromo y terminal del aeropuerto Edmundo Carvajal para su funcionamiento.

Como se observa en el gráfico estadístico existe un porcentaje equitativo en base a la información recopilada, y se puede concluir que la infraestructura del aeródromo tiene una infraestructura adecuada y en buen funcionamiento tanto para las personas como para las aeronaves.

Tabla 3-4: ¿Estaría usted de acuerdo en la implementación de un plan de repotenciación dirigido a las operaciones aéreas para el mejoramiento de algunos indicadores en beneficio del aeropuerto?

Manifestaciones	Encuestados	Porcentaje
Si	9	100%
No	0	0%
Total	9	100%

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

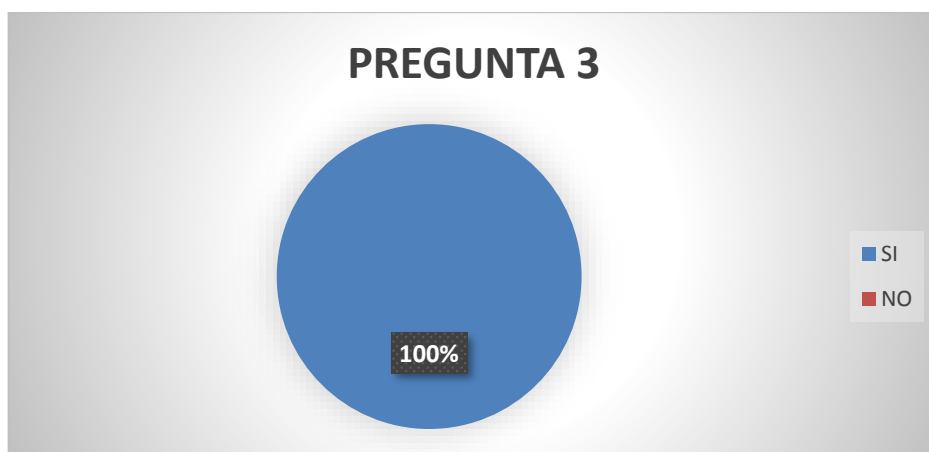


Ilustración 3-4: Implementación de un plan de repotenciación

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Análisis e interpretación de resultados:

De las 9 encuestas que se han realizado, 9 encuestados que representan el 100% manifiestan estar de acuerdo en la implementación de un plan de repotenciación dirigido a las operaciones aéreas para el mejoramiento de algunos indicadores en beneficio del aeropuerto.

Como se observa en el gráfico estadístico el 100% de los encuestados están de acuerdo con la implementación de un plan de repotenciación de las operaciones aéreas ya que consideran que es un beneficio que implica varios benefactores, entre los principales la ciudadanía en general, el transporte aéreo y la movilización que genere impacta a beneficio de los ciudadanos y turismo.

Tabla 4-4: ¿En qué medida considera usted necesario la implementación de un plan para la repotenciación de las operaciones aéreas?

Manifestaciones	Encuestados	Porcentaje
Muy Necesario	8	89%
Poco Necesario	1	11%
Nada Necesario	0	0%
Total	9	100%

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

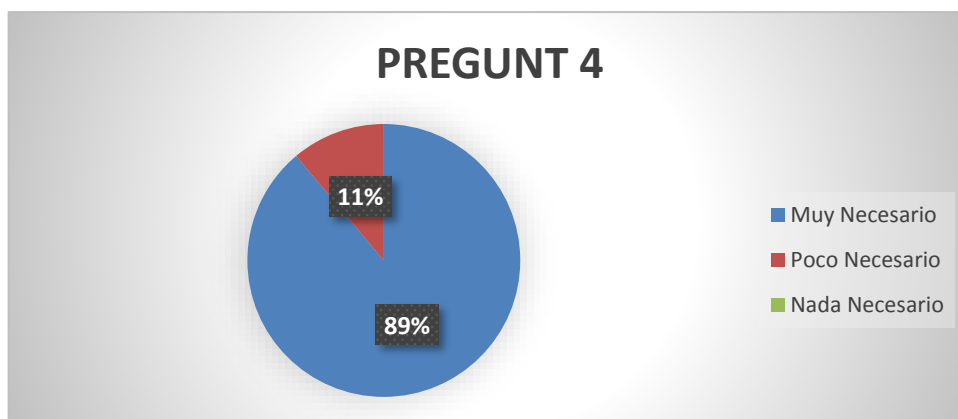


Ilustración 4-4: Medida de implementación de plan de repotenciación

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Análisis e interpretación de resultados

De las 9 encuestas que se han realizado, 8 encuestados que representan el 89% consideran muy necesario la implementación de un plan de repotenciación dirigido a las operaciones aéreas para el mejoramiento de algunos indicadores en beneficio del aeropuerto; por otro lado 1 encuestado que representa el 11% consideran poco necesario la implementación de un plan de repotenciación dirigido a las operaciones aéreas para el mejoramiento de algunos indicadores en beneficio del aeropuerto.

Como se observa el cuadro estadístico la mayoría de los encuestados considera de muy necesario la implementación de un plan de repotenciación dirigido a las operaciones aéreas para el mejoramiento de algunos indicadores en beneficio del aeropuerto, si bien tiene un impacto positivo, también se debe de estudiar si es factible la implementación del mismo, estudiar demanda entre otros factores.

Tabla 5-4: ¿Cree usted que se prestan todos los servicios aeroportuarios que demanda vuelos nacionales en el aeródromo?

Manifestaciones	Encuestados	Porcentaje
Si	6	67%
No	3	33%
Total	9	100%

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

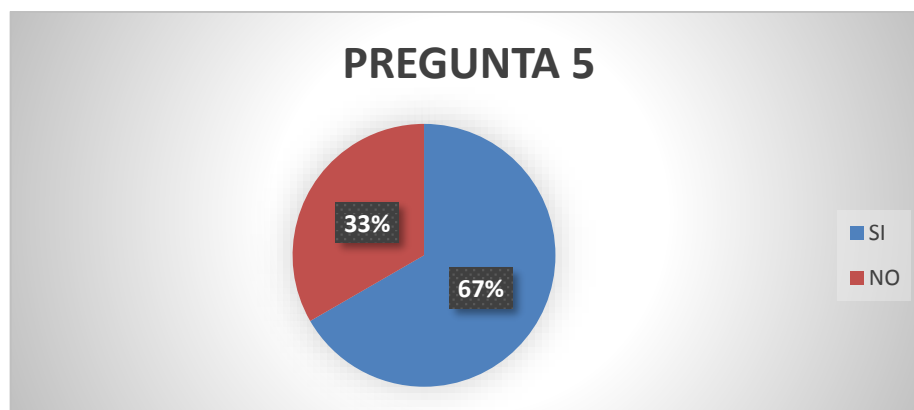


Ilustración 5-4: Presentan todos los servicios aeroportuarios

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Análisis e interpretación de resultados:

De las 9 encuestas que se han realizado, 6 encuestados que representan el 67% consideran que si se prestan todos los servicios aeroportuarios que demanda vuelos nacionales en el aeródromo; 3 encuestados que representan el 33% consideran que no se prestan todos los servicios aeroportuarios que demanda vuelos nacionales en el aeródromo.

Como se observa en el gráfico un poco más de la mitad considera que si se prestan todos los servicios aeroportuarios que demanda vuelos nacionales en el aeródromo, además en base a la información recolectada, se afirma que el aeropuerto cuenta con los servicios aeroportuarios adecuados para operar con vuelos nacionales, sin embargo, es necesario que todos los departamentos sean ocupados con el personal necesario para tener una respuesta rápida a algún problema o accidente que pueda suscitarse.

Tabla 6-4: ¿Cada qué tiempo es necesario la revisión de las aeronaves que prestan el servicio aéreo?

Manifestaciones	Encuestados	Porcentaje
1 Vez por Día	6	86%
2 Veces por Día	0	0%
3 Veces por Día	0	0%
4 Veces por Día	0	0%
Después de Cada Operación	3	14%
Total	9	100%

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

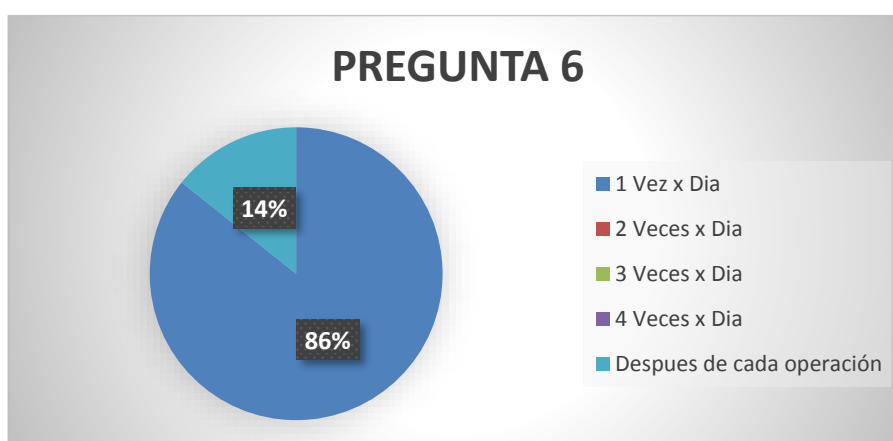


Ilustración 6-4: Tiempo de revisión de las aeronaves

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Análisis e interpretación de resultados:

De las 9 encuestas que se han realizado, 6 encuestados que representan el 86% consideran que es necesario la revisión de las aeronaves que prestan el servicio aéreo 1 vez por día; 1 encuestado que representa el 14% considera que es necesario la revisión de las aeronaves que prestan el servicio aéreo después de cada operación, de acuerdo con la información sustraída.

Como se observa en el gráfico el mayor porcentaje representa a que los encuestados están de acuerdo a que las aeronaves se revisen una vez al día, la revisión de las aeronaves, si bien no sin responsabilidad de los departamentos que están dentro del aeropuerto, las revisiones son necesarias para evitar cualquier siniestro o accidente, el mismo se realiza cada que la aeronave va a realizar un vuelo, esto con la finalidad de asegurar que no habrá inconvenientes al momento de realizar las operaciones aéreas.

Tabla 7-4: ¿Cree usted que afecte al desarrollo del aeropuerto qué algunos departamentos o servicios del aeropuerto no sean utilizados o la falta de personal?

Manifestaciones	Encuestados	Porcentaje
Si	6	67%
No	3	33%
Total	9	100%

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

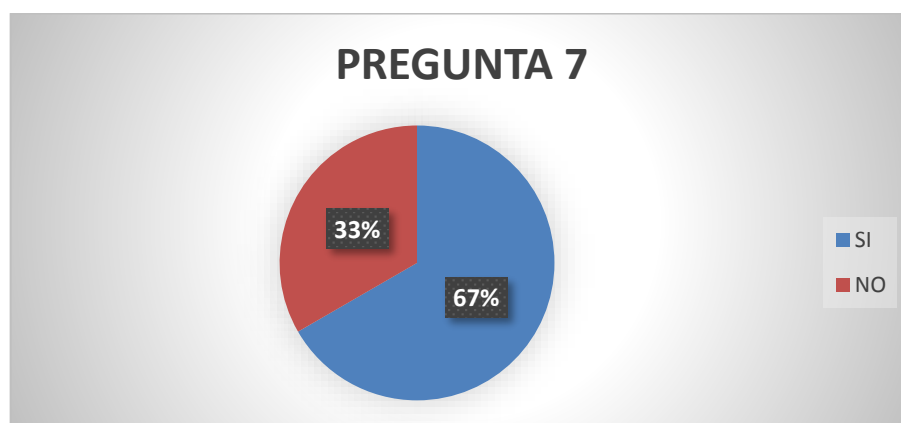


Ilustración 7-4: Afectación por algunos departamentos o servicios del aeropuerto no sean utilizados

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Análisis e interpretación de resultados:

De las 9 encuestas que se han realizado, 6 encuestados que representan el 67% consideran que si afecta al desarrollo del aeropuerto qué algunos departamentos o servicios del aeropuerto no sean utilizados o exista una falta de personal; 3 encuestados que representan el 33% consideran que la situación actual del aeródromo no afecta al desarrollo del aeropuerto, datos que nos brotan de las encuestas realizadas.

Como se observa en el gráfico, el 67% de los encuestados coinciden en que algunos departamentos o servicios que no están operando no aportan al desarrollo del aeropuerto, la falta de personal en ciertos departamentos tiene un impacto negativo debido a que, si no se cuenta con el personal necesario, afecta en la seguridad, los pasajeros y aerolíneas preferirán operar en aeropuertos en los que se cuente con el personal necesario para atender cualquier tipo de emergencia de forma efectiva.

Tabla 8-4: ¿Con que tipo de servicio cuenta actualmente el aeropuerto?

Manifestaciones	Encuestados	Porcentaje
Handling	9	20%
Servicio de Almacenamiento y Carga	1	1%
Aviación general/corporativa/ejecutiva	9	20%
Servicio de control de tráfico aéreo	9	20%
Atención a pasajeros	6	13%
Servicio de seguridad	9	20%
Servicio de salvamento y extinción de incendios	9	20%

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022..

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

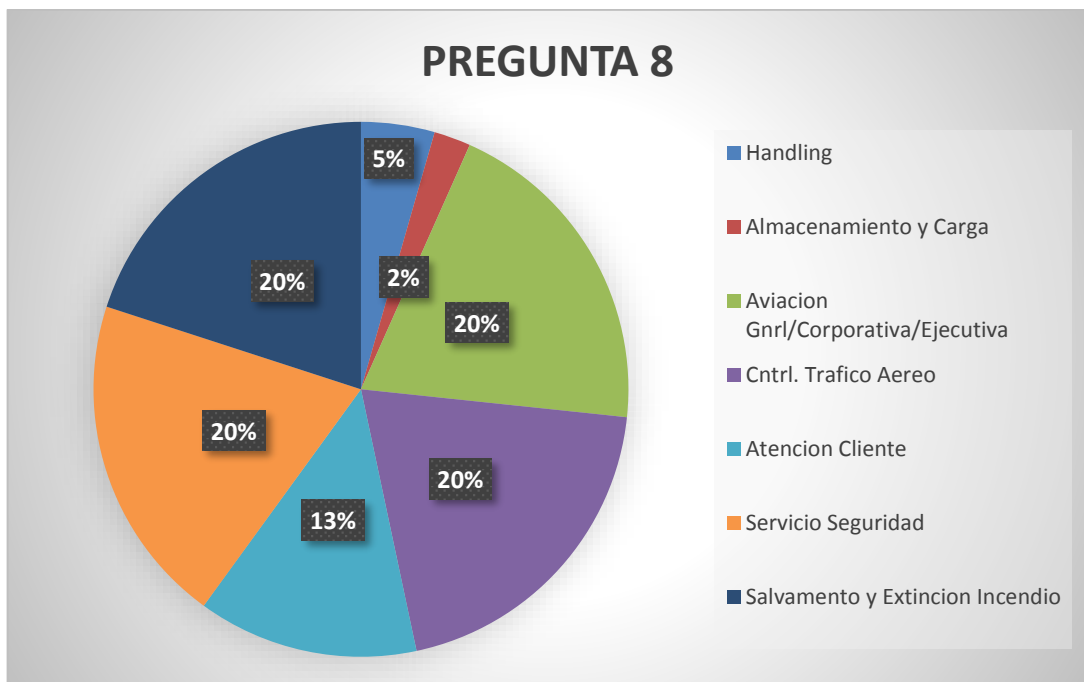


Ilustración 8-4: Tipo de servicio que cuenta actualmente el aeropuerto

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Análisis e interpretación de resultados:

Los servicios con los que cuenta actualmente el aeropuerto en su mayoría son de handling, aviación general/corporativa/ejecutiva, servicio de seguridad y salvamento y extinción de incendios, todos los servicios con los que cuenta no están con el personal necesario.

Tabla 9-4: ¿Cree usted que la señalética está acorde a la normativa vigente?

Manifestaciones	Encuestados	Porcentaje
Si	8	89%
No	1	11%
Total	9	100%

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

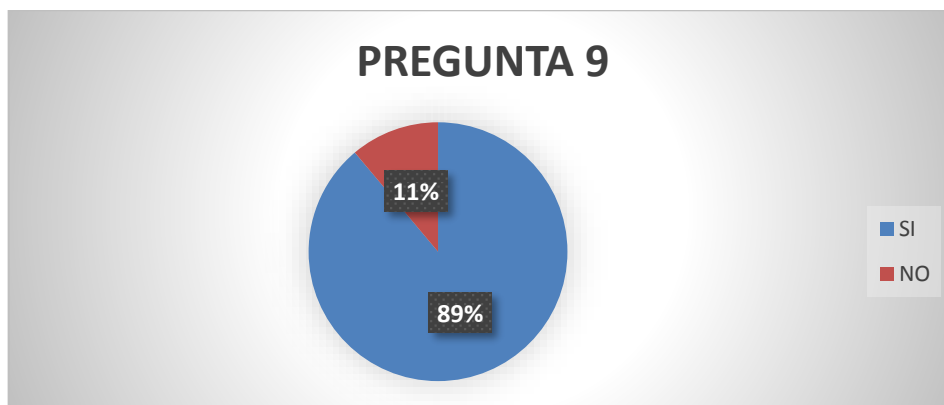


Ilustración 9-4: Señalética acorde a la normativa vigente

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Análisis e interpretación de resultados:

De las 9 encuestas que se han realizado, 8 encuestados que representan el 89% consideran que la señalética si está acorde a la normativa vigente; 1 encuestado que representa el 11% considera que la señalética no está acorde a la normativa vigente.

Como se observa en el gráfico el 89% de los encuestados están de acuerdo que la señalética está acorde a la normativa vigente, además la señalética, tanto de infraestructura como en el aeropuerto cumplen con la normativa para operar nacionalmente. El personal aeroportuario expresa que la infraestructura esta adecuada para vuelo nacionales, por lo que se puede deducir que el aeropuerto Edmundo Carvajal cuenta con la infraestructura para operar nacionalmente.

Tabla 10-4: ¿Considera usted que la ciudad de Macas se beneficiaría tanto económica como socialmente, tras la aplicación de un plan para repotenciar las operaciones aéreas del aeropuerto Edmundo Carvajal?

Manifestaciones	Encuestados	Porcentaje
Si	9	100%
No	0	0%
Total	9	100%

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.



Ilustración 10-4: Beneficios del plan

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Análisis e interpretación de resultados:

De las 9 encuestas que se han realizado, 9 encuestados que representan el 100% consideran que la ciudad de Macas se beneficiara tanto económica como socialmente, tras la aplicación de un plan para repotenciar las operaciones aéreas del aeropuerto Edmundo Carvajal.

Como se observa en el grafico el 100% de los encuestados están de acuerdo en que las operaciones aéreas en la ciudad en general de Macas son de gran importancia e imparte para lo sociedad en generar, un impacto positivo para la ciudad en general, las operaciones aéreas generan movilidad y turismo en el aeropuerto.

4.2. Resultados encuesta a pasajeros

Tabla 11-4: Calificación a los tiempos de espera de los vuelos

Manifestaciones	Encuestados	Porcentaje
Excelente	6	6%
Muy Bueno	22	55%
Bueno	12	30%
Malo	0	0%
Total	40	100%

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

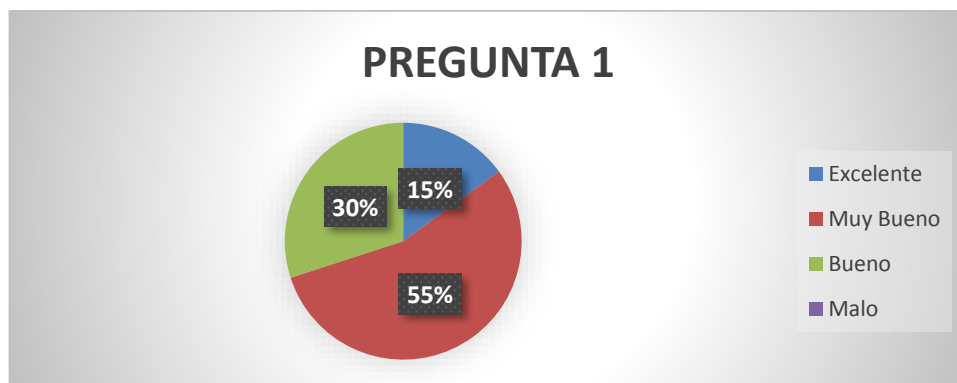


Ilustración 11-4: Calificación a los tiempos de espera de los vuelos

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Análisis e interpretación de resultados:

Con un total de 40 encuestados, al calificar a los tiempos de espera de los vuelos 22 usuarios equivalentes al 55% califican como muy bueno, 12 usuarios que representan el 30% califican como bueno y 6 usuarios que representan el 6% restante califican como excelente.

Según el análisis la mayoría de encuestados califica cómo muy bueno a los tiempos de espera de los vuelos en el aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal.

Tabla 12-4: Calificación a la atención recibida en los módulos de atención

Manifestaciones	Encuestados	Porcentaje
Excelente	10	25%
Muy Bueno	19	47%
Bueno	11	28%
Malo	0	0%
Total	40	100%

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

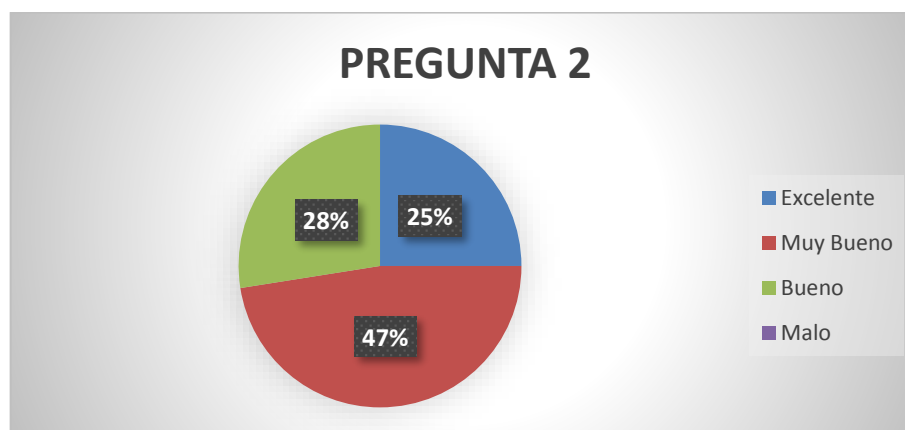


Ilustración 12-4: Calificación a la atención recibida en los módulos de atención

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Análisis e interpretación de resultados:

Con un total de 40 encuestados, al calificas la atención recibida en los módulos de atención, 19 usuarios equivalentes al 47% califican como muy bueno, 11 usuarios que representa el 28% califican como bueno y 10 usuarios que representan el 25% restante califican como excelente.

Según el análisis la mayoría de encuestados califica cómo muy bueno a atención recibida en los módulos de atención en el aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal.

Tabla 13-4: Las dudas que se tuvo durante el tiempo de espera, las personas encargadas de dar información pudieron resolverlas adecuadamente

Manifestaciones	Encuestados	Porcentaje
Si	26	65%
No	14	35%
Total	40	100%

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

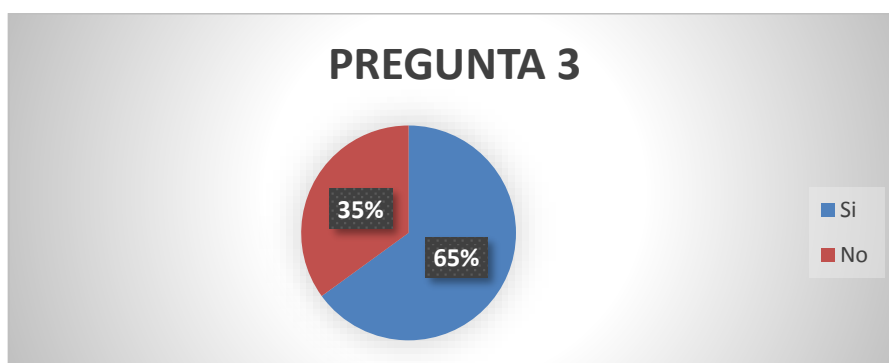


Ilustración 13-4: Dudas resueltas

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Análisis e interpretación de resultados:

Con un total de 40 encuestados, 26 usuarios equivalentes al 65% establecen que las dudas que se tuvo durante el tiempo de espera, las personas encargadas de dar información sí pudieron resolverlas adecuadamente, mientras que 14 usuarios, que representan el 35% establecen no haber aclarado las dudas que tuvieron durante el tiempo de espera.

Según el análisis la mayoría de los usuarios establecen que las dudas que se tuvo durante el tiempo de espera, las personas encargadas de dar información sí pudieron resolverlas adecuadamente, sin embargo, se puede observar un alto porcentaje de personas que no recibieron la ayuda correspondiente para aclarar sus dudas, este dato nos sirve para a futuro estudiarlo y ver la causa del porqué de tan alto número negativo y poder solución al mismo.

Tabla 14-4: Calificación a las instalaciones físicas, como edificios, departamentos, servicios del aeropuerto.

Manifestaciones	Encuestados	Porcentaje
Excelente	12	30%
Muy Bueno	21	52%
Bueno	5	13%
Malo	2	5%
Total	40	100%

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

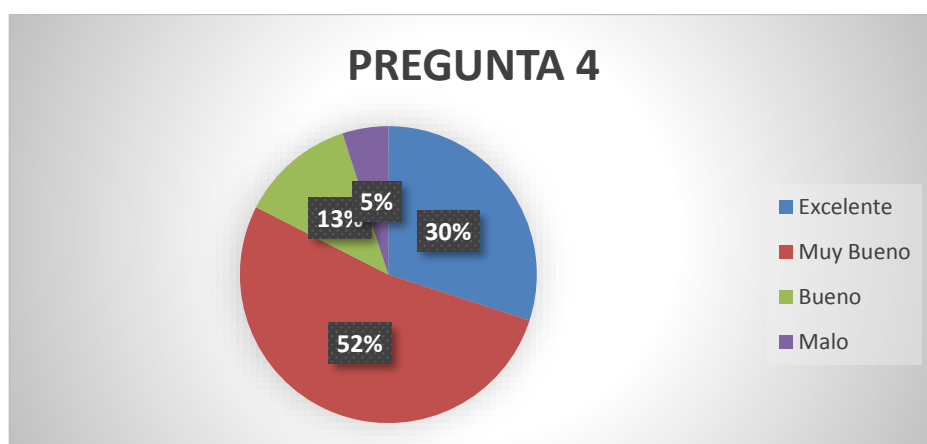


Ilustración 14-4: Calificación a las instalaciones físicas

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Análisis e interpretación de resultados:

De las 40 personas encuestadas, al calificar las instalaciones físicas, como edificios, departamentos, servicios del aeropuerto, 21 usuarios con 52% califican como muy bueno, 12 usuarios que representan el 30% califican como excelente, 5 usuarios que representan el 13% opinan bueno y 2 usuarios restantes con el 5% mencionan malo.

Según el análisis la mayoría de encuestados califica cómo muy bueno a las instalaciones físicas, como edificios, departamentos, servicios del aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal, dándonos a conocer que existe una dividida opinión sobre la calificación por parte de los usuarios ante la infraestructura de esta.

Tabla 15-4: Satisfacción generada por el servicio que presta el aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal

Manifestaciones	Encuestados	Porcentaje
Excelente	6	14%
Muy Bueno	33	79%
Bueno	2	5%
Malo	1	2%
Total	40	100%

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

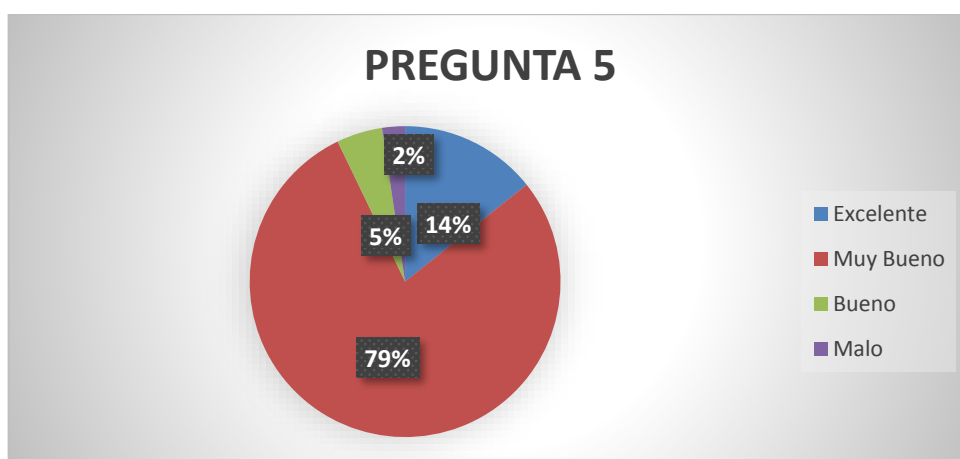


Ilustración 15-4: Satisfacción generada por el servicio

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Análisis e interpretación de resultados:

Del total de 40 encuestados, respecto a la satisfacción generada por el servicio que presta el aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal, 33 usuarios que corresponde al 79% manifiestan que el servicio es muy bueno, 6 usuarios que representan el 14% manifiestan que obtienen un excelente servicio, 2 usuarios con el 5% manifiestan que obtienen un servicio bueno y 1 usuario que corresponde al 2% restante mencionan malo.

Según el análisis la mayoría de encuestados nos dice que la satisfacción generada por el servicio que presta el aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal es muy buena, datos que nos sirve para próximos análisis.

Tabla 16-4: El aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal, cuenta con todos los servicios, elementos y requisitos que demanda un aeropuerto

Manifestaciones	Encuestados	Porcentaje
Si	29	72%
No	11	28%
Total	40	100%

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

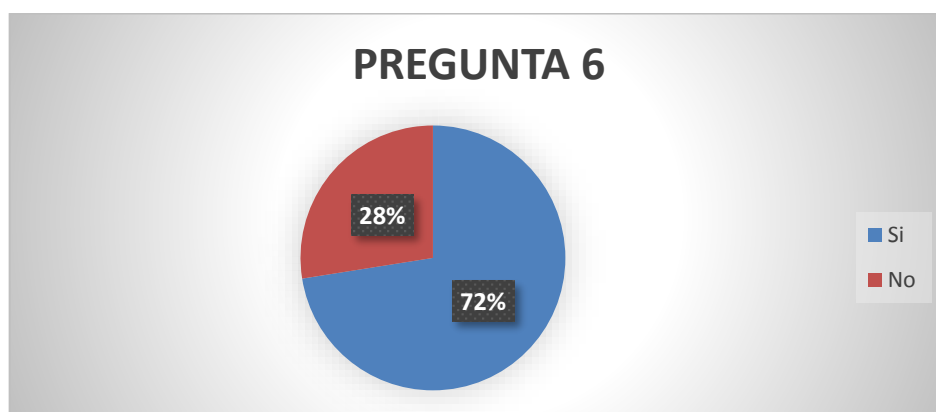


Ilustración 16-4: El aeropuerto cuenta con todos los servicios, elementos y requisitos

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Análisis e interpretación de resultados:

De las 40 personas encuestadas, 29 usuarios con el 72% consideran que el aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal, cuenta con todos los servicios, elementos y requisitos que demanda un aeropuerto, 11 usuarios con el 28% no están de acuerdo con lo mencionado respecto a los elementos estructurales citados.

Según el análisis la mayoría de encuestados considera que el aeropuerto si cuenta con todos los servicios, elementos y requisitos que demanda una institución como esta; sin embargo, existe otra parte que no se encuentra de acuerdo con lo mencionado.

Tabla 17-4: Afecta al desarrollo del aeropuerto qué algunas oficinas permanezcan sin ningún tipo de uso

Manifestaciones	Encuestados	Porcentaje
Si	26	65%
No	14	35%
Total	40	100%

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

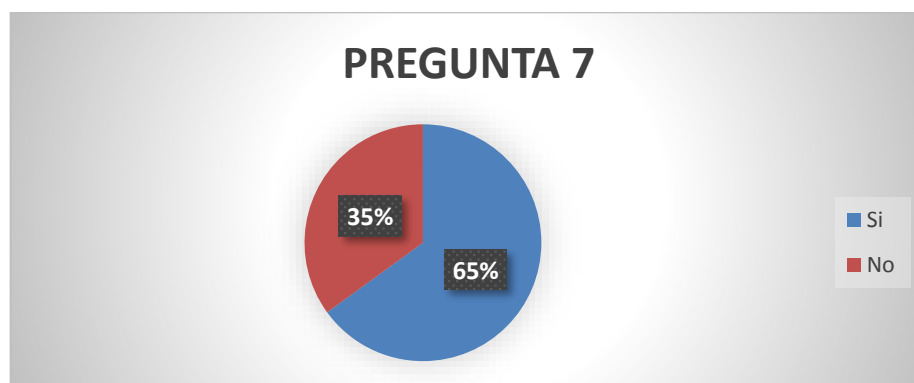


Ilustración 17-4: Oficinas que permanecen sin ningún tipo de uso

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Análisis e interpretación de resultados:

Con un total de 40 encuestados, 26 usuarios equivalentes al 65% manifiestan que si afecta al desarrollo del aeropuerto qué algunas oficinas permanezcan sin ningún tipo de uso, los 14 usuarios con el 35% restante no creen relevantes.

Según el análisis la mayoría de los usuarios consideran que si afecta de alguna manera al desarrollo del aeropuerto qué algunas oficinas permanezcan sin ningún tipo de uso, ya que se los puede sacar algún tipo de beneficio al mismo.

Tabla 18-4: Debe existir una sala de descanso para la distracción de los usuarios mientras esperan su vuelo

Manifestaciones	Encuestados	Porcentaje
Si	34	85%
No	6	15%
Total	40	100%

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

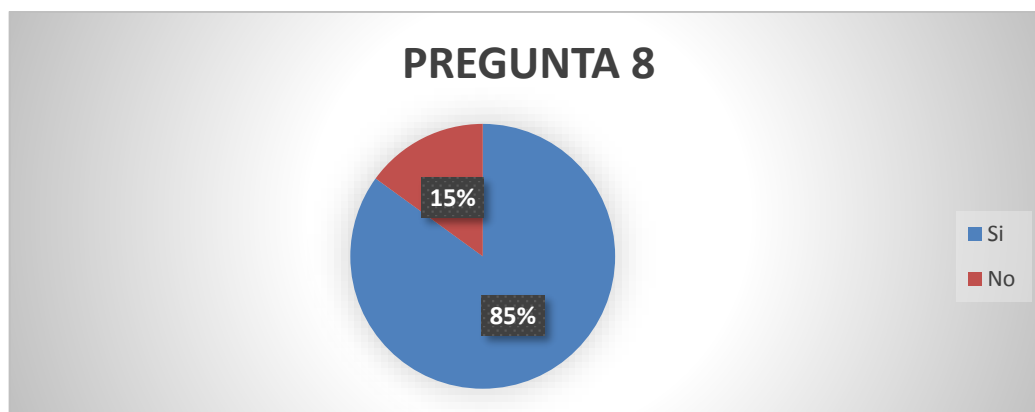


Ilustración 18-4: Existir sala de descanso

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Análisis e interpretación de resultados:

Con un total de 40 encuestados, 34 usuarios equivalentes al 85% manifiestan que si debe existir una sala de descanso para la distracción de los usuarios mientras esperan su vuelo, los 6 usuarios que corresponden al 15% restante no creen relevantes.

Según el análisis la mayoría de los usuarios consideran que si debe existir una sala de descanso para la distracción de los usuarios mientras esperan su vuelo y que las oficinas que no están utilizadas pueden servir para ello, información clave para su respectivo análisis más adelante.

Tabla 19-4: Debe existir más vuelos comerciales dentro de las aerolíneas

Manifestaciones	Encuestados	Porcentaje
Si	33	82%
No	7	18%
Total	40	100%

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

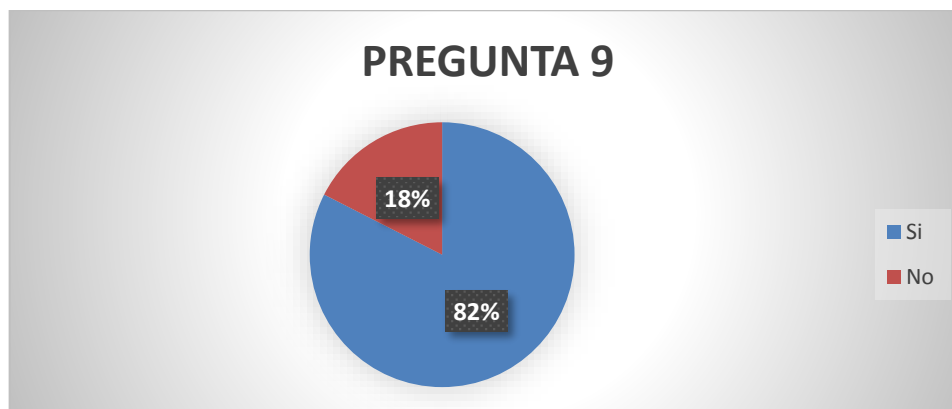


Ilustración 19-4: Debe existir más vuelos comerciales dentro de las aerolíneas

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Análisis e interpretación de resultados:

Con un total de 40 encuestados, 33 usuarios equivalentes al 82% recomienda que Debe existir más vuelos comerciales dentro de las aerolíneas, 7 usuarios con el 18% restante no creen relevantes.

Según el análisis la mayoría de los usuarios recomienda que debe existir más vuelos comerciales dentro de las aerolíneas, y así ampliar más rutas y la gente se pueda seguir sumando a uso de este modo de transporte que mueve gran parte comercial y turística en la ciudad de Macas.

Tabla 20-4: Está de acuerdo con las operaciones aéreas que se manejan hasta el momento en el aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal

Manifestaciones	Encuestados	Porcentaje
Si	11	27%
No	29	73%
Total	40	100%

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

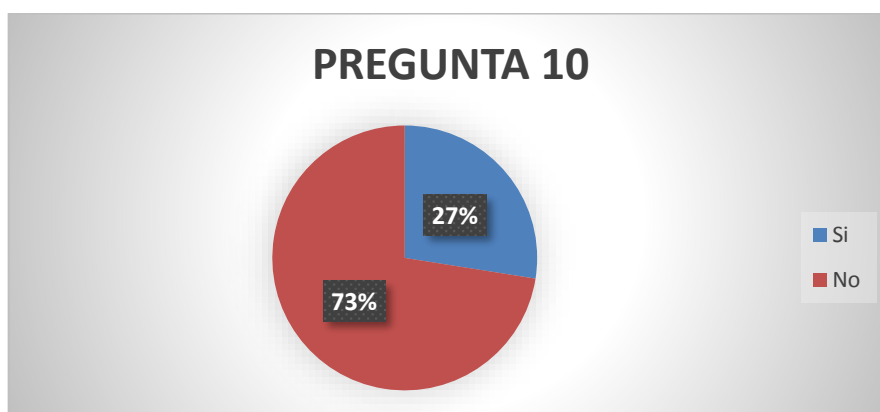


Ilustración 20-4: De acuerdo con operaciones aéreas que se manejan

Fuente: Encuestas al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Análisis e interpretación de resultados:

Con un total de 40 encuestados, 29 usuarios equivalentes al 73% no está de acuerdo con las operaciones aéreas que se manejan hasta el momento en el aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal, 11 usuarios con el 27% restante no creen relevantes.

Según el análisis la mayoría de los usuarios consideran no estar de acuerdo con las operaciones aéreas que se manejan hasta el momento en el aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal, debido a que el aeropuerto cuenta con todos los aspectos que demanda un aeropuerto se cree que no se lo está explotando en su totalidad y que se deben abrir nuevas operaciones con nuevas rutas y aerolíneas también.

4.3. Resultados entrevistas

Tabla 21-4: Matriz de resultado entrevistas

Matriz de:	Dirigido a:	Cede:
Resultado de entrevistas	Personal del Aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal	Ciudad de Macas

Servicio	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6	Pregunta 7
Pregunta	¿Qué función desempeña dentro del aeropuerto y que actividades realiza?	¿Cómo cree que se pueda retomar las operaciones aéreas a nivel nacional?	¿Qué opinión tiene acerca del actual servicio que presta el aeropuerto, y cómo se puede mejorar?	¿Cree que se puede mejorar el servicio que presta el aeropuerto?	¿Qué acciones tomaría para hacer uso del terminal con mayor frecuencia?; ¿es necesario?	¿Según su criterio es necesario que el terminal retome el uso de sus instalaciones con mayor frecuencia?	¿Cuáles diría que son las ventajas con las que cuenta el aeropuerto para retomar las operaciones aéreas a nivel nacional?
Servicio administrativo	Brindar seguridad a pasajeros en tierra y en vuelo previo a chequeo	Considerando la repotenciación del aeropuerto en ámbito de incremento de	El servicio que presta, con los medios que dispone actualmente es	Se puede mejorar dependiendo las políticas de gobierno.	Los vuelos nacionales existieron, de Tame, Saereo, a Quito y Cuenca	Mediante el turismo se puede retomar vuelos nacionales, la provincia tiene	Dotación del personal, mejorar servicio de compañías privadas y

Servicio torre de control	en salas de reembarque utilizando filtros de seguridad y todas las herramientas que utiliza aviación para evitar transporte de armas, material prohibido o transporte por vía aérea o también material estupefaciente.	personal con la normativa que exige para hacer vuelos a nivel nacional, como el área de servicio contra incendio que carece de personal y equipo.	excelente, a pesar las partidas presupuestarias a nivel nacional, mucho personal ha salido, sin embargo, se sirve a las 150 pistas que existen, en varios servicios que se presta		respectivamente, hace 20 años atrás, uno de los factores por los cuales se retiraron fue el mejoramiento de vías, y otro factor el aeropuerto de Tababela el cual esta distante a quito, y el costo subió, pero si se puede retomar los vuelos nacionales.	potencial para ser turística.	también que los costos sean accesibles para todos, en aviación los pasajes son muy altos y ese fue otro motivo por el cual las personas dejaron de utilizar el transporte aéreo, solo se lo ocupa en emergencias.
---------------------------	--	---	---	--	--	-------------------------------	---

Fuente: Entrevista al personal del aeropuerto Edmundo Carvajal – Macas, 2022.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

4.4. Resultados sistema SEADAC

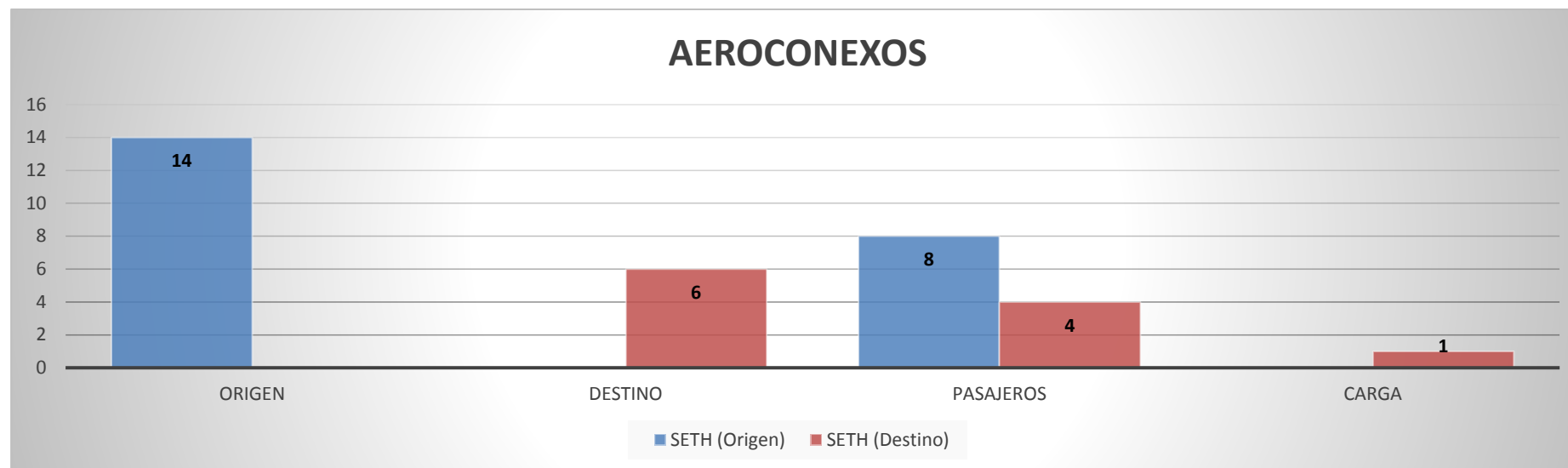


Ilustración 21-4: Operaciones aéreas de la cooperativa Aeroconexos

Fuente: Sistema SEADAC, aeródromo de Macas (SEMC), 2023.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Análisis e interpretación de resultados:

La cooperativa Aeroconexos, el mayor número de operaciones tanto de origen y destino que se tomo fue de un total de 20 operaciones aéreas siendo SETH (Taisha) el lugar con mayor demanda, con 12 pasajeros el total de todas las operaciones, 8 de origen y 4 de destino y 1 operación aérea con carga, para ello se toma en cuenta el lugar con mayor número de operaciones aéreas, para pasajeros se toma el total de todas las operaciones y de igual manera para carga, sin embargo en la mayoría de operaciones aéreas, por lo general viaja pasajeros y carga.

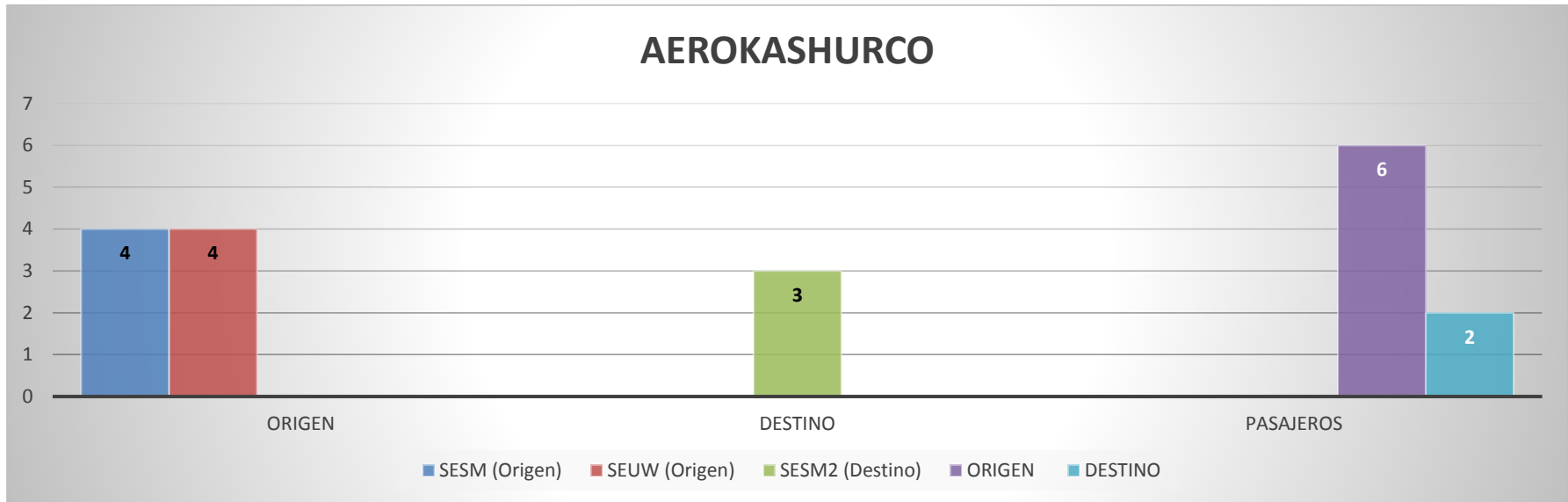


Ilustración 22-4: Operaciones aéreas cooperativa Aerokashurco

Fuente: Sistema SEADAC, aeródromo de Macas (SEMC), 2023.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Análisis e interpretación de resultados:

La cooperativa Aerokashurco, se toma 2 aeródromos con el mayor número de operaciones aéreas de origen y 1 de destino, siendo en el origen un total de 8 operaciones aéreas, 4 a SESM (Shell – Pastaza) y 4 a SEUW (Unswantz), mientras que como destino 3 operaciones aéreas hacia SESM (Shell – Pastaza), con un total de 8 pasajeros, 6 de origen y 2 de destino, igualmente la mayoría de las operaciones se realiza con pasajeros y carga, por otra parte esta cooperativa no ha realizado operaciones aéreas únicamente con cargamento.

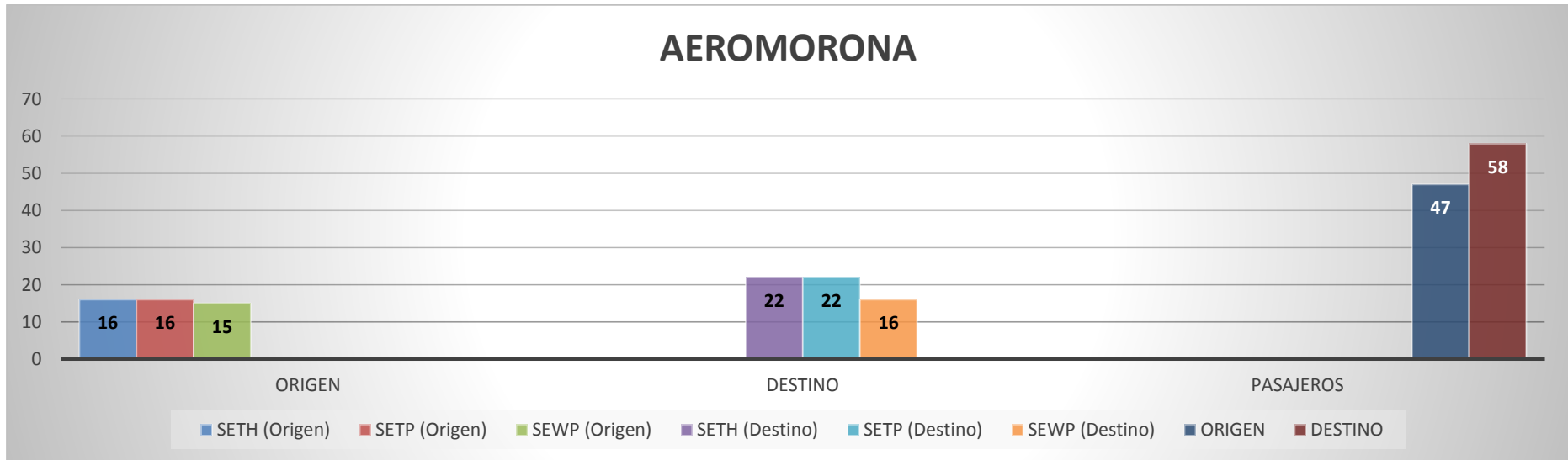


Ilustración 23-4: Operaciones aéreas cooperativa Aeromorona

Fuente: Sistema SEADAC, aeródromo de Macas (SEMC), 2023.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Análisis e interpretación de resultados:

La cooperativa Aeromorona, tenía varias operaciones aéreas con gran cantidad de viajes, por lo que se optó tomar las 3 con mayor número de operaciones tanto en destino como origen, operaciones aéreas de origen tuvo 16 a SETH (Taisha), 16 a SETP (Tumbaim) y 15 a SEWP (Wampuik), mientras que de destino 22 a SETH (Taisha), 22 a SETP (Tumbaim) y 16 a SEWP (Wampuik), con un total de 47 pasajeros desde origen y 58 pasajeros de destino en total, incluidos pasajeros y carga.

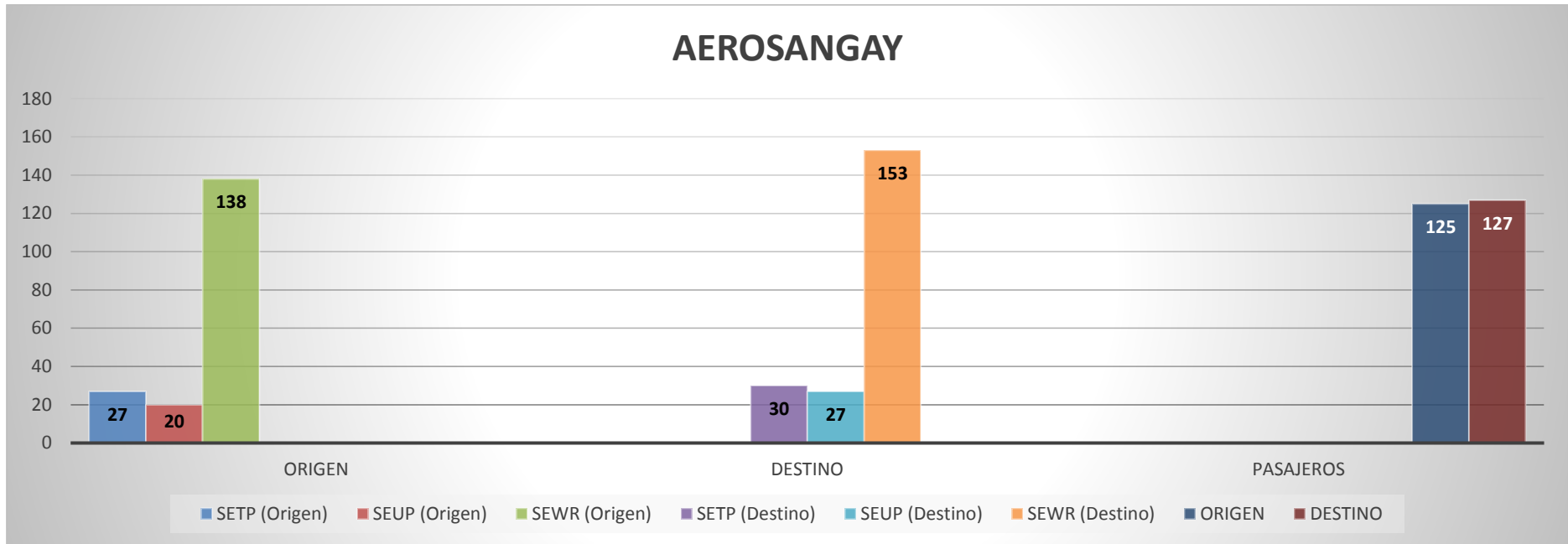


Ilustración 24-4: Operaciones aéreas cooperativa Aerosangay

Fuente: Sistema SEADAC, aeródromo de Macas (SEMC), 2023.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Análisis e interpretación de datos:

La cooperativa Aerosangay, se estableció igualmente los 3 orígenes y destinos con mayor demanda de operaciones aéreas, siendo los siguientes viajes realizados 27 a SETP (Tumbaim), 20 a SEUP (Numpatkaim) y 138 a SEWR (Wariantza) como origen, para destino son 30 a SETP (Tumbaim), 27 a SEUP (Numpatkaim) y 153 a SEWR (Wariantza), con un total de 252 pasajeros en todas sus operaciones, teniendo 125 pasajeros de origen y 127 de destino, incluido pasajeros y carga, no se realizaron vuelos únicamente de cargamento.

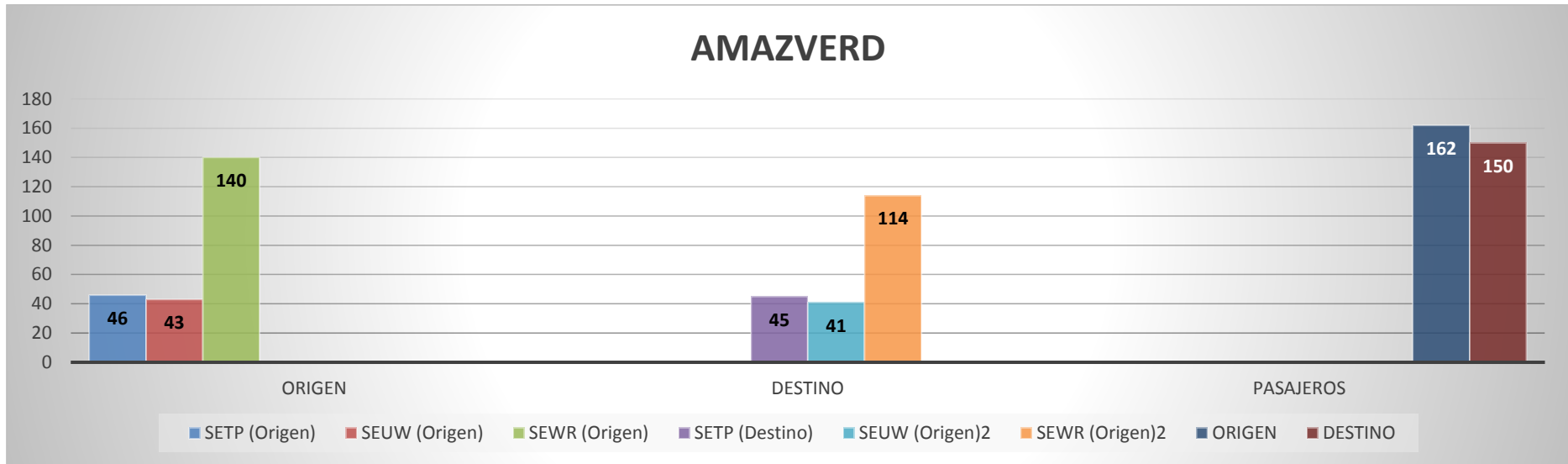


Ilustración 25-4: Operaciones aéreas cooperativa Amazverd

Fuente: Sistema SEADAC, aeródromo de Macas (SEMC), 2023.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Análisis e interpretación de resultados:

La cooperativa Amazverd, cuenta con 3 orígenes y destinos con el mayor número de vuelos, siendo de origen 46 a SETP (Tumbaim), 43 a SEUW (Unswantz) y 140 a SEWR (Warientza), en comparación como destino 45 a SETP (Tumbaim), 41 a SEUW (Unswantz) y 114 a SEWR (Warientza), el total de pasajeros es de 312 de todas sus operaciones aéreas, los pasajeros de origen son 162 y de destino 150, incluidos pasajeros y carga, igualmente no se realizaron vuelos solo de carga.

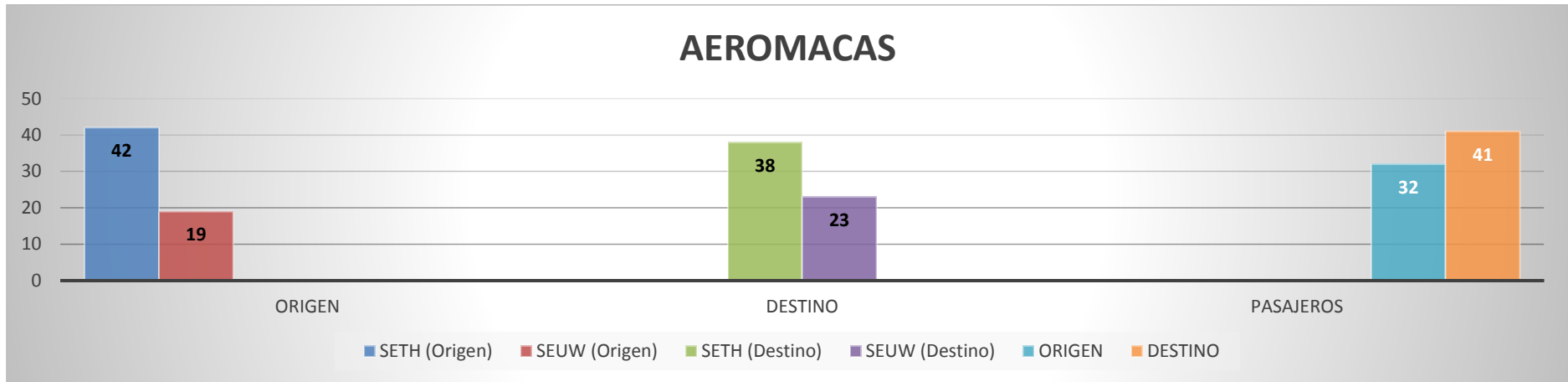


Ilustración 26-4: Operaciones aéreas cooperativa Aeromacac

Fuente: Sistema SEADAC, aeródromo de Macas (SEMC), 2023.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Análisis e interpretación de resultados:

La cooperativa Aeromacac, con mayores vuelos de origen y destino son 2 para cada uno respectivamente, en origen 42 a SETH (Taisha) y 19 a SEUW (Unswantz), mientras que para destino 38 a SETH (Taisha) y 23 a SEUW (Unswantz), en todas las operaciones realizadas tiene un total de 73 pasajeros, respectivamente 32 pasajeros de origen y 41 pasajeros de destino, sin vuelos realizados solo de carga.

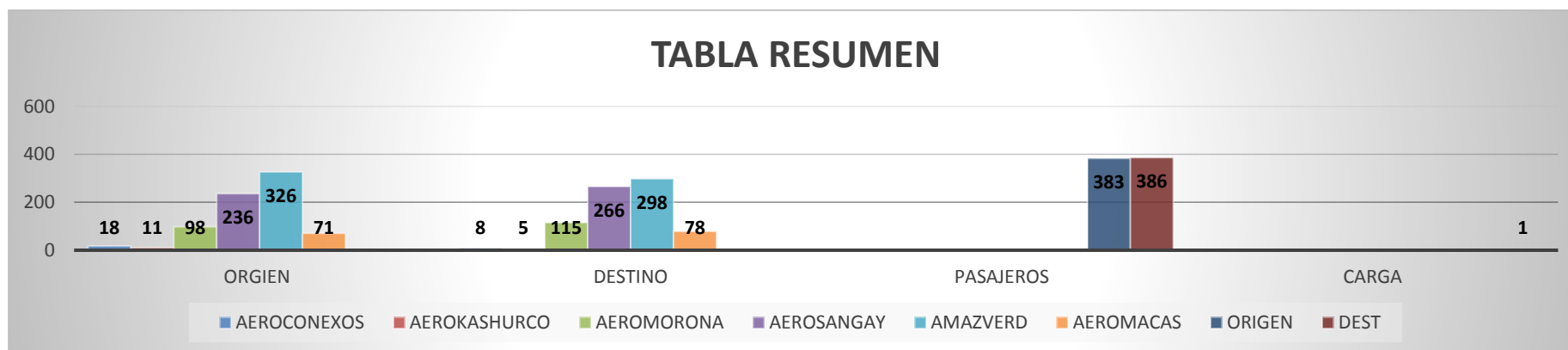


Ilustración 27-4: Resumen total de las operaciones aéreas realizadas en el aeródromo de Macas

Fuente: Sistema SEADAC, aeródromo de Macas (SEMC), 2023.

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Análisis e interpretación de resultados:

Se representa el total de operaciones aéreas realizadas por cada cooperativa, se muestra el total de operaciones aéreas realizadas por cada cooperativa, origen y destino de cada una de ellas, vuelos de origen son 18 de Aeroconexos, 11 de Aerokashurco, 236 de Aeromorona, 326 de Amazverd y 71 de Aeromacac, con un total de 760 vuelos realizados desde el origen; mientras que de destino son 8 de Aeroconexos, 5 de Aerokashurco, 115 de Aeromorona, 266 de Aerosangay, 298 de Amazverd y 78 de Aeromacac, con un total de 770 vuelos de destino, dando un total de operaciones aéreas de 1520, por su parte el total de pasajeros de origen es de 383 pasajeros y de destino 386 pasajeros, dando un total de 769 pasajeros en total, y un único vuelo de carga.

Con estos datos se determina que la cooperativa con mayor número de vuelos y operaciones aéreas es Amazverd con 326 operaciones aéreas de origen y de destino de igual forma Amazverd con un total de 298 operaciones aéreas, de igual manera la mayoría de los pasajeros y carga son de destino con un total de 386 pasajeros.

4.5. Resultados ficha de observación



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

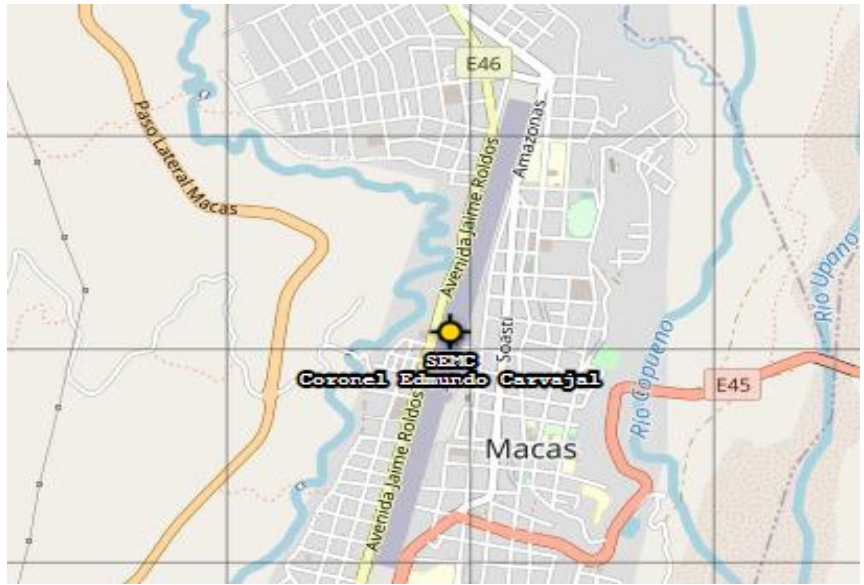
CARRERA: GESTIÓN DEL TRANSPORTE

FICHAS DE OBSERVACIÓN

FECHA: 05/12/2022 - 23/01/2023




Tabla 22-4: Descripción del aeropuerto

NOMBRE DEL AERÓDROMO	Aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal
CÓDIGO OACI/ IATA	<p style="text-align: center;">0020</p> 
UBICACIÓN	Ubicación: Macas, Morona Santiago Región, Ecuador (02° 17' 57" S; 78° 07' 15" W)
Administración, dirección, teléfono, telefax, telex, AFS del AD	<p style="text-align: center;">Dirección General de Aviación Civil Aeródromo Nacional “Coronel Edmundo Carvajal” Casilla: NIL Teléfono: 593 7 2700258 Telefax: NIL E-mail: NIL AFS: SEMCYDYX Comercial: Jefatura Aeropuerto Macas</p>
HORARIO OPERACIONAL	08H00 – 18H00
TIPOS DE TRANSITO PERMITIDOS	IFR / VFR
OBSERVACIÓN	Aeródromo controlado

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Tabla 23-4: Pista de aterrizaje

ESCALA DE LIKERT	Malo	1	Pésimas condiciones
	Regular	2	Necesita mejoras
	Bueno	3	Buenas condiciones
	No existe	N	No existe

CARACTERÍSTICAS	DETALLE	1	2	3	N
CLAVE DE REFERENCIA	SEMC			X	
LONGITUD DE PISTA	2500 METROS			X	
ANCHO DE PISTA	69 METROS			X	
ZONA LIBRE DE OBSTÁCULOS				X	
FRANJA	150 METROS			X	
MARGEN				X	
SEÑALES	DETALLE	1	2	3	N
UMBRAL DE PISTA	VISIBLE			X	
DESIGNADOR DE PISTA	VISIBLE			X	
PUNTO DE VISADA	VISIBLE			X	
EJE O CENTRO DE PISTA	POCO VISIBLE			X	
LUCES	DETALLE	1	2	3	N
UMBRAL DE PISTA (LUZ VERDE)	OPERATIVO			X	
BORDE Y CENTRO DE PISTA (LUZ BLANCA)	OPERATIVO			X	
EXTREMO O FIN DE PISTA (LUZ ROJA)	OPERATIVO			X	
OBSERVACIÓN					

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.


Análisis e interpretación de resultados:

Como se observa en la ficha de observación, el aeropuerto actualmente cuenta con los servicios de luminarios tanto de cabeceras como de inicio de pista unidireccional los cuales sirven para las

aerolíneas todas operando con normalidad, la misma cuenta con las respectivas señaléticas que debe contar un aeropuerto.

Tabla 24-4: Calle de Rodaje

ESCALA DE LIKERT	Malo	1	Pésimas condiciones
	Regular	2	Necesita mejoras
	Bueno	3	Buenas condiciones
	No existe	N	No existe

CARACTERÍSTICAS	DETALLE	1	2	3	N
LONGITUD DE CALLE DE RODAJE	NIL			X	
ANCHO DE LA CALLE DE RODAJE	NIL			X	
FRANJA	NIL			X	
MÁRGENES				X	
SEÑALES	DETALLE	1	2	3	N
EJE O CENTRO DE CALLE DE RODAJE	VISIBLE		X		
PUNTO DE ESPERA	VISIBLE		X		
PUNTO DE ESPERA INTERMEDIO	VISIBLE		X		
LUCES	DETALLE	1	2	3	N
EJE DE LA CALLE DE RODAJE (LUZ VERDE)	OPERATIVO			X	
BORDE DE LA CALLE DE RODAJE (LUZ AZUL)	OPERATIVO			X	
BARRAS DE PARADA (LUZ ROJA)	OPERATIVO			X	
PUNTO DE ESPERA INTERMEDIA/ APROXIMACIÓN (LUZ AMARILLA)	OPERATIVO			X	
OBSERVACIÓN					

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Análisis e interpretación de resultados:

Según el análisis de la ficha de observación del aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal cuenta con una calle de rodaje en buen estado con todos sus elementos y características funcionando en su totalidad brindando seguridad a los pilotos, las naves y sobre todo a sus tripulantes o usuarios, aunque se considera un poco el estado de las señaléticas de sus ejes, puntos de espera entre otras ya que se encuentra un poco deterioradas.

Tabla 25-4: Plataforma

ESCALA DE LIKERT	Malo	1	Pésimas condiciones
	Regular	2	Necesita mejoras
	Bueno	3	Buenas condiciones
	No existe	N	No existe

CARACTERÍSTICAS	DETALLE	1	2	3	N
LONGITUD DE PLATAFORMA				X	
ANCHO DE PLATAFORMA				X	
MARGEN DE SEPARACIÓN				X	
PLATAFORMA DE VIRAJE EN LA PISTA				X	
PLATAFORMA DE LA TERMINAL DE CARGA					X
PLATAFORMA DE ESTACIONAMIENTO					X
CANTIDAD DE PUESTOS DE ESTACIONAMIENTO	DIFERENCIAR REMOTOS Y SI HAY MANGAS			X	
PLATAFORMA DE SERVICIO Y DE HANGARES				X	
SEÑALES	DETALLE	1	2	3	N
LÍNEAS DE SEGURIDAD	Buen estado		X		
LETREROS	Buen estado		X		
PUESTOS DE ESTACIONAMIENTO (COLOR ROJO)	Buen estado		X		
LUCES	DETALLE	1	2	3	N
ILUMINACIÓN DE PLATAFORMA	Operativo			X	
LUCES DE GUÍA (LUZ AMARILLA)	Operativo			X	

OBSERVACIÓN	Operativo			X	
-------------	-----------	--	--	---	--

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

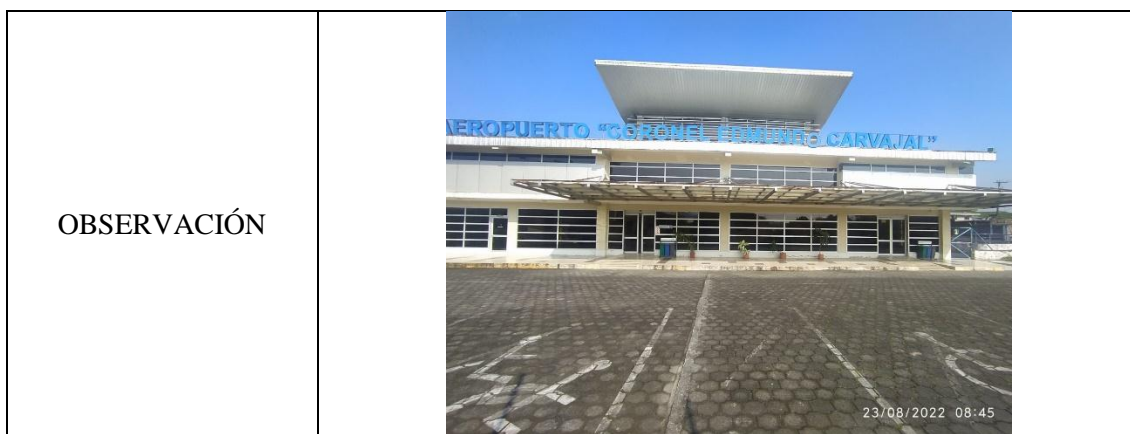
Análisis e interpretación de resultados:

Según el análisis de la ficha de observación del aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal cuenta con una plataforma en perfecto estado la cual asegura el despegue y aterrizaje de las diferentes aeronaves que llegan hacia el aeropuerto y de igual forma se debe considerar dar mantenimiento a las diferentes señales que se encuentran en la plataforma para una mejor eficiencia del mismo.

Tabla 26-4: Edificio terminal de pasajeros

ESCALA DE LIKERT	Malo	1	Pésimas condiciones
	Regular	2	Necesita mejoras
	Bueno	3	Buenas condiciones
	No existe	N	No existe

CARACTERÍSTICAS	DETALLE	1	2	3	N
SUPERFICIE				X	
TIPO DE INFRAESTRUCTURA	Construcción de cemento		X		
OFICINAS ADMINISTRATIVAS	2 salas administrativas		X		
DESPACHO DE COMPAÑÍAS DE AVIACIÓN			X		
CONTROL DE SEGURIDAD	2 controles de seguridad			X	
SALAS DE ESPERA	2 salas de espera		X		
CONTROL DE ADUANA	1 sala de control			X	
CONTROL DE MIGRACIÓN	1 OFICINA			X	
ILUMINACIÓN	Buen estado		X		
SEÑALES	DETALLE	1	2	3	N
INFORMACIÓN	BUEN ESTADO				
PROHIBITIVAS	BUEN ESTADO				



Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Análisis e interpretación de resultados:

Según el análisis de la ficha de observación el aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal cuenta con una terminal de pasajeros que, si bien se encuentra en buen estado algunas de sus instalaciones como oficinas, sala de espera, iluminaria se deben considerar para una mejor acogida a los usuarios del mismo, brindando comodidad, seguridad, buen ambiente y tratar de que se lleve una buena impresión tanto del personal como del aeropuerto.

Tabla 27-4: Torre de control

ESCALA DE LIKERT	Malo	1	Pésimas condiciones
	Regular	2	Necesita mejoras
	Bueno	3	Buenas condiciones
	No existe	N	No existe

CARACTERÍSTICAS	DETALLE	1	2	3	N
DIMENSIONES				X	
ALTURA				X	
TIPO DE INFRAESTRUCTURA	Cemento			X	
SALAS DE CONTROL	Operativo al 100%			X	
MÁQUINAS Y EQUIPOS	Operativos al 100%			X	
VISIBILIDAD	Sin obstáculos			X	



Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Análisis e interpretación de resultados:

Según el análisis de la ficha de observación el aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal establece que la torre de control está en perfecto estado con una funcionalidad del 100% brindando así soporte en tierra a las aeronaves que arriban al aeropuerto brindando información valiosa a los mismo para poder tener un aterrizaje y un despegue satisfactorio y seguro.

Tabla 28-4: Estación de energía eléctrica

ESCALA DE LIKERT	Malo	1	Pésimas condiciones
	Regular	2	Necesita mejoras
	Bueno	3	Buenas condiciones
	No existe	N	No existe

CARACTERÍSTICAS	DETALLE	1	2	3	N
SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA	En Buen Estado			X	
FUENTE SECUNDARIA	En Buen Estado			X	
CALIDAD DE LA ENERGÍA	En Buen Estado			X	
MÁQUINAS Y EQUIPOS	En Buen Estado			X	



Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

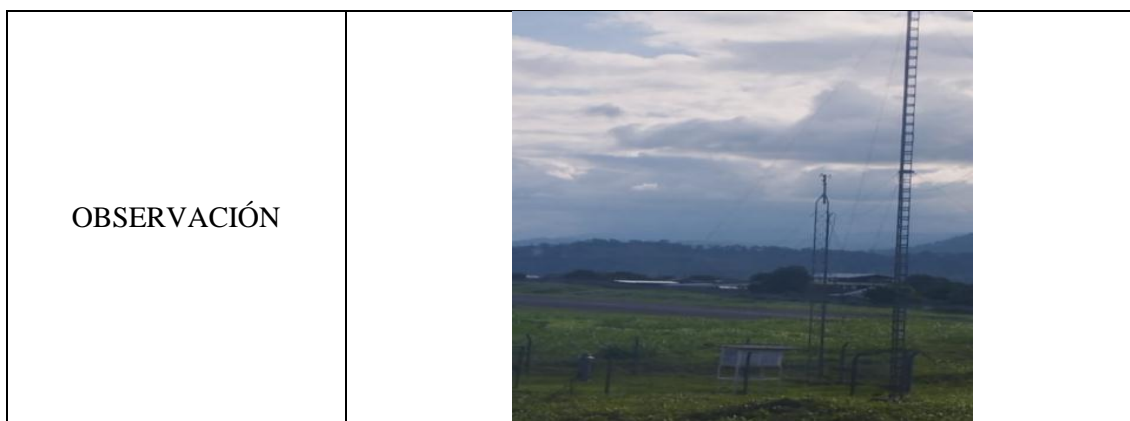
Análisis e interpretación de resultados:

Según el análisis de la ficha de observación el aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal a sus instalaciones como es la estación de energía eléctrica está funcionando en perfecto estado y cuenta con un sistema electro que alimenta a todo el aeropuerto suministrando energía única y personalizada al aeropuerto sin importar situaciones adversas y externas a ella.

Tabla 29-4: Estación meteorológica

ESCALA DE LIKERT	Malo	1	Pésimas condiciones
	Regular	2	Necesita mejoras
	Bueno	3	Buenas condiciones
	No existe	N	No existe

CARACTERÍSTICAS	DETALLE	1	2	3	N
AÑO DE INSTALACIÓN					X
ESTACIÓN METEOROLÓGICA (EQUIPOS)	Operativa			X	
OFICINA METEOROLÓGICA	Buena			X	
CALIDAD DE DISTRIBUCIÓN DE VIENTOS	Buena		X		
VISIBILIDAD	Buena			X	



Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Análisis e interpretación de resultados:

Según el análisis de la ficha de observación el aeropuerto Coronel Edmundo indica que las instalaciones de la estación meteorológicas funcionan con total normalidad y bajo estándares para poder brindar toda la información que se requiere para un aterrizaje o despegue seguro y poder así prevenir cualquier tipo de peligro en los vuelos que realizan habitualmente en el aeropuerto con aviones que entran y salen del mismo.

Tabla 30-4: Servicios aeroportuarios

ESCALA DE LIKERT	Malo	1	Pésimas condiciones
	Regular	2	Necesita mejoras
	Bueno	3	Buenas condiciones
	No existe	N	No existe

CARACTERÍSTICAS	DETALLE	1	2	3	N
SERVICIOS DE RAMPA	EN BUEN ESTADO			X	
SERVICIO DE CABINA	EN BUEN ESTADO			X	
SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE	EN BUEN ESTADO			X	
SUMINISTRO DE ALIMENTOS (CATERING)	EN BUEN ESTADO			X	
SERVICIO DE INGENIERÍA	EN BUEN ESTADO			X	
SERVICIOS DE OPERACIONES DE CAMPO					X
CARGA Y DESCARGA	EN BUEN ESTADO			X	
SERVICIO AL CLIENTE	EN BUEN ESTADO			X	
BODEGAS DE ALMACENAMIENTO					X
MANIPULACIÓN DE EQUIPAJES	EN BUEN ESTADO			X	
MÁQUINAS Y EQUIPOS				X	



Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Análisis e interpretación de resultados:

Según el análisis de la ficha de observación el aeropuerto Coronel Edmundo cuenta con todos los servicios que demanda una institución tan importante como es el aeropuerto como es el servicio de rampa, el servicio de cabina, entre otras convirtiéndose así en un aeropuerto preparado y listo para recibir vuelos de cualquier tipo.

Tabla 31-4: Sistema integrado de atención a aeronaves

ESCALA DE LIKERT	Malo	1	Pésimas condiciones
	Regular	2	Necesita mejoras
	Bueno	3	Buenas condiciones
	No existe	N	No existe

CARACTERÍSTICAS	DETALLE	1	2	3	N
HANGARES ESPECIALIZADOS					X
VUELOS PRIVADOS	Funcionales			X	
CONTROL DE TRÁFICO AÉREO	Funcionales			X	
ATENCIÓN DE PASAJEROS	Funcionales			X	
SERVICIOS DE TRANSPORTE	Taxis en horario 1100-2300			X	
SERVICIOS GRATUITOS					X

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Tabla 32-4: Servicio de salvamento extinción de incendios

ESCALA DE LIKERT	Malo	1	Pésimas condiciones			
	Regular	2	Necesita mejoras			
	Bueno	3	Buenas condiciones			
	No existe	N	No existe			
CARACTERÍSTICAS	DETALLE		1	2	3	N
PERSONAL ADIESTRADO	Bomberos y aeronáuticos			X		
SERVICIO DE SEGURIDAD DE SALVAMENTO	Vehículos de combate contra incendios					X
MÁQUINAS Y EQUIPOS ESPECIALIZADOS	1 unidad de OSHKOSH T-1500 1500 galones de agua natural, 200 galones de AFFF y 500 libras de P.Q. S				X	
ESTACIÓN DE INCENDIOS	1 estación				X	
CISTERNAS DE AGUA AUXILIARES	3 unidades				X	
MEDIOS DE COMUNICACIÓN/ ALARMAS	Sirenas de emergencia				X	
OBSERVACIÓN (FOTO)						

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Análisis e interpretación de resultados:

Según el análisis de la ficha de observación el aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal cuenta una estación de incendios a pocos metros del aeropuerto, cuentan de igual forma con el equipo necesario y la capacitación suficiente como para saber actuar en este tipo de incidentes preventivos que pueden ocurrir, de igual forma todos los equipos funcionan en su totalidad y en el transcurso del tiempo se firmaron acuerdos para equipar al aeropuerto con más elementos de seguridad.

Sin embargo, con el recorte de personal actualmente la estación de incendios ha bajado su categoría de 6A a categoría 2A por la falta de personal que se suscita actualmente.

Tabla 33-4: Servicio de Seguridad

ESCALA DE LIKERT	Malo	1	Pésimas condiciones
	Regular	2	Necesita mejoras
	Bueno	3	Buenas condiciones
	No existe	N	No existe

CARACTERÍSTICAS	DETALLE	1	2	3	N
CONTROL DE SEGURIDAD	OPERATIVO			X	
AGENTE ACREDITADO	OPERATIVO			X	
INSPECCIÓN DE SEGURIDAD	OPERATIVO			X	
ZONAS DE SEGURIDAD	OPERATIVO			X	
OBSERVACIÓN					

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Análisis e interpretación de resultados:

Según el análisis de la ficha de observación el aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal cuenta en su totalidad con un gran equipo de seguridad tanto para los usuarios como para el equipaje de los mismos, cuenta con filtros, maquinas, cámaras, equipo capacitado y preparado para brindar seguridad al usuario y a sus pertenencias.

Tabla 34-4: Protección del medio ambiente

ESCALA DE LIKERT	Malo	1	Pésimas condiciones
	Regular	2	Necesita mejoras
	Bueno	3	Buenas condiciones
	No existe	N	No existe

CARACTERÍSTICAS	DETALLE	1	2	3	N
AGENTE ACREDITADO					X
INSPECCIÓN DE SEGURIDAD	EN BUEN ESTADO			X	
ZONAS DE SEGURIDAD	EN BUEN ESTADO			X	
PLANTA TRATADORA DE AGUAS NEGRAS	EN BUEN ESTADO			X	
OBSERVACIÓN					

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Análisis e interpretación de resultados:

Según el análisis de la ficha de observación el aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal está comprometido con el medio ambiente, es por eso que cuenta con toda una logística para manejar ciertos tipos de residuos y de igual forma cuenta con áreas verdes protegidas para brindar una buena imagen a los usuarios del aeropuerto.

Tabla 35-4: Radio ayudas

ESCALA DE LIKERT	Malo	1	Pésimas condiciones
	Regular	2	Necesita mejoras
	Bueno	3	Buenas condiciones
	No existe	N	No existe

AYUDAS EN RUTA	DETALLE	1	2	3	N
NDB (Baliza no direccional)	OPERATIVO			X	
VOR (Radiofaro Omnidireccional de Muy Alta frecuencia)	OPERATIVO			X	
DME (Equipo de mediación de distancia)	OPERATIVO			X	
RADIO BALIZA	OPERATIVO			X	
COMUNICACIONES	OPERATIVO			X	
ARSR (Radar de vigilancia en rutas aéreas, pasivo)	OPERATIVO			X	
ATCRS (Radar de vigilancia en rutas aéreas, activo)	OPERATIVO			X	
AYUDAS EN EL ATERRIZAJE	DETALLE	1	2	3	N
ILS (Sistema de Aterrizaje Instrumental)	OPERATIVO			X	
P.A.P.I. (Indicador de Senda de Aproximación de Precisión)	OPERATIVO			X	
A.P.A.P.I. (Indicador de Aproximación)					X
AYUDAS EN EL ÁREA TERMINAL	DETALLE	1	2	3	N
ASR (Radar de vigilancia en el Aeropuerto)	OPERATIVO			X	
ASDE (Equipo de detección superficial en el Aeropuerto)	OPERATIVO			X	



Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Análisis e interpretación de resultados:

Según el análisis de la ficha de observación el aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal está comprometido con la seguridad tanto de la aeronave como de los usuarios, cuenta con los equipos necesarios para brindar apoyo a las aeronaves en aire y tierra para poder adelantarse a cualquier tipo de accidente y salvaguardar la vida del personal y usuarios a través de las radio ayudas.

Tabla 36-4: Personal del Aeropuerto

CARACTERÍSTICAS	DETALLE	Cargo
NOMBRES/ MODELO	Modelos Previsibles	OACI
	Sr. Cesar Revelo	Operaciones
	Ing. Vinicio Delgado	Operaciones
	Ing. Diego Cando	Control de Tránsito Aéreo
	Ing. Mario	Seguridad
	Ing. Carlos Montenegro	Meteorólogo

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

CAPÍTULO V

5. PROPUESTA DEL PROBLEMA

5.1. Título

Plan de repotenciación del aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal de la ciudad de Macas.

5.2. Objetivos

5.2.1. *Objetivos específicos*

- Analizar las estrategias a través de ejes tanto económicos, operativo y social.
- Describir las estrategias y su impacto en la propuesta del plan de repotenciación de las operaciones aéreas.
- Estimar el tiempo de implementación para cada estrategia a implementar en la propuesta.

5.3. Descripción de la propuesta

Para poder generar un impacto positivo mediante la propuesta y con los resultados obtenidos se determinó a los ejes estratégicos económico, operativo y social, los más influyentes para la repotenciación de las operaciones aéreas, mismas que impactan tanto directa como indirectamente al aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal y a la ciudad en general.

Las estrategias se seleccionaron basado en el efecto que tendrá sobre el aeropuerto y la ciudad, la estrategia por eje económico, implica un beneficio conjuntamente para aeropuerto y la ciudad, económicamente un aeropuerto tiende a aumentar la economía del lugar en donde se encuentre, la ciudad de Macas cuenta con muchos lugares turísticos que pueden ser explotados e incrementar las operaciones aéreas, con lo cual aumenta el turismo, operaciones aéreas y economía de la ciudad; la estrategia por eje operativo, implica principalmente al aeropuerto, para incrementar o mejorar las operaciones, el aeropuerto deberá de ofrecer un servicio de calidad, esto dirigido tanto a pasajeros como a aerolíneas, para ello contar con el personal necesario es un factor importante que toman en cuenta en ámbito de seguridad en tierra y vuelo por parte de pasajeros y aerolíneas o compañías, cabe resaltar que aumentar las operaciones aéreas implica un impacto positivo a la ciudadanía; estrategia por eje social, compete a ciudadanía y personas que hacen uso del servicio aéreo, un aeropuerto al incrementar la economía de una ciudad, indirectamente crea fuentes de

empleo, nuevos negocios e incluso servicios que se pueden aplicar por parte de las personas, el aeropuerto de Macas, a las personas de la región Amazónica no cobra la tasa aeroportuaria, lo cual supone un beneficio para personas que sean originarias y porten cedula que pertenezca a cualquier provincia de esta región.

Para terminar, se propone estimar tiempos de implementación para cada estrategia que ayudan a la orientación y para tener claro los tiempos de ejecución o puesta en marcha de las diferentes estrategias establecidas y de igual forma aclarar los tiempos de duración que se estiman mediante el plan que pueden ser horas, días, meses necesarios para llevar a cabo el proyecto mismo que depende de la duración de cada una de las estrategias. Dado que el aeropuerto es un punto de conexión muy importante requiere que se implemente estrategias para fomentar un plan de repotenciación y es ahí en donde es muy importante estimar tiempos para tener una referencia de cuánto podría durar la implementación y así poder proponer de igual manera que tiempo puede durar para ejecutar el plan.

5.4. Desarrollo de la propuesta

5.4.1. Descripción general del Aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal

Tabla 1-5: Descripción general del Aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal.

Descripción		
AEROPUERTO CORONEL EDMUNDO CARVAJAL		
SECCIÓN	NOMBRE	Descripción
1	Pistas de aterrizaje	2500 m ²
2	Calles de rodaje	110 m ²
3	Plataformas	140 m ²
4	Edificio terminal de pasajeros	En buen estado
5	Torre de control	En buen estado
6	Estación de energía eléctrica	En buen estado
7	Estación meteorológica	Operativo
8	Servicios aeroportuarios	En buen estado
9	Sistemas integrados de atención a aeronaves	Funcionales
10	Servicio de salvamento extinción de incendios	En buen estado
11	Servicio de seguridad	Operativo
12	Protección de medio ambiente	En buen estado
13	Radio ayudas	En buen estado

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.


El aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal está equipado con todos los elementos básicos propio de un aeropuerto y presenta una infraestructura para poder desarrollar sus operaciones aéreas, sin

embargo, los resultados de la presente investigación dan como resultado que existen varios aspectos que requieren de atención para poder repotenciar las operaciones aéreas o simplemente atraer a operadoras aéreas a que operen en el aeropuerto de la ciudad de Macas con la correspondiente infraestructura necesaria para la realización de todas sus operaciones aéreas con normalidad y explotando al aeropuerto a su máxima capacidad.

5.4.2. *Diagnostico fichas de observación*

Con fecha 15 de enero del 2023, se realizó el respectivo reconocimiento de las instalaciones del aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal con la respectiva autorización del administrador del aeropuerto, en el cual se pudo recopilar información valiosa y necesaria y junto a ello el respectivo registro fotográfico correspondiente a los diferentes componentes eh infraestructura del aeropuerto y en su actual estado.

Tabla 2-5: Diagnostico fichas de observación.

PISTA	Detalle
	<p>DIMENSIONES</p> <p>Actualmente la pista del aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal cumple con las características según las normas del anexo 14 de la OACI para poder ser acreditada como un aeropuerto con categoría</p>
	<p>SEÑALIZACIÓN</p> <p>El tipo de señalización con la que cuenta este aeropuerto es vertical y horizontal, el mismo en los que se encuentran en buen estado para una buena visibilidad y en lo cual permite una mejor seguridad debido a su buena identificación visual por parte de los pilotos al momento de realizar maniobras de aterrizaje o despegue.</p>
CALLE DE RODAJE	DETALLE
	<p>DIMENSIONES</p> <p>La calle de rodaje en el aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal conectan directamente a la plataforma con la pista de aterrizaje y debido a</p>

	<p>sus dimensiones tiene la capacidad de abarcar aviones comerciales de grandes dimensiones.</p>
	<p>SEÑALIZACIÓN</p> <p>La señalización horizontal requiere de atención, mientras que la señalización vertical se encuentra actualmente en buen estado y listo para continuar con la operatividad del aeropuerto.</p>
<p>PLATAFORMAS</p>	<p>DETALLE</p>
	<p>DIMENSIONES</p> <p>Actualmente el aeropuerto coronel Edmundo Carvajal cuenta con plataformas lo suficiente grande como para abarcar aviones de fuselaje mediano</p>
	<p>SEÑALIZACIÓN</p> <p>La plataforma actualmente cuenta con una señalización horizontal que requiere de mantenimiento de pintura.</p> <p>La señalización vertical se encuentra en buen estado.</p>
	<p>ILUMINACIÓN</p> <p>La plataforma del aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal cuenta con un sistema de iluminación actualmente operando y en buen estado</p>

EDIFICIO TERMINAL DE PASAJEROS	DETALLE
 	<p>La terminal de pasajeros cuenta con todas las áreas que demanda un aeropuerto para brindar la mejor atención al aeropuerto entre ellas están:</p> <ul style="list-style-type: none"> Salas de arribo Salas de embarque Migración Aduanas Oficinas administrativas Oficina de seguridad
	<p>SEÑALIZACIÓN</p> <p>De igual manera cuenta con toda la señalización e información dentro de las instalaciones, todas en perfectas condiciones y visibles para los usuarios.</p>
	<p>Sin embargo, existen espacios u oficinas que se encuentran vacías, es decir espacio que no son utilizados al cual se pueden instalar servicios adicionales en que llenen esas oficinas en beneficio del aeropuerto.</p>
	<p>Oficinas que se puede ocupar para otros espacios se encuentran en abandono y en la cual en primer lugar causan una mala imagen al aeropuerto a verse como que escasea de servicios el mismo, una desorganización, entre otros aspectos y de igual forma causando un impacto económico al aeropuerto debido a que no se está explotando en</p>

	<p>su totalidad, entre ellas se encuentran deshabilitadas oficinas como:</p> <p>Migración</p> <p>Restaurante</p> <p>Jefaturas</p>
<p>TORRE DE CONTROL</p>	<p>DETALLE</p>
 	<p>La torre de control del aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal está compuesto por hormigón, posee un campo visual a sus 360 grados sin obstáculos de por medio lo cual permite al ATC poder ver todo a su alrededor y visualizar las naves en la pista, plataformas en despegue o aproximación, sus componentes, sus equipos se encuentran en operatividad y funcionando totalmente cuenta con oficinas meteorológicas, y administrativas para el personal.</p>
<p>ESTACIÓN METEOROLÓGICA</p>	<p>DETALLE</p>
	<p>La estación meteorológica del aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal actualmente se encuentra operativa y se encuentra con todos los componentes necesario de funcionamiento necesarios para los reportes de información del clima con respecto al aeropuerto, la misma que ha dado resultados en los últimos meses con un clima que goza la mayor parte de su tiempo con condiciones de vientos favorables para los pilotos y aeronaves.</p>

SERVICIOS AEROPORTUARIOS (HANDLING)	DETALLE
	<p>El aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal, cuenta con todos los servicios de handling, que son todos aquellos servicios de asistencia a las aeronaves y a los pasajeros, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rampa Catering Ingeniería Operaciones de campo <p>Propios de aeropuertos de dimensiones como el de Macas.</p>
SERVICIOS DE SEGURIDAD	DETALLE
	<p>El aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal cuenta con el servicio de seguridad y con todos los aspectos que el mismo requiere los mismos que son necesarios para un control exhaustivo sobre el arribo y embarque de los pasajeros, y todos los equipos se encuentran en buenas condiciones.</p>

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Se ha recopilado los aspectos que sobresalen y en los cuales se han encontrado defectos para posteriormente poder combatirlos y dar posibles soluciones dando así una conclusión de las fichas de observación que se pudieron obtener gracias a los permisos obtenidos por parte del administrador del aeropuerto, esta información es el resultado del recorrido que se realizó minuciosamente las instalaciones del aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal y sobre la identificación de sus distintos componentes, sus funciones y su estado actual, el cuál ayuda a la investigación que se está realizando en bien de todos quienes forman parte del aeropuerto y de la comunidad de la ciudad de Macas.

5.4.3. Diagnostico – tráfico aéreo

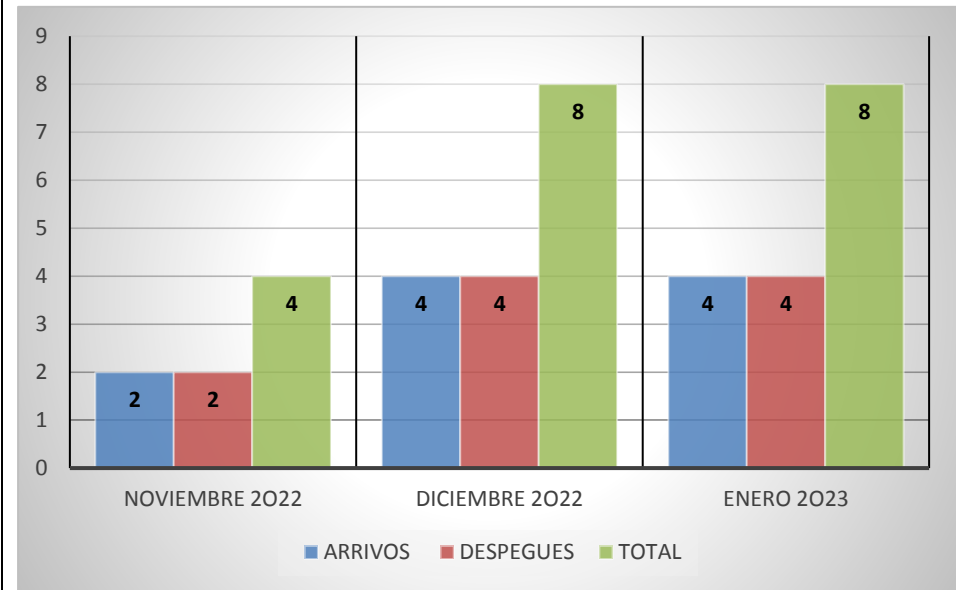
Tabla 3-5: Diagnóstico_ tráfico aéreo

Tráfico aéreo																		
Descripción	Compañía/ Aerolínea	Mes																
<p>Las operaciones aéreas que se observa en el gráfico corresponde a los 3 meses hasta donde se tiene la información completa, desde noviembre de 2022 hasta enero de 2023.</p> <p>En base a esto datos el mes que mayor tráfico aéreo tuvo es el mes de noviembre de 2022, con un total de 49 operaciones aéreas, y el mes con menor tráfico aérea es enero de 2023, con 4 operaciones aéreas en total.</p> <p>Responsables de operaciones aéreas: Mecánicos, encargados de la revisión de las aeronaves para prevenir accidentes al despegar; Pilotos, personal encargado del manejo de la aeronave, encargados de llevar y traer pasajeros y carga; Compañías, lugar en el que se lleva a cabo todo el protocolo previo al despegue de la aeronave; Torre de control, brinda apoyo e informa del tráfico aéreo y ayudan con coordenadas a pilotos y aeronaves que sobrevuelan el espacio aéreo para que lleguen a su destino; Departamento de operaciones, recepta pesos y balances y autoriza los vuelos.</p>	Aeroconexos	<table border="1"> <caption>Data for Tráfico aéreo (Aeroconexos)</caption> <thead> <tr> <th>Mes</th> <th>ARRIVOS</th> <th>DESPEGUES</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NOVIEMBRE 2022</td> <td>25</td> <td>24</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>DICIEMBRE 2022</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>ENERO 2023</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	Mes	ARRIVOS	DESPEGUES	TOTAL	NOVIEMBRE 2022	25	24	49	DICIEMBRE 2022	12	13	25	ENERO 2023	2	2	4
Mes	ARRIVOS	DESPEGUES	TOTAL															
NOVIEMBRE 2022	25	24	49															
DICIEMBRE 2022	12	13	25															
ENERO 2023	2	2	4															

Igualmente, este grafico comprende a 3 meses de operaciones aéreas, siendo el mes con el mayor número de operaciones tanto el mes de diciembre 2022 y enero 2023, es decir que en estos 2 meses se ejecutaron el mismo número de operaciones en cada mes es decir un total de 8 operaciones aéreas por mes, y el mes de noviembre de 2022 con un total de 4 operaciones aéreas.

Responsables de operaciones aéreas: Mecánicos, encargados de la revisión de las aeronaves para prevenir accidentes al despegar; Pilotos, personal encargado del manejo de la aeronave, encargados de llevar y traer pasajeros y carga; Compañías, lugar en el que se lleva a cabo todo el protocolo previo al despegue de la aeronave; Torre de control, brinda apoyo e informa del tráfico aéreo y ayudan con coordenadas a pilotos y aeronaves que sobrevuelan el espacio aéreo para que lleguen a su destino; Departamento de operaciones, recepta pesos y balances y autoriza los vuelos.

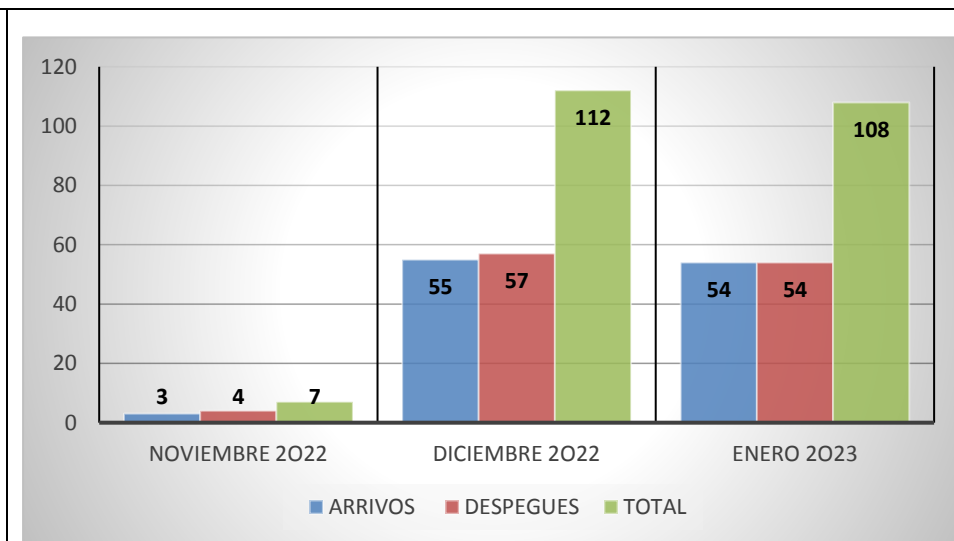
Aerokashurco



En base al gráfico, el mes con el mayor tráfico se dio en el diciembre de 2022, con un total de 112 operaciones aéreas, mientras que, en noviembre de 2022 se dio el menor tráfico aéreo, en total 7 operaciones aéreas registradas en este mes.

Responsables de operaciones aéreas: Mecánicos, encargados de la revisión de las aeronaves para prevenir accidentes al despegar; Pilotos, personal encargado del manejo de la aeronave, encargados de llevar y traer pasajeros y carga; Compañías, lugar en el que se lleva a cabo todo el protocolo previo al despegue de la aeronave; Torre de control, brinda apoyo e informa del tráfico aéreo y ayudan con coordenadas a pilotos y aeronaves que sobrevuelan el espacio aéreo para que lleguen a su destino; Departamento de operaciones, recepta pesos y balances y autoriza los vuelos.

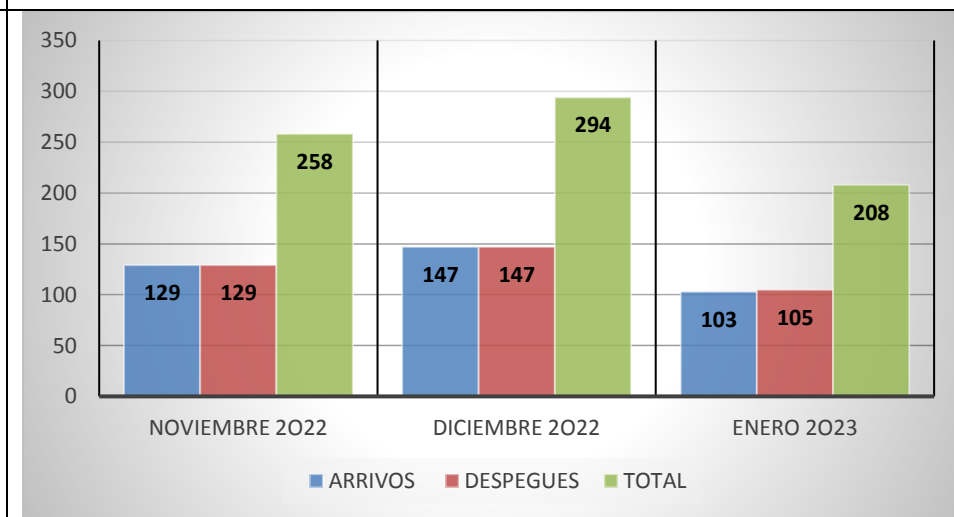
Aeromorona

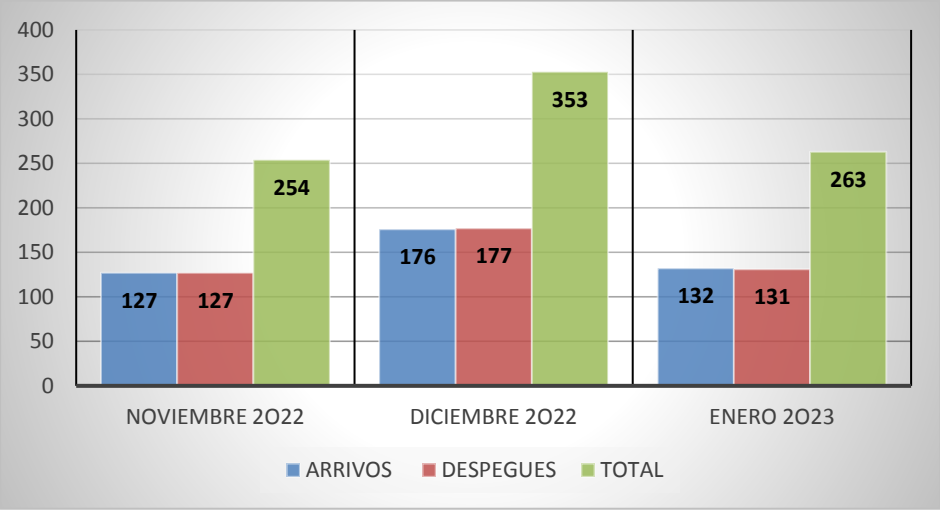


De los 3 meses analizados, podemos observar que en diciembre de 2022 se registró el mayor tráfico aéreo con 294 operaciones aéreas registradas, en cuanto al menor tráfico aéreo se registra en enero de 2023, con 208 operaciones aéreas.

Responsables de operaciones aéreas: Mecánicos, encargados de la revisión de las aeronaves para prevenir accidentes al despegar; Pilotos, personal encargado del manejo de la aeronave, encargados de llevar y traer pasajeros y carga; Compañías, lugar en el que se lleva a cabo todo el protocolo previo al despegue de la aeronave; Torre de control, brinda apoyo e informa del tráfico aéreo y ayudan con coordenadas a pilotos y aeronaves que sobrevuelan el espacio aéreo para que lleguen a su

Aerosangay

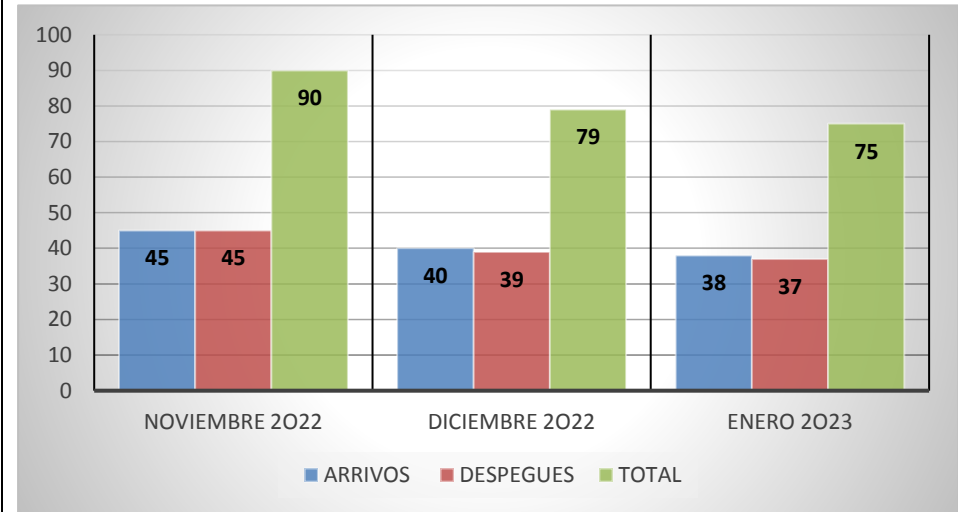


<p>destino; Departamento de operaciones, recepta pesos y balances y autoriza los vuelos.</p>																		
<p>Con la información mostrada en el gráfico, podemos deducir que el mes con mayor tráfico aéreo se dio en diciembre de 2022 con un total de 353 operaciones aéreas, mientras que en noviembre de 2022 se registra 254 operaciones aéreas siendo este el mes con menor tráfico aéreo.</p> <p>Responsables de operaciones aéreas: Mecánicos, encargados de la revisión de las aeronaves para prevenir accidentes al despegar; Pilotos, personal encargado del manejo de la aeronave, encargados de llevar y traer pasajeros y carga; Compañías, lugar en el que se lleva a cabo todo el protocolo previo al despegue de la aeronave; Torre de control, brinda apoyo e informa del tráfico aéreo y ayudan con coordenadas a pilotos y aeronaves que sobrevuelan el espacio aéreo para que lleguen a su destino; Departamento de operaciones, recepta pesos y balances y autoriza los vuelos.</p>	<p>Amazverd</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Mes</th> <th>ARRIVOS</th> <th>DESPEGUES</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NOVIEMBRE 2022</td> <td>127</td> <td>127</td> <td>254</td> </tr> <tr> <td>DICIEMBRE 2022</td> <td>176</td> <td>177</td> <td>353</td> </tr> <tr> <td>ENERO 2023</td> <td>132</td> <td>131</td> <td>263</td> </tr> </tbody> </table>	Mes	ARRIVOS	DESPEGUES	TOTAL	NOVIEMBRE 2022	127	127	254	DICIEMBRE 2022	176	177	353	ENERO 2023	132	131	263
Mes	ARRIVOS	DESPEGUES	TOTAL															
NOVIEMBRE 2022	127	127	254															
DICIEMBRE 2022	176	177	353															
ENERO 2023	132	131	263															

Como muestra la tabla, en el mes noviembre de 2022 se dio el mayor flujo de tráfico aéreo con 90 operaciones aéreas registradas, en comparación el mes de enero 2023 tuvo un flujo menor de tráfico aéreo con 75 operaciones aéreas en total registradas en este mes.

Responsables de operaciones aéreas: Mecánicos, encargados de la revisión de las aeronaves para prevenir accidentes al despegar; Pilotos, personal encargado del manejo de la aeronave, encargados de llevar y traer pasajeros y carga; Compañías, lugar en el que se lleva a cabo todo el protocolo previo al despegue de la aeronave; Torre de control, brinda apoyo e informa del tráfico aéreo y ayudan con coordenadas a pilotos y aeronaves que sobrevuelan el espacio aéreo para que lleguen a su destino; Departamento de operaciones, recepta pesos y balances y autoriza los vuelos.

Aeromacas

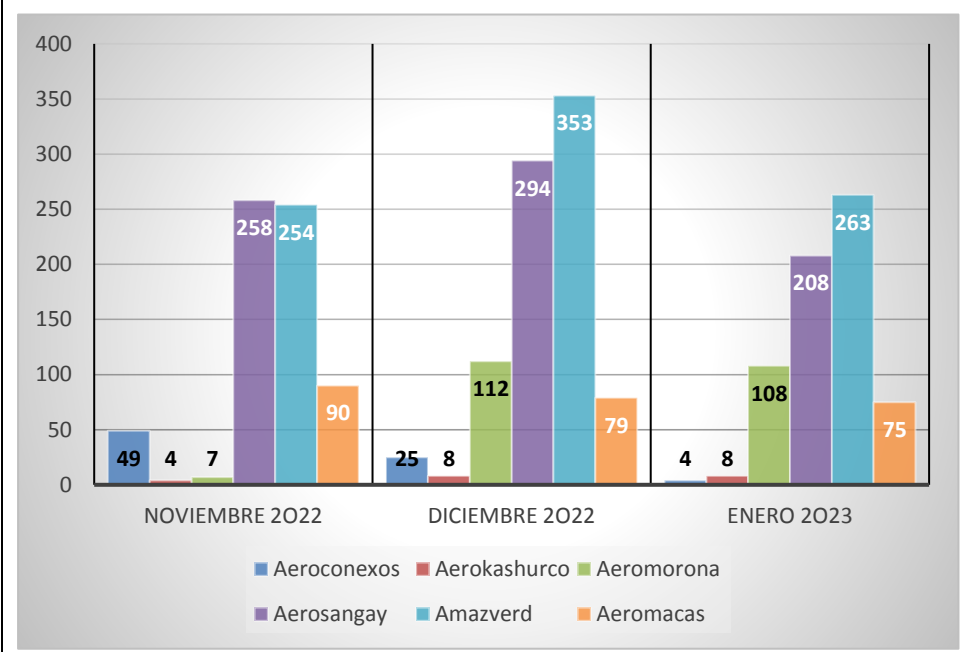


Con toda la información expuesta en este cuadro, se identifican por mes la compañía con mayor número de tráfico aéreo por los meses que se analizó las operaciones aéreas, siendo en noviembre de 2022 la compañía Aerosangay con mayor número de vuelos con un total de 258 operaciones aéreas registradas y la compañía con menor tráfico aéreo en la misma fecha es Aerokashurco con 4 operaciones aéreas en esta fecha. Para diciembre de 2022, Amazverd registra 353 operaciones aéreas siendo esta la compañía con mayor tráfico aéreo, por su parte Aerokashurco con 8 operaciones aéreas registradas es la compañía con menor tráfico aéreo.

En enero de 2023 la última fecha tomada para el análisis, Amazverd teniendo 263 operaciones aéreas es la que mayor tráfico aéreo género en esta fecha, y la compañía Aeroconexos con 4 operaciones aéreas es la que menor tráfico aéreo género en esta fecha.

Con lo cual se concluye que la compañía que constantemente tiene mayor número de operaciones aéreas es Amazverd.

Resumen de compañías por operaciones aéreas de:
 Noviembre 2022;
 Diciembre 2022 y Enero 2023



Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

5.4.4. Propuesta a implementar apoyado en estrategias

Tabla 4-5: Matriz propuesta de estrategias

Ejes Estrategias	Propuestas	Objetivos	Beneficios	Responsables
Económico	<ul style="list-style-type: none"> • Cambiar la categoría del aeropuerto actual, de aeropuerto civil a aeropuerto internacional, con objeto de implementar un duty free. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ocupar las oficinas que están desocupadas y tratar de darles salas de recreación para los usuarios mientras esperan su vuelo modelo de duty free 	<ul style="list-style-type: none"> • Un duty free trae beneficios económicos además del turismo dando oportunidad a productos locales y nuevos emprendimientos que se pueden dar a conocer dentro del aeropuerto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Profesionales para llevar a cabo el cambio de categoría del aeropuerto. • DGDAC
Social	<ul style="list-style-type: none"> • Convenios con autoridades para ejecutar campañas publicitarias de lugares turísticos de la ciudad y provincia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar frecuencia de turistas en la ciudad y provincia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo de producto, cultura y servicios de la ciudad y provincia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Autoridades de la ciudad.
Operativo	<ul style="list-style-type: none"> • Convenios de operaciones aéreas con aerolíneas Low Cost para operar a nivel nacional. • Contratar personal necesario para cumplir con la normativa y operar adecuadamente con vuelos nacionales. • Implementar buzones de recomendaciones en las compañías que prestan el servicio aéreo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Crear nuevas rutas aéreas e implementación de aerolíneas Low Cost para operar vuelos nacionales. • Cumplir con la normativa para atraer aerolíneas. • Conocer opinión de usuarios de los servicios que prestan las compañías. 	<ul style="list-style-type: none"> • Con los convenios se puede reactivar el uso del terminal, además de incrementar operaciones aéreas. • la categoría del aeropuerto mejoraría, brindar seguridad a pasajeros y atracción de potenciales aerolíneas. • Compañías mejorarían el servicio, y generar más operaciones aéreas, identificar si es necesario que se utilice con mayor frecuencia el terminal. 	<ul style="list-style-type: none"> • DGDAC • Director aeroportuario • Directores de compañías

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

5.4.5. Descripción de las estrategias

Tabla 5-5: Estrategia económica

Eje estratégico:	Económico
Propuestas	
1. Cambiar la categoría del aeropuerto actual, de aeropuerto civil a aeropuerto internacional, con objeto de implementar un duty free.	
Objetivos	
<ul style="list-style-type: none"> • Ocupar departamentos que están desocupadas y darles salas de recreación para los usuarios mientras esperan su vuelo modelo de duty free. 	
Descripción	Estimación de tiempo de ejecución
<p>Con la idea de explotar al máximo la infraestructura del aeropuerto y sobre todo para dar uso a las oficinas que actualmente se encuentran vacías y sin ningún tipo de servicio, se propone realizar salas de distracción o de descanso orientados para los usuarios del aeropuerto, cabe recalcar que estos servicios son con la finalidad de apoyar a la economía y junto a convenios con productores, artesanos entre otros se puede de igual forma explotar productos locales y nuevos dándoles una oportunidad a emprendedores mediante la exhibición de los mismos dentro del aeropuerto, además de que el usuario se sentiría cómodo y no se le haría pesado esperar con paciencia su respectivo vuelo, un claro ejemplo tenemos en los aeropuertos internacionales en donde existe las tiendas libres de impuestos o también llamados duty-free shops el cual son comercios al por menor que no aplican impuestos ni tasas locales ni nacionales, es una gran oportunidad para ocupar esos espacios que no tienen ninguna ocupación y para ayudar a productos y emprendedores locales.</p> <p>Esto ayudaría a dar una buena presentación y por qué no sería un ejemplo para otros aeropuertos que se encuentran con las mismas características dando una buena imagen y apoyando a la economía de la ciudad de Macas</p>	<p>Con las autoridades competentes, se estima un tiempo alrededor de 5 meses, dentro del mismo se contempla cumplir con la normativa y en casos de infraestructura implementarla.</p>

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Tabla 6-5: Estrategia Social

Eje estratégico:	Social
Propuestas	
1. Convenios con autoridades para ejecutar campañas publicitarias de lugares turísticos de la ciudad y provincia.	
Objetivos	
<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar la afluencia de turistas en la ciudad y provincia. 	
Descripción	Estimación de tiempo de ejecución

<p>Mediante las campañas publicitarias, se pretende dar a conocer los principales lugares turísticos de la provincia de Morona Santiago, los cuales se encuentran apartados de la ciudad, y son el punto fuerte de la provincia y ciudad como atractores turísticos, con ello se beneficiará la población, para ello es necesario identificar los principales lugares turísticos y crear un sistema de guía para aquellos potenciales turistas nacionales o internaciones, ofrecer nuevas experiencias.</p> <p>Con ello la ciudad y el aeropuerto se beneficiaría, la ciudad con el turismo beneficia al sector hotelero y gastronómico, a los sitios turísticos y sector transportista; el aeropuerto y compañías que brindan el servicio aéreo, para acceder a los lugares turísticos que se encuentran alejados de la ciudad aumentarían su operación aérea y aumentarían los ingresos de estas, mientras más conocido sean los sitios turísticos mayor demanda de vuelos desde otras provincias generara.</p>	<p>2 a 3 meses para implementación y un calendario en base a turistas, seleccionando el tiempo de vacaciones de estos.</p>
---	--

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Tabla 7-5: Estrategia Operativa

<p>Eje estratégico: Operativo</p>	
<p>Propuestas</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Convenios de operaciones aéreas con aerolíneas Low Cost para operar a nivel nacional. 2. Contratar personal necesario para cumplir con la normativa y operar adecuadamente con vuelos nacionales. 3. Implementar buzones de recomendaciones en las compañías y terminal que prestan el servicio aéreo. 	
<p>Objetivos</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Crear nuevas rutas aéreas e implementación de aerolíneas Low Cost para operar vuelos nacionales. • Cumplir con la normativa aplicada al personal necesario para atraer aerolíneas. • Conocer opinión de usuarios de los servicios que prestan las compañías y en la terminal. 	
<p>Descripción</p>	<p>Estimación de tiempo de ejecución</p>
<p>Mediante convenios con aerolíneas Low Cost, las operaciones aéreas y uso del terminal aumentaría, así como el uso del servicio aéreo por parte de los usuarios, en caso de movilizarse a otras provincias los precios serian accesibles a más usuarios, vuelos rápidos y seguros, por lo cual la opción de aplicar por convenios con aerolíneas Low Cost es una acción viable para aumentar las operaciones aéreas hacia otras provincias dentro del país.</p>	<p>Depende directamente de DGAC, y compañías que estén dispuestas a operar.</p>
<p>Si bien la infraestructura del aeropuerto esta adecuada para operar nacionalmente, el personal necesario para controlar filtros y protocolos a vuelos que arriben de otras provincias no es suficiente para atender a una gran cantidad pasajeros, por ello si se da un convenio entre una aerolínea que esté dispuesta a la apertura de</p>	<p>1 mes, con la finalidad de analizar todos los perfiles profesionales.</p>

<p>nuevas rutas hacia y desde otras provincias es fundamental el contar con el personal necesario.</p> <p>La finalidad de contar con el personal necesario es que el aeropuerto tanto en los departamentos y servicios de operación pueda responder a cualquier inconveniente y realizar todos los protocolos rápidamente a pasajeros que arriben desde otras provincias para los protocolos de seguridad, igualmente generar un entorno de seguridad hacia los pasajeros y posibles aerolíneas que estén dispuestas a operar en el aeropuerto, para que opten por el uso del servicio.</p>	
<p>La aplicación de buzones de recomendación en las diferentes compañías se fundamenta en el hecho de conocer la opinión de los pasajeros y usuarios que hacen uso del servicio aéreo, en lo que compete a las compañías, obtener información si el usuario se siente cómodo con los protocolos que realiza cada compañía, al mismo tiempo si se puede perfeccionar o modificar ciertos servicios que realiza en las diferentes compañías.</p> <p>En la terminal el buzón de recomendaciones ayuda a conocer la opinión de pasajeros que arriben de otras provincias, y pasajeros que vuelen hacia otras provincias, identificar si los protocolos que se lleva a cabo en el terminal son rápido y segura, determinar si los precios que se paga son accesibles a todo usuario y si están dispuestos a seguir usando este servicio en caso de mejorar o crear un ruta para transporte terrestre.</p>	<p>2 semanas, encargados directamente cada director de las compañías que actualmente prestan el servicio aéreo.</p>

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

El aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal, actualmente brinda el servicio de aerotaxi, mismo solo funciona a nivel regional, sin embargo cuenta con una demanda alta por las operaciones registradas en el sistema SEADAC, por lo cual se evidencia que el aeropuerto mantiene en funcionamiento y constante mantenimiento de pista y terminal, esto debido a que si bien es cierto que los vuelos hacia y desde otras provincias no son constantes, los hay y cuando estos vuelos u operaciones vienen de otras provincias, se hace uso del terminal para cumplir con el protocolo de seguridad y demás servicios para el ingreso ya sea de pasajeros o de carga.

Para la repotenciación de operaciones aéreas se debe de trabajar conjuntamente con las autoridades locales, basado en los datos obtenidos, Macas no es un atractor de pasajeros a gran escala, pero la provincia y sus alrededores tienen puntos atractores de turismo que pueden ser explotados por las autoridades, para incentivar el turismo de la ciudad, y mejorar la economía de población, mejorar los servicios que presta el aeropuerto esto en términos de personal, cubrir todos los puestos con el personal necesario para cumplir con la normativa, puesto que el aeropuerto cuenta con el equipamiento necesario para su correcto funcionamiento.

5.4.6. Planes turísticos en el país

El ministerio de turismo del Ecuador, con un presupuesto de 47,3 millones de dólares, contempla una inversión para el turismo en el país, mismo plan se contempla desde 2022 hasta 2025. El plan se enfoca principalmente en la atracción de turismo hacia el país.

Se implementará en mayor parte a la atracción del turismo internacional, como son los países de Estados Unidos, Reino Unido y Europa.


Este plan puede beneficiar a la atracción turística a la provincia de Morona Santiago, al manejar turismo internacional se abre la posibilidad de realizar convenios con compañías de turismo para repotenciar las operaciones aéreas del aeropuerto de Macas, al ser capital de la provincia de Morona Santiago, se pueden realizar viajes dirigidos únicamente al turista, esto se lo llevaría a cabo mediante las compañías de aerotaxis y las compañías de turismo.

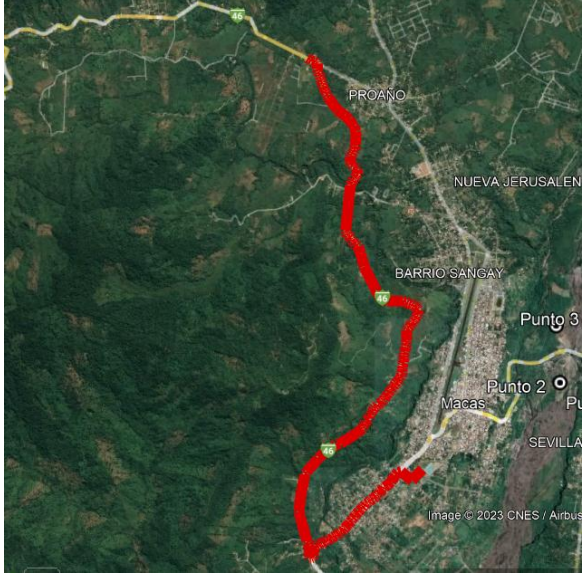
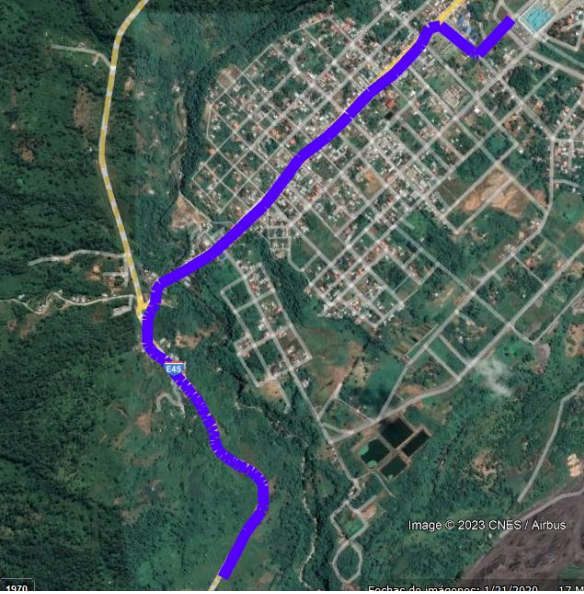
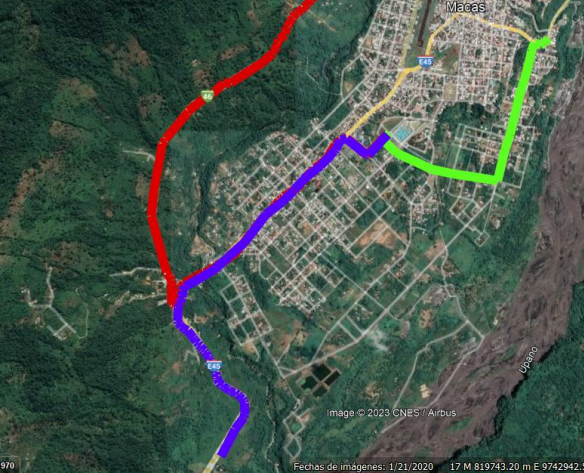
Con la información expuesta, autoridades locales y aeropuerto puede llevar a cabo una propuesta en la que se implemente propagando de los principales lugares turísticos de la provincia y arreglos para operar en el aeropuerto que ayude a la movilización de los turistas.

5.4.7. Geografía

Para la movilización de personas que optan viajar por vía terrestre dependiendo de su lugar de destino, existen 3 rutas.

Tabla 8-5: Geografía

RUTA	DESCRIPCIÓN
	<p>La primera ruta es Macas – Puyo, mismo se representa en el gráfico de color verde.</p>

	<p>La segunda ruta de color rojo es Macas – Riobamba, es la ruta más utilizada, en su mayoría por estudiantes universitarios y comerciantes.</p>
	<p>La tercera ruta de color azul corresponde a Macas – Cuenca.</p>
	<p>Todas estas rutas se representan tomando como punto de inicio la terminal terrestre de la ciudad de Macas.</p>

Realizado por: Heredia, L. & Falconi, J. 2023.

Por lo general la vía Macas - Riobamba, tiene un clima húmedo, lo cual ocasiona deslaves en el trayecto de la vía, y en ciertos casos extremos provoca el cierre de esta vía por varios días. Para

la ruta Macas – Puyo, actualmente el principal problema es el río Upano, el caudal del río tiende a subir de manera desproporcionada lo que impide el paso del transporte por vía terrestre, además en uno de estos sucesos parte de la vía fue arrasada por el caudal del río.

Estos problemas en ciertas ocasiones se dan al mismo tiempo por lo cual si una persona opta por viajar hacia destinos como Riobamba o Puyo, se aumenta el valor del pasaje y el tiempo.

En cuanto a la tercera ruta hacia Cuenca, el tiempo de viaje es un tanto alto en comparación hacia las otras 2 provincias, e igualmente el valor del pasaje. Sin embargo, cuando se dan viajes por motivos médicos, lo cual no representa un problema siempre y cuando el paciente tenga tiempo de planear el viaje, el problema se da en casos de emergencia en la que el paciente corre peligro alto, por lo que es necesario un traslado inmediato vía aérea.

Un plan de operaciones aéreas aplicado en función de estos problemas mejoraría la calidad de servicio de transporte para las personas en estos casos, además de evitar posibles accidentes que se podrían suscitar al momento de estar en medio del recorrido entre las provincias más afectadas que son:

- Macas – Puyo
- Macas – Riobamba

Como se puede observar hasta el día de hoy no existe un acceso total y libre hacia la provincia son escasas las carreteras que nos llevan a esta ciudad, es ahí en donde se debe aprovechar explotando en su totalidad el aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal ofertando vuelos con varias rutas para brindar a la gente de dentro y fuera no solo de la ciudad sino de la provincia fácil acceso y de igual forma una salida rápida de la ciudad, son ejes importantes que se deben tomar en cuenta si se desea que la ciudad crezca y junto a ella el aeropuerto.

5.4.8. Minería en la provincia de Morona Santiago

En la provincia de Morona Santiago, para exploración y explotación de minerales metálicos, no metálicos y materiales industriales hay un total de 820 concesiones en todos los cantones. Siendo la principal San Carlos Panantza, contando con 38.548 hectáreas, misma minería destinada a la explotación de cobre.

Es en este punto en donde las empresas privadas subcontratan las instalaciones y operaciones del aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal optando por los servicios de aerotaxi o vuelos de tipo chárter, cabe recalcar que estos servicios no son en su mayoría para el público o población en general.

5.4.9. *Estadística de vuelos en Ecuador en el año 2022*

Por los 22 aeropuertos del Ecuador durante el primer semestre del 2022 se movilizaron 2`951.565 pasajeros en el servicio regular y no regular (1`227.348 nacionales y 1`724.217 internacionales) y se transportaron 162.013,24 toneladas métricas en carga seca, productos perecibles, flores y correo, tanto en servicio regular como no regular.

Sin contar el Macas es un punto de conexión para varias comunidades de su alrededor dentro de la provincia suma en gran parte a esta estadística de vuelos que en el estudio realizado en los últimos 3 meses se realizaron un aproximado de 269 vuelos, si se transformara en beneficio para la provincia es decir, cambia esos vuelos que mucha de las veces son privatizados con vuelos tipo chárter y lo dirigimos hacia todas las personas beneficiaríamos económicamente, cultura y no se daría paso a una subutilización del aeropuerto.

5.4.10. *Plan de Incentivos Aeropuertos administrados por la DGAC*

Con la finalidad de dinamizar las operaciones aéreas, maximizar el uso de los aeropuertos y mejorar los ingresos inherentes a la actividad aeronáutica en el país, la Dirección General de Aviación Civil (DGAC) en coordinación con el Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO) impulsa el “Plan de Incentivos para nuevas operaciones domésticas e internacionales para los aeropuertos administrados por la Dirección General de Aviación Civil”.

El Plan incluye un descuento para los usuarios en la Tasa de Uso de Terminal para Servicios Internacionales de 19,50 dólares a 14,00 dólares en los aeropuertos de Cotopaxi y Manta.

Los incentivos se unen a la Política de “Cielo Abiertos” y al subsidio del 40% en el costo de los combustibles aéreos implementados por el Gobierno Nacional, para estimular el crecimiento turístico – económico y beneficiar a los usuarios del transporte aéreo.

Las aerolíneas que decidan operar desde o hasta las terminales aéreas administrados por la DGAC obtendrán beneficios, durante 3 años, en los servicios de aterrizaje, iluminación, protección al vuelo, estacionamiento (mayor a 4 horas) y tasa por uso de terminal.

Los incentivos se aplicarán a los aeropuertos: Los Perales (San Vicente), Gral. Ulpiano Páez (Salinas), Río Amazonas (Shell), Gral. Villamil, (Isla Isabela), San Cristóbal (Galápagos, operación sujeta a lo establecido en la Ley Orgánica de Régimen Especial de Galápagos), Edmundo Carvajal (Macas), Francisco de Orellana (Coca), Ciudad de Catamayo (Loja), Regional Santa Rosa (Santa Rosa), Nueva Loja (Lago Agrio), Carlos Concha Torres (Esmeraldas), Jumandy (Tena), internacionales de Cotopaxi (Latacunga) y Gral. Eloy Alfaro (Manta).

Cabe mencionar que el Plan es un complemento para las terminales aéreas del Ecuador, las cuales cuentan con infraestructura moderna e inclusiva, pistas amplias, Radio Ayudas, espacios libres para arrendamiento, Servicio de Salvamento y Extinción Contra Incendios, moderna sala de pre-embarque y amplios parqueaderos vehiculares. (Moreno Ayala, 2020)

Las aerolíneas deberán manifestar su interés mediante una comunicación escrita dirigida al Director General de Aviación Civil, con lo que se conformará una comisión de negociación, que brindará las condiciones más convenientes y competitivas para dicha compañía y así inicie las nuevas operaciones. (Moreno Ayala, 2020)

Un plan de incentivos para aeropuertos administrados por la DGAC podría diseñarse con el objetivo de promover el desarrollo, la eficiencia y la mejora de la calidad de los servicios aeroportuarios, es en caso del aeropuerto de Macas, Coronel Edmundo Carvajal los beneficios que entrarían directamente se presentarían en puntos claves tales como:

- **Calidad y seguridad:** Se podría establecer un sistema de incentivos para promover altos estándares de calidad y seguridad en los aeropuertos administrados por la DGAC. Esto podría incluir la implementación de programas de certificación de calidad, capacitación continua para el personal, auditorías periódicas de seguridad y sistemas de gestión de calidad. Los aeropuertos que cumplan o superen los estándares establecidos podrían recibir beneficios como bonificaciones económicas o reconocimiento público.

Para el caso del Aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal se incrementarían la seguridad para los usuarios del mismo, brindando calidad en todos los servicios y aumentando la seguridad tanto en tierra como en la aeronave.

- Eficiencia operativa: Se podrían establecer incentivos para promover la eficiencia operativa de los aeropuertos, lo que incluiría la reducción de tiempos de espera, mejora en la gestión de equipaje, optimización de procesos de seguridad, entre otros. Los aeropuertos que logren mejoras significativas en eficiencia podrían recibir incentivos económicos o beneficios como prioridad en la asignación de rutas aéreas.

Realizando una correcta gestión comenzando con un análisis de la situación actual del aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal para posteriormente ajustar los tiempos de espera, optimizando recursos y acelerando los servicios brindados por el aeropuerto aumentando la capacidad operativa para poder agilizar los trámites y brindar un servicio de calidad a los pasajeros.

- Promoción del turismo: Los aeropuertos desempeñan un papel fundamental en el desarrollo del turismo. Se podrían establecer incentivos para promover la conectividad aérea con destinos turísticos, tanto nacionales como internacionales. Esto podría incluir reducciones en las tarifas aeroportuarias para las aerolíneas que abran nuevas rutas turísticas, programas de promoción conjunta con agencias de turismo y apoyo en la obtención de visados para turistas.

Es parte fundamental si se desea reactivar las operaciones aéreas, un eje muy claro e indispensable ya que la ciudad de Macas su centro económico principal es el turismo, se detalla como impactaría el aumento de turistas nacionales e internacionales a la ciudad de Macas, a la provincia y sobre todo al Aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal.

Es importante destacar que estos son solo ejemplos generales de áreas en las que se podrían establecer incentivos. La implementación y los detalles específicos de un plan de incentivos para aeropuertos administrados por la DGAC en Ecuador requerirían un análisis detallado de las condiciones y necesidades locales, así como la participación de expertos en la materia.

5.4.11. Política De Cielos Abiertos Ecuador

Cuando la aviación comercial nació y empezó a ser rentable después de la segunda guerra mundial, las aerolíneas que operaban eran las aerolíneas tradicionales o también llamadas “de bandera”, estas operaban bajo acuerdos de tráfico aéreo binacionales en las cuales los países cedían derechos exclusivos de tráfico para operar rutas entre esos dos países, dichas rutas podían ser operadas únicamente por las dos aerolíneas firmantes del acuerdo. Los mercados aéreos eran muy cerrados y las aerolíneas de bandera se convirtieron prácticamente en monopolios del transporte aéreo de pasajeros.

En el año 1978 en Estados Unidos se firma el Acta de Desregulación (Deregulation Act) para la liberalización del mercado de transporte aéreo del país, la misma que consistía en permitir a nuevas aerolíneas operar varias rutas dentro y fuera del país, esto motivó el incremento de la oferta incentivando la demanda de pasajeros y permitió un descenso paulatino de los costos de los boletos aéreos, favoreciendo la libre competencia.

A partir de ese momento varios países se sumaron a la iniciativa de Estados Unidos, liberalizando con más o menos libertades de operación sus mercados de transporte aéreo, eso ha hecho que actualmente alrededor de 3,8 millones de personas utilicen el transporte cada año para movilizarse. Europa es uno de los mercados aéreos más permisivos, pues en dicho espacio aéreo se otorgan plenamente las 9 libertades del aire. (Moreno Ayala, 2020)

Con el fin de poder desarrollarse y poder aprovechar cada espacio tanto físico como operativo del aeropuerto sumarse a la política de cielos abiertos ayudaría en varios aspectos y sería un eje fundamental a la hora de repotenciar operaciones aéreas a nivel nacional.

5.4.11.1. *Puntos clave de los acuerdos de cielos abiertos*

La mayoría de los acuerdos civiles en vigor contemplan:

- Competencia en libre mercado.

No imposición de restricciones en los vuelos internacionales en lo que a número de aerolíneas, capacidad, frecuencias y aeronaves empleadas se refiere.

- Precios y tarifas de mercado:

Una tarifa solo puede ser desautorizada si ambos países así lo desean y únicamente en casos muy específicos.

- Competencia en igualdad.

Todas las aerolíneas (figuren o no en el acuerdo) de ambas partes pueden establecer oficinas en el otro país y disponer de los beneficios que éstas generen de forma rápida y sin restricciones. Las aerolíneas designadas tienen la libertad de utilizar su propio servicio de handling (gestión de equipajes en tierra) o contratar a alguno de sus competidores. Las aerolíneas y consignatarios

pueden organizar como deseen la distribución terrestre de la mercancía recibida por vía aérea y tienen garantizado el acceso a los servicios de Aduanas.

Las tasas cargadas a los usuarios simplemente vienen determinadas por los costes del servicio, y los sistemas informáticos de reservas deben ser transparentes y no discriminatorios.

- Acuerdos de cooperación económica.

Las aerolíneas designadas pueden suscribir acuerdos de código compartido o alquilar aeronaves a compañías de cualquiera de ambos países o incluso de terceros según las normas vigentes. De manera opcional también se puede permitir que aerolíneas y transportistas terrestres realicen operaciones de código compartido.

- Asesoramiento para la resolución de conflictos.

Se incluyen procedimientos para resolver las diferencias relacionadas con la interpretación del Acuerdo.

- Libertad de servicios charter.

Las compañías pueden escoger a qué regulación se acogen para operar vuelos chárteres.

- Seguridad.

Cada gobierno se compromete a mantener los mayores niveles posibles de seguridad aérea y a prestar asistencia al otro en determinadas circunstancias.

- Aplicación opcional de la 7ª Libertad del Aire acerca del transporte de carga

Se permite a una aerolínea realizar operaciones de carga entre el otro país y un tercero mediante vuelos que no tienen por qué hacer escalas en el país de origen de dicha aerolínea, proceder de él o tenerlo como destino.

5.4.11.2. *¿Cuándo entró en vigor el Tratado de Cielos Abiertos en Ecuador?*

En diciembre del 2017, mediante decreto 256, el presidente Lenín Moreno firmó la Política de Cielos Abiertos en el país, esta política permite el libre ingreso de aerolíneas nacionales y extranjeras para operar rutas o aumentar frecuencias en su operación, con la única limitante que los vuelos de cabotaje deben continuar operándose por aerolíneas ecuatorianas. Esta decisión en principio política trae consigo numerosos beneficios económicos e incluso da una buena imagen del país a nivel internacional. Los beneficios de la firma de la Política de Cielos Abiertos se siguen evidenciando conforme pasa el tiempo, tal es así que en último año han ingresado 10 nuevas aerolíneas al país operando desde los aeropuertos de Quito y Guayaquil con rutas a distintas partes del mundo.

Dentro de la Política de Cielos Abiertos quienes han sacado el mayor provecho han sido las aerolíneas de bajo coste, las cuales hemos visto ingresar cada vez en mayor número para operar rutas desde y hacia Ecuador, dentro de algunos de los ejemplos que podemos citar figuras: GOOL (Brasil), Laser (Venezuela), Interjet (México), Air Canada Rouge (Canadá), entre otros. El ingreso de las aerolíneas de bajo coste en el mercado aéreo ecuatoriano ha incrementado el volumen de pasajeros y sigue contribuyendo a la disminución de los precios de los boletos aéreos; sin embargo, para lograr una adecuada gestión del sistema de transporte aéreo ecuatoriano es necesario continuar creando políticas públicas que ayuden a disminuir los montos cobrados por impuestos dentro de los pasajes aéreos para que el país pueda ser competitivo con aeropuertos de la región e incremente su cuota de mercado.

5.4.12. *El modelo de negocio de bajo coste en las aerolíneas*

El concepto de bajo coste en las aerolíneas implica sobre todo una maximización de las ganancias de la empresa de transporte aéreo, a la cual se llega aplicando un sinnúmero de estrategias que los otros modelos de negocio (tradicional, regional y chárter) anteriormente explotados no consiguieron. (Mantilla, 2009)

Se pueden mencionar algunas de las estrategias que hacen que el modelo de negocio de bajo coste haya tenido tanto éxito alrededor del mundo y su fácil entrada en el mercado aerocomercial ecuatoriano:

- 1) Ausencia de varias tarifas en cabina.
- 2) Ausencia de varias tarifas en cabina.

- 3) Políticas restrictivas de equipaje.
- 4) Flota estandarizada.
- 5) Máxima utilización de las aeronaves.
- 6) Vuelos de corto y medio radio directos.
- 7) Tiempos cortos de turn around.
- 8) Operación en aeropuertos secundarios.

Esta clase de modelo de negocio sería una parte fundamental para el desarrollo del aeropuerto Edmundo Carvajal ya que como se puede evidenciar el modelo de negocio que plantean las aerolíneas de bajo coste es totalmente nuevo y revolucionario, tanto para la competencia como para los pasajeros, un claro ejemplo es en los aeropuertos de Quito y Guayaquil que cuentan con vuelos de bajo costo y que en los últimos años ha incrementado su cuota de mercado gracias a la apertura de nuevas rutas y el aumento de frecuencias, garantizando los precios bajos para los usuarios del transporte aéreo. Actualmente el país cuenta con la operación de 9 aerolíneas de bajo coste en los aeropuertos de Quito y Guayaquil, incluyendo la nacional Aero regional, lo que ha permitido diversificar la oferta de destinos para los viajeros que entran y salen de Ecuador, además de ofrecer el beneficio de boletos aéreos a precios asequibles, es un claro ejemplo de un gran plan seguido de varios beneficios y se lo estaría explotando al aeropuerto a un 100% tanto estructuralmente como administrativamente fomentando la economía, turismo, cultura, etc.

CONCLUSIONES

- El aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal, hace varios años atrás operaba con vuelos nacionales y regionales, esta opción del transporte aéreo era viable debido al estado de las vías para salir de la ciudad, las vías estaban en mal estado, no contaban con iluminación y los accidentes eran constantes en el transporte terrestre, otro factor eran los precios, ya que un viaje de Macas a Quito anteriormente, era más económico por vía aérea y más rápido y seguro, con la mejora de las carreteras y el precio que disminuyó del transporte terrestre incluido los tiempos de viaje, las personas preferían viajar por carretera, ya contaban con una mejor infraestructura, los tiempos mejoraron y los precios eran más accesibles en comparación al precio del transporte aéreo. Por ello se dejó de operar de manera nacional, otro factor fue las rutas que cambiaron en la ruta Macas-Quito, los vuelos que se realizaba eran más largos y caros, no accesibles para toda la población.

Actualmente el aeropuerto realiza 250 viajes tipo chárter cada mes según datos oficiales de SEADGAC estos en su mayoría de tipo aerotaxis para compañías privadas que realizan el transporte de su personal hacia las distintas mineras existentes en toda la provincia, las empresas existentes que son utilizadas para este servicio son:

- Aerokashurco
- Aeroconexos
- Aeromorona
- Amazverd
- Aeromacas
- Aerosangay

En donde estadísticamente según datos de SEADGAC de operaciones aéreas realizadas por cada cooperativa, origen y destino en los últimos 3 meses de cada una de ellas, dan resultados como vuelos de origen son 18 de Aeroconexos, 11 de Aerokashurco, 236 de Aeromorona, 326 de Amazverd y 71 de Aeromacas, con un total de 760 vuelos realizados desde el origen; mientras que de destino son 8 de Aeroconexos, 5 de Aerokashurco, 115 de Aeromorona, 266 de Aerosangay, 298 de Amazverd y 78 de Aeromacas, con un total de 770 vuelos de destino, dando un total de operaciones aéreas de 1520, por su parte el total de pasajeros de origen es de 383 pasajeros y de destino 386 pasajeros, dando un total de 769 pasajeros en total, y un único vuelo de carga.

Con estos datos se determina que la cooperativa con mayor número de vuelos y operaciones aéreas es Amazverd con 326 operaciones aéreas de origen y de destino de igual forma Amazverd con un total de 298 operaciones aéreas, de igual manera la mayoría de los pasajeros y carga son de destino con un total de 386 pasajeros.

- El aeropuerto cuenta con todos los servicios necesarios y normativos para operar nacionalmente, tanto su infraestructura de terminal como de pista, sin embargo, a falta de personal en ciertas áreas de servicio, impide que funcione al 100% de su capacidad, esto es resultado de políticas de gobierno que afectan a las operaciones aéreas del aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal, por lo cual únicamente operan con compañías privadas de aerotaxis hacia las zonas cercanas a la ciudad, no obstante las operaciones aéreas que se realiza son muy numerosas, la mayoría de vuelos que se dan hacia las diferentes pistas normalmente es por trabajo de minería, y las pocas operaciones que se realizan hacia Puyo, a veces son de turismo, de igual manera los vuelos de emergencias médicas que se realizan hacia Cuenca en su mayoría, y son poco frecuentes.
- Para la repotenciación la principal ayuda viene por parte de las autoridades, mediante propagando publicitario exponer a la provincia como turística, cuenta con varios lugares atractores de turismo, los cuales mucha gente incluida la población desconocen, esto beneficiaría las operaciones aéreas tanto nacionales como regionales, debido a que los puntos de turismo se encuentran en pequeñas poblaciones alejadas a la ciudad, los cuales cuentan con pistas de aviones, que generaría más vuelos para las compañías privadas, además funcionar de manera más regular con el terminal. Otro factor es cubrir con el personal necesario todas las áreas de servicio, para que las aerolíneas opten por llevar a cabo vuelos desde y hacia otras provincias del Ecuador.

En general trabajar en conjunto con las autoridades de la ciudad de Macas, mediante las campañas publicitarias, se pretende dar a conocer los principales lugares turísticos de la provincia de Morona Santiago, los cuales se encuentran apartados de la ciudad, y son el punto fuerte de la provincia y ciudad como atractores turísticos, con ello se beneficiará la población, para ello es necesario identificar los principales lugares turísticos y explotarlos realizar inversión para maximizar los recursos que tiene la provincia y crear un sistema de guía para aquellos potenciales turistas nacionales o internaciones, ofrecer nuevas experiencias.

Con ello la ciudad y el aeropuerto se beneficiaría, la ciudad con el turismo beneficia al sector hotelero y gastronómico, a los sitios turísticos y sector transportista; el aeropuerto y compañías

que brindan el servicio aéreo, para acceder a los lugares turísticos que se encuentran alejados de la ciudad aumentarían su operación aérea y aumentarían los ingresos de estas, mientras más conocido sean los sitios turísticos mayor demanda de vuelos desde otras provincias generara.

De igual forma sumarse a el plan de incentivos que consiste en una serie de rebajas o promociones para las aerolíneas en cuanto al pago de tasas aeroportuarias en los diferentes aeropuertos administrados por la DGAC. La decisión de abrir el plan de incentivos busca generar o aumentar los ingresos de los aeropuertos secundarios del país, esto traería beneficios económicos al aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal puesto que en los últimos años la operación de estos aeropuertos, algunos de ellos sin vuelos regulares le han significado pérdidas millonarias a la DGAC.

De igual forma apoyarse all Ministerio de Turismo del país el cual es uno de los actores principales de la Política de Cielos abiertos, en vista que las negociaciones que se efectúan con las distintas aerolíneas para abrir nuevas rutas desde y hacia el Ecuador tienen como pilar fundamental la promoción del Ecuador como destino turístico y la ciudad de Macas, y la provincia en general cuenta con varios lugares naturales donde gente de afuera y propia de Ecuador puedan o se incentiven a viajar a estos lugares ya que uno de los objetivos del Ministerio de Turismo es llegar al 1-1 en turistas, es decir, que venga un turista al año al país por cada habitante de Ecuador. En este sentido los acuerdos en transporte aéreo juegan un papel fundamental teniendo en cuenta que a nivel mundial el 60% del turismo internacional utiliza el transporte aéreo para llegar a su destino.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que, mediante convenios con las autoridades de la ciudad, se plantea un plan para incentivar el turismo, que es el principal pilar con el que cuenta la provincia de Morona Santiago, impulsando el turismo generara más atracción por parte de extranjeros e incremento de los vuelos desde y hacia Macas, lo cual influye directamente en incremento de operaciones aéreas, de esta forma impulsando operaciones aéreas a nivel nacional.
- Otra alternativa, que el aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal, sea un punto desde el cual se distribuya los vuelos hacia las demás pistas, esto conociendo que actualmente la mayoría de las operaciones aéreas se da con finalidad de viajes para trabajos mineros, los pasajeros que utilizan el servicio de aerotaxis son trabajadores y pobladores de estas zonas, si el aeropuerto funciona como un punto de distribución, igualmente incrementaría sus operaciones aéreas.
- Trabajar conjuntamente con las compañías que brindan el servicio de aerotaxis, con la finalidad de tener mayor conocimiento de los motivos de vuelo, si su mayoría se da por pasajeros comunes o pobladores que viven en ciertas zonas, o si su mayor motivo de viaje es por trabajo por lo que se conoce que en ciertas zonas hay explotación minera y al ser lugar con cierta dificultad para entrar vía terrestre se opta por utilizar el servicio aéreo. También para ingresar la información al sistema SEADAC sin mayor dificultad al estar trabajando conjuntamente se podrá verificar con menos margen de error los datos ingresados.

GLOSARIO

ACFT: aeronave

AD: aeródromo

ARP: punto de referencia de aeródromo

BRG: marcación

CWY: zona libre de obstáculos

DTW: ruedas gemelas en tándem

DW: ruedas gemelas

Fuerza aerodinámica: es la que se ejerce sobre un cuerpo por el aire o algún otro gas.

GEO: geográfico o verdadero

GUND: ondulación geoidal

MAG: magnético

NIL: nada o no tengo nada que transmitir a usted

OFZ: zona despejada de obstáculos

RWY: pista

SIWL: carga de ruedas simple aislada

SNA: Servicios a la Navegación Aérea

SWY: zona de parada

THR: umbral

Wind Shear: es un cambio repentino en la dirección del viento de manera violenta y repentina.

BIBLIOGRAFÍA

- Arellano, M., Zurita, J., Jacome, F., & Cabezas, E. (2022). *Disminución de accidentes aéreos en la Parroquia Montalvo - Provincia de Pastaza, mediante la implementación de señalética y capacitación, a través de la vinculación con la comunidad*. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8548164&info=resumen>
- Bartis, P. (2002). *La Tradición Popular y la Investigación de Campo*. Washington: Library of Congress Washington.
- Benítez, J. (2000). *Factores determinantes de la demanda de transporte aéreo y modelos de previsión*. Recuperado de: <https://studylib.es/doc/5506751/factores-determinantes-de-la-demanda-de-transporte>
- Cáceres, R. (2017). *Meteorología aplicada a la seguridad de las operaciones aéreas*. Colombia: Escuela de Postgrados de la Fuerza Aérea Colombiana.
- Cánovas, A. (2016). *Transporte aéreo internacional de mercancías*. España: ICEX.
- Cevallos, P. (2017). *Métodos y técnicas de investigación*. Ecuador: Ediciones Grupo Compás.
- DAC. (2015). *Regulaciones Técnicas RDAC 45 Identificación de Aeronaves y Componentes de Aeronaves*. Recuperado de: <http://bitly.ws/JNUc>
- Díaz, M. (2021). *El videoanálisis, evolución a las fichas de observación de clase*. Recuperado de: <https://www.codimg.com/education/blog/es/fichas-observacion-clase>
- Encalada, V., Ruiz, S. & Encarnación, O. (Mayo de 2018). *Una mirada a la competitividad del sistema nacional de inversión pública en aeropuertos de Ecuador*. Cuba: Universidad de Oriente.
- Esparza, J. (2017). *Análisis y evaluación de proyectos de inversión*. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-50512012000100018
- Eustat . (06 de Noviembre de 2016). *Origen y destino de la operación*. Recuperado de: <https://www.eustat.eus/indice.html>
- Giraldo, C., Valderrama, A., & Zapata, S. (15 de Abril de 2015). *Las infraestructuras aeroportuarias: tipo de propiedad y su relación con la eficiencia*. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/750/75045730013.pdf>
- Guerrero, G., & Guerrero, M. (2014). *Metodología de la investigación*. México: ebook.
- Lipovich, G. (2016). *Origen, características y funcionamiento del Sistema Nacional de Aeropuertos de la Argentina*. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/3330/333047931009.pdf>
- Moreno, J. (2020). *Estudio de aerolíneas de bajo costo en el mercado aéreo ecuatoriano*. Recuperado de: <https://www.semanticscholar.org/paper/Estudio-de->

aerol%C3%ADneas-de-bajo-costo-en-el-mercado-Moreno-Ayala-Bonilla-
Novillo/a8fa60fc02adbba12532515feee96b9c7a69e629

- Ocampo, G. (2019). *Propuesta de repotenciación de las operaciones aéreas del aeropuerto Jumandy Provincia de Napo*. (Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Recuperado de: <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/4583589>
- Pacheco, J., & Vargas, J. (2020). *Diseño de la Estructura y Sistema de Navegación de un Aerostato*. Recuperado de: <http://www.idear.espol.edu.ec/sites/default/files/posters/1-10%20Poster%20en%20Espa%C3%B1ol%20Pacheco%26Vargas.pdf>
- Paz, G. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Grupo Editorial Patria.
- Prieto, B. (2017). *El uso de los métodos deductivo e inductivo para aumentar la eficiencia del procesamiento de adquisición de evidencias digitales*. Colombia: Pontificia Universidad Javeriana.
- QuestionPro. (2000). *Guía Definitiva de Investigación de Mercado*. Recuperado: <https://www.questionpro.com/es/investigacion-de-mercados.html>
- Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Editorial Mexicana.
- Sánchez, R., & Wilmsmeier, G. (Agosto de 2005). *Provisión de infraestructura de transporte en América Latina: experiencia reciente y problemas observados*. Chile: Naciones Unidas.
- Villasante, L. (24 de Noviembre de 2016). *Demanda Turística*. Recuperado de: <https://asesoresenturismoperu.wordpress.com/2016/11/24/demanda-turistica/>



ANEXOS

ANEXO A: MODELO DE ENCUESTA PARA PERSONAL DEL AEROPUERTO



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS

CARRERA: GESTIÓN DEL TRANSPORTE



ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL
AEROPUERTO EDMUNDO CARVAJAL

OBJETIVOS: Conocer la perspectiva del personal técnico operativo del aeropuerto Edmundo Carvajal acerca de las instalaciones, equipos entre otros.

INDICACIONES: Marque con una x el literal de la respuesta que usted considere pertinente. Se recomienda objetividad, ya que de eso depende que se pueda cumplir con el objetivo establecido.

1. ¿El aeropuerto Edmundo Carvajal cuenta con un plan de repotenciación de las operaciones aéreas?

Si

No

2. ¿A su criterio, en qué estado se encuentra la infraestructura del aeródromo y terminal del aeropuerto Edmundo Carvajal para su normal funcionamiento?

Excelente

Muy Bueno

Bueno

Malo

3. ¿Estaría usted de acuerdo en la implementación de un plan de repotenciación dirigido a las operaciones aéreas para el mejoramiento de algunos indicadores en beneficio del aeropuerto?

Si

No

4. ¿En qué medida considera usted necesario la implementación de un plan para la repotenciación de las operaciones aéreas?

Muy necesario

Poco necesario

Nada necesario

5. ¿Cree usted que se prestan todos los servicios aeroportuarios que demanda vuelos tanto nacionales como internacionales en el aerodromo?

Si ()

No ()

6. ¿Cada qué tiempo es necesario la revisión de las aeronaves que prestaran el servicio aéreo?

• 1 vez por día ()

• 2 veces por día ()

• 3 veces por día ()

• 4 veces por día ()

7. ¿Cree usted que afecte al desarrollo del aeropuerto que algunos departamentos no sean utilizados?

Si ()

No ()

8. ¿Con que tipo de servicio cuenta actualmente el aeropuerto?

• Handling ()

• Servicio de Almacenamiento y Carga ()

• Aviación general/corporativa/ejecutiva ()

• Servicio de control de tráfico aéreo ()

• Atención a pasajeros ()

• Servicio de seguridad ()

• Servicio de salvamento y extinción de incendios ()

9. ¿Cree usted que la señalética está acorde a la normativa vigente?

Si ()

No ()

10. ¿Considera usted que la ciudad de Macas se beneficiaría tanto económica como socialmente, tras la aplicación de un plan para repotenciar las operaciones aéreas del aeropuerto Edmundo Carvajal?

Si ()

No ()

ANEXO B: ENCUESTAS RESPONDIDAS POR PERSONAL DEL AEROPUERTO

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO



FACULTAD DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS

CARRERA: GESTIÓN DEL TRANSPORTE



**ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL
AEROPUERTO EDMUNDO CARVAJAL**

OBJETIVOS: Conocer la perspectiva del personal técnico operativo del aeropuerto Edmundo Carvajal acerca de las instalaciones, equipos entre otros.

INDICACIONES: Marque con una x el literal de la respuesta que usted considere pertinente. Se recomienda objetividad, ya que de eso depende que se pueda cumplir con el objetivo establecido.

1. ¿El aeropuerto Edmundo Carvajal cuenta con un plan de repotenciación de las operaciones aéreas?

Si

No

2. ¿A su criterio, en qué estado se encuentra la infraestructura del aeródromo y terminal del aeropuerto Edmundo Carvajal para su normal funcionamiento?

Excelente

Muy Bueno

Bueno

Malo

3. ¿Estaría usted de acuerdo en la implementación de un plan de repotenciación dirigido a las operaciones aéreas para el mejoramiento de algunos indicadores en beneficio del aeropuerto?

Si

No

4. ¿En qué medida considera usted necesario la implementación de un plan para la repotenciación de las operaciones aéreas?

Muy necesario

Poco necesario

Nada necesario

5. ¿Cree usted que se prestan todos los servicios aeroportuarios que demanda vuelos tanto nacionales como internacionales en el aerodromo?

Si

No

6. ¿Cada qué tiempo es necesario la revisión de las aeronaves que prestaran el servicio aéreo?

• 1 vez por día

• 2 veces por día

• 3 veces por día

• 4 veces por día

Después de cada operación

7. ¿Cree usted que afecte al desarrollo del aeropuerto que algunos departamentos no sean utilizados?

Si

No

8. ¿Con que tipo de servicio cuenta actualmente el aeropuerto?

• Handling

• Servicio de Almacenamiento y Carga

• Aviación general/corporativa/ejecutiva

• Servicio de control de tráfico aéreo

• Atención a pasajeros

• Servicio de seguridad

• Servicio de salvamento y extinción de incendios

9. ¿Cree usted que la señalética está acorde a la normativa vigente?

Si

No

10. ¿Considera usted que la ciudad de Macas se beneficiaría tanto económica como socialmente, tras la aplicación de un plan para repotenciar las operaciones aéreas del aeropuerto Edmundo Carvajal?

Si

No

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO



FACULTAD DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS

CARRERA: GESTIÓN DEL TRANSPORTE



ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL
AEROPUERTO EDMUNDO CARVAJAL

OBJETIVOS: Conocer la perspectiva del personal técnico operativo del aeropuerto Edmundo Carvajal acerca de las instalaciones, equipos entre otros.

INDICACIONES: Marque con una x el literal de la respuesta que usted considere pertinente. Se recomienda objetividad, ya que de eso depende que se pueda cumplir con el objetivo establecido.

1. ¿El aeropuerto Edmundo Carvajal cuenta con un plan de repotenciación de las operaciones aéreas?

Si

No

2. ¿A su criterio, en qué estado se encuentra la infraestructura del aeródromo y terminal del aeropuerto Edmundo Carvajal para su normal funcionamiento?

Excelente

Muy Bueno

Bueno

Malo

3. ¿Estaría usted de acuerdo en la implementación de un plan de repotenciación dirigido a las operaciones aéreas para el mejoramiento de algunos indicadores en beneficio del aeropuerto?

Si

No

4. ¿En qué medida considera usted necesario la implementación de un plan para la repotenciación de las operaciones aéreas?

Muy necesario

Poco necesario

Nada necesario

5. ¿Cree usted que se prestan todos los servicios aeroportuarios que demanda un aeropuerto?

Si (✓)
No ()

6. ¿Cada qué tiempo les dan mantenimiento a las aeronaves que ingresan al hangar?

- 1 vez por semana (✓)
- 2 veces por semana ()
- 3 veces por semana ()
- 4 veces por semana ()

7. ¿Cree usted que afecte al desarrollo del aeropuerto qué algunos departamentos no sean utilizados?

Si ()
No ()

8. ¿Con que tipo de servicio cuenta actualmente el aeropuerto?

- Handling (✓)
- Servicio de Almacenamiento y Carga ()
- Aviación general/corporativa/ejecutiva (✓)
- Servicio de control de tráfico aéreo (✓)
- Atención a pasajeros (✓)
- Servicio de seguridad (✓)
- Servicio de salvamento y extinción de incendios (✓)

9. ¿Cree usted que la señalética está acorde a la normativa vigente? .

Si (✓)
No ()

10. ¿Considera usted que la ciudad de Macas se beneficiaría tanto económica como social, tras el aumento de las operaciones aéreas del aeropuerto Edmundo Carvajal?

Si (✓)
No ()

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO



FACULTAD DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS

CARRERA: GESTIÓN DEL TRANSPORTE



ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL
AEROPUERTO EDMUNDO CARVAJAL

OBJETIVOS: Conocer la perspectiva del personal administrativo del aeropuerto Edmundo Carvajal acerca de las instalaciones, equipos entre otros.

INDICACIONES: Marque con una x el literal de la respuesta que usted considere pertinente. Se recomienda objetividad, ya que de eso depende que se pueda cumplir con el objetivo establecido.

1. ¿El aeropuerto Edmundo Carvajal cuenta con un plan de repotenciación de las operaciones aéreas?

Si (x)
No ()

2. ¿A su criterio, en qué estado se encuentran las instalaciones físicas del aeropuerto Edmundo Carvajal para su normal funcionamiento?

Excelente ()
Muy Bueno (x)
Bueno ()
Malo ()

3. ¿Estaría usted de acuerdo en la implementación de un plan de repotenciación dirigido a las operaciones aéreas para el mejoramiento de algunos indicadores en beneficio del aeropuerto?

Si (x)
No ()

4. ¿En qué medida considera usted necesario la implementación de un plan para la repotenciación de las operaciones aéreas?

Muy necesario (x)
Poco necesario ()
Nada necesario ()

5. ¿Cree usted que se prestan todos los servicios aeroportuarios que demanda vuelos tanto nacionales como internacionales en el aerodromo?

Si
No

6. ¿Cada qué tiempo es necesario la revisión de las aeronaves que prestaran el servicio aéreo?

- 1 vez por día
- 2 veces por día
- 3 veces por día
- 4 veces por día

7. ¿Cree usted que afecte al desarrollo del aeropuerto que algunos departamentos no sean utilizados?

Si
No

8. ¿Con que tipo de servicio cuenta actualmente el aeropuerto?

- Handling
- Servicio de Almacenamiento y Carga
- Aviación general/corporativa/ejecutiva
- Servicio de control de tráfico aéreo
- Atención a pasajeros
- Servicio de seguridad
- Servicio de salvamento y extinción de incendios

9. ¿Cree usted que la señalética está acorde a la normativa vigente?

Si
No

10. ¿Considera usted que la ciudad de Macas se beneficiaría tanto económica como socialmente, tras la aplicación de un plan para repotenciar las operaciones aéreas del aeropuerto Edmundo Carvajal?

Si
No

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO



FACULTAD DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS

CARRERA: GESTIÓN DEL TRANSPORTE



ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL
AEROPUERTO EDMUNDO CARVAJAL

OBJETIVOS: Conocer la perspectiva del personal técnico operativo del aeropuerto Edmundo Carvajal acerca de las instalaciones, equipos entre otros.

INDICACIONES: Marque con una x el literal de la respuesta que usted considere pertinente. Se recomienda objetividad, ya que de eso depende que se pueda cumplir con el objetivo establecido.

1. ¿El aeropuerto Edmundo Carvajal cuenta con un plan de repotenciación de las operaciones aéreas?

Si

No

2. ¿A su criterio, en qué estado se encuentra la infraestructura del aeródromo y terminal del aeropuerto Edmundo Carvajal para su normal funcionamiento?

Excelente

Muy Bueno

Bueno

Malo

3. ¿Estaría usted de acuerdo en la implementación de un plan de repotenciación dirigido a las operaciones aéreas para el mejoramiento de algunos indicadores en beneficio del aeropuerto?

Si

No

4. ¿En qué medida considera usted necesario la implementación de un plan para la repotenciación de las operaciones aéreas?

Muy necesario

Poco necesario

Nada necesario

5. ¿Cree usted que se prestan todos los servicios aeroportuarios que demanda vuelos tanto nacionales como internacionales en el aerodromo?

Si

No

6. ¿Cada qué tiempo es necesario la revisión de las aeronaves que prestaran el servicio aéreo?

• 1 vez por día

• 2 veces por día

• 3 veces por día

• 4 veces por día

7. ¿Cree usted que afecte al desarrollo del aeropuerto que algunos departamentos no sean utilizados?

Si

No

8. ¿Con que tipo de servicio cuenta actualmente el aeropuerto?

• Handling

• Servicio de Almacenamiento y Carga

• Aviación general/corporativa/ejecutiva

• Servicio de control de tráfico aéreo

• Atención a pasajeros

• Servicio de seguridad

• Servicio de salvamento y extinción de incendios

9. ¿Cree usted que la señalética está acorde a la normativa vigente?

Si

No

10. ¿Considera usted que la ciudad de Macas se beneficiaría tanto económica como socialmente, tras la aplicación de un plan para repotenciar las operaciones aéreas del aeropuerto Edmundo Carvajal?

Si

No

5. ¿Cree usted que se prestan todos los servicios aeroportuarios que demanda un aeropuerto?

Si
No

6. ¿Cada qué tiempo les dan mantenimiento a las aeronaves que ingresan al hangar?

- 1 vez por semana
- 2 veces por semana
- 3 veces por semana
- 4 veces por semana

7. ¿Cree usted que afecte al desarrollo del aeropuerto que algunos departamentos no sean utilizados?

Si
No

8. ¿Con que tipo de servicio cuenta actualmente el aeropuerto?

- Handling
- Servicio de Almacenamiento y Carga
- Aviación general/corporativa/ejecutiva
- Servicio de control de tráfico aéreo
- Atención a pasajeros
- Servicio de seguridad
- Servicio de salvamento y extinción de incendios

9. ¿Cree usted que la señalética está acorde a la normativa vigente?

Si
No

10. ¿Considera usted que la ciudad de Macas se beneficiaría tanto económica como social, tras el aumento de las operaciones aéreas del aeropuerto Edmundo Carvajal?

Si
No

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO



FACULTAD DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS CARRERA: GESTIÓN DEL TRANSPORTE ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AEROPUERTO EDMUNDO CARVAJAL



OBJETIVOS: Conocer la perspectiva del personal administrativo del aeropuerto Edmundo Carvajal acerca de las instalaciones, equipos entre otros.

INDICACIONES: Marque con una x el literal de la respuesta que usted considere pertinente. Se recomienda objetividad, ya que de eso depende que se pueda cumplir con el objetivo establecido.

1. ¿El aeropuerto Edmundo Carvajal cuenta con un plan de repotenciación de las operaciones aéreas?

Si
No

2. ¿A su criterio, en qué estado se encuentran las instalaciones físicas del aeropuerto Edmundo Carvajal para su normal funcionamiento?

Excelente
Muy Bueno
Bueno
Malo

3. ¿Estaría usted de acuerdo en la implementación de un plan de repotenciación dirigido a las operaciones aéreas para el mejoramiento de algunos indicadores en beneficio del aeropuerto?

Si
No

4. ¿En qué medida considera usted necesario la implementación de un plan para la repotenciación de las operaciones aéreas?

Muy necesario
Poco necesario
Nada necesario

5. ¿Cree usted que se prestan todos los servicios aeroportuarios que demanda un aeropuerto?

Si (✓)
No ()

6. ¿Cada qué tiempo les dan mantenimiento a las aeronaves que ingresan al hangar?

- 1 vez por semana ()
- 2 veces por semana ()
- 3 veces por semana ()
- 4 veces por semana ()

7. ¿Cree usted que afecte al desarrollo del aeropuerto que algunos departamentos no sean utilizados?

Si ()
No ()

8. ¿Con que tipo de servicio cuenta actualmente el aeropuerto?

- Handling ()
- Servicio de Almacenamiento y Carga ()
- Aviación general/corporativa/ejecutiva (✓)
- Servicio de control de tráfico aéreo (✓)
- Atención a pasajeros ()
- Servicio de seguridad (✓)
- Servicio de salvamento y extinción de incendios (✓)

9. ¿Cree usted que la señalética está acorde a la normativa vigente?

Si (✓)
No ()

10. ¿Considera usted que la ciudad de Macas se beneficiaría tanto económica como social, tras el aumento de las operaciones aéreas del aeropuerto Edmundo Carvajal?

Si (✓)
No ()

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO



FACULTAD DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
CARRERA: GESTIÓN DEL TRANSPORTE
ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL
AEROPUERTO EDMUNDO CARVAJAL



OBJETIVOS: Conocer la perspectiva del personal administrativo del aeropuerto Edmundo Carvajal acerca de las instalaciones, equipos entre otros.

INDICACIONES: Marque con una x el literal de la respuesta que usted considere pertinente. Se recomienda objetividad, ya que de eso depende que se pueda cumplir con el objetivo establecido.

1. ¿El aeropuerto Edmundo Carvajal cuenta con un plan de repotenciación de las operaciones aéreas?

Si

No

2. ¿A su criterio, en qué estado se encuentran las instalaciones físicas del aeropuerto Edmundo Carvajal para su normal funcionamiento?

Excelente

Muy Bueno

Bueno

Malo

3. ¿Estaría usted de acuerdo en la implementación de un plan de repotenciación dirigido a las operaciones aéreas para el mejoramiento de algunos indicadores en beneficio del aeropuerto?

Si

No

4. ¿En qué medida considera usted necesario la implementación de un plan para la repotenciación de las operaciones aéreas?

Muy necesario

Poco necesario

Nada necesario

5. ¿Cree usted que se prestan todos los servicios aeroportuarios que demanda vuelos tanto nacionales como internacionales en el aerodromo?

Si

No

6. ¿Cada qué tiempo es necesario la revisión de las aeronaves que prestaran el servicio aéreo?

• 1 vez por día

• 2 veces por día

• 3 veces por día

• 4 veces por día

7. ¿Cree usted que afecte al desarrollo del aeropuerto que algunos departamentos no sean utilizados?

Si

No

8. ¿Con que tipo de servicio cuenta actualmente el aeropuerto?

• Handling

• Servicio de Almacenamiento y Carga

• Aviación general/corporativa/ejecutiva

• Servicio de control de tráfico aéreo

• Atención a pasajeros

• Servicio de seguridad

• Servicio de salvamento y extinción de incendios

9. ¿Cree usted que la señalética está acorde a la normativa vigente?

Si

No

10. ¿Considera usted que la ciudad de Macas se beneficiaría tanto económica como socialmente, tras la aplicación de un plan para repotenciar las operaciones aéreas del aeropuerto Edmundo Carvajal?

Si

No

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO



FACULTAD DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS

CARRERA: GESTIÓN DEL TRANSPORTE



ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL
AEROPUERTO EDMUNDO CARVAJAL

OBJETIVOS: Conocer la perspectiva del personal técnico operativo del aeropuerto Edmundo Carvajal acerca de las instalaciones, equipos entre otros.

INDICACIONES: Marque con una x el literal de la respuesta que usted considere pertinente. Se recomienda objetividad, ya que de eso depende que se pueda cumplir con el objetivo establecido.

1. ¿El aeropuerto Edmundo Carvajal cuenta con un plan de repotenciación de las operaciones aéreas?

Si

No

2. ¿A su criterio, en qué estado se encuentra la infraestructura del aeródromo y terminal del aeropuerto Edmundo Carvajal para su normal funcionamiento?

Excelente

Muy Bueno

Bueno

Malo

3. ¿Estaría usted de acuerdo en la implementación de un plan de repotenciación dirigido a las operaciones aéreas para el mejoramiento de algunos indicadores en beneficio del aeropuerto?

Si

No

4. ¿En qué medida considera usted necesario la implementación de un plan para la repotenciación de las operaciones aéreas?

Muy necesario

Poco necesario

Nada necesario

5. ¿Cree usted que se prestan todos los servicios aeroportuarios que demanda vuelos tanto nacionales como internacionales en el aerodromo?

Si

No

6. ¿Cada qué tiempo es necesario la revisión de las aeronaves que prestaran el servicio aéreo?

- 1 vez por día
- 2 veces por día
- 3 veces por día
- 4 veces por día

7. ¿Cree usted que afecte al desarrollo del aeropuerto que algunos departamentos no sean utilizados?

Si

No

8. ¿Con que tipo de servicio cuenta actualmente el aeropuerto?

- Handling
- Servicio de Almacenamiento y Carga
- Aviación general/corporativa/ejecutiva
- Servicio de control de tráfico aéreo
- Atención a pasajeros
- Servicio de seguridad
- Servicio de salvamento y extinción de incendios

9. ¿Cree usted que la señalética está acorde a la normativa vigente?

Si

No

10. ¿Considera usted que la ciudad de Macas se beneficiaría tanto económica como socialmente, tras la aplicación de un plan para repotenciar las operaciones aéreas del aeropuerto Edmundo Carvajal?

Si

No

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO



FACULTAD DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS

CARRERA: GESTIÓN DEL TRANSPORTE



ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL
AEROPUERTO EDMUNDO CARVAJAL

OBJETIVOS: Conocer la perspectiva del personal técnico operativo del aeropuerto Edmundo Carvajal acerca de las instalaciones, equipos entre otros.

INDICACIONES: Marque con una x el literal de la respuesta que usted considere pertinente. Se recomienda objetividad, ya que de eso depende que se pueda cumplir con el objetivo establecido.

1. ¿El aeropuerto Edmundo Carvajal cuenta con un plan de repotenciación de las operaciones aéreas?

Si

No

2. ¿A su criterio, en qué estado se encuentra la infraestructura del aeródromo y terminal del aeropuerto Edmundo Carvajal para su normal funcionamiento?

Excelente

Muy Bueno

Bueno

Malo

3. ¿Estaría usted de acuerdo en la implementación de un plan de repotenciación dirigido a las operaciones aéreas para el mejoramiento de algunos indicadores en beneficio del aeropuerto?

Si

No

4. ¿En qué medida considera usted necesario la implementación de un plan para la repotenciación de las operaciones aéreas?

Muy necesario

Poco necesario

Nada necesario

5. ¿Cree usted que se prestan todos los servicios aeroportuarios que demanda vuelos tanto nacionales como internacionales en el aerodromo?

Si

No

6. ¿Cada qué tiempo es necesario la revisión de las aeronaves que prestaran el servicio aéreo?

• 1 vez por día

• 2 veces por día

• 3 veces por día

• 4 veces por día

7. ¿Cree usted que afecte al desarrollo del aeropuerto que algunos departamentos no sean utilizados?

Si

No

8. ¿Con que tipo de servicio cuenta actualmente el aeropuerto?

• Handling

• Servicio de Almacenamiento y Carga

• Aviación general/corporativa/ejecutiva

• Servicio de control de tráfico aéreo

• Atención a pasajeros

• Servicio de seguridad

• Servicio de salvamento y extinción de incendios

9. ¿Cree usted que la señalética está acorde a la normativa vigente?

Si

No

10. ¿Considera usted que la ciudad de Macas se beneficiaría tanto económica como socialmente, tras la aplicación de un plan para repotenciar las operaciones aéreas del aeropuerto Edmundo Carvajal?

Si

No

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO



FACULTAD DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS

CARRERA: GESTIÓN DEL TRANSPORTE



ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AEROPUERTO EDMUNDO CARVAJAL

OBJETIVOS: Conocer la perspectiva del personal técnico operativo del aeropuerto Edmundo Carvajal acerca de las instalaciones, equipos entre otros.

INDICACIONES: Marque con una x el literal de la respuesta que usted considere pertinente. Se recomienda objetividad, ya que de eso depende que se pueda cumplir con el objetivo establecido.

1. ¿El aeropuerto Edmundo Carvajal cuenta con un plan de repotenciación de las operaciones aéreas?

Si

No

2. ¿A su criterio, en qué estado se encuentra la infraestructura del aeródromo y terminal del aeropuerto Edmundo Carvajal para su normal funcionamiento?

Excelente

Muy Bueno

Bueno

Malo

3. ¿Estaría usted de acuerdo en la implementación de un plan de repotenciación dirigido a las operaciones aéreas para el mejoramiento de algunos indicadores en beneficio del aeropuerto?

Si

No

4. ¿En qué medida considera usted necesario la implementación de un plan para la repotenciación de las operaciones aéreas?

Muy necesario

Poco necesario

Nada necesario

ANEXO C: APLICACIÓN DE ENCUESTAS AL PERSONAL DEL AEROPUERTO





ANEXO D: MODELO DE ENTREVISTAS AL PERSONAL DEL AEROPUERTO

1. ¿Qué función desempeña dentro del aeropuerto y que actividades realiza?
2. ¿Cómo cree que se pueda retomar las operaciones aéreas a nivel nacional?
3. ¿Qué opinión tiene acerca del actual servicio que presta el aeropuerto?
4. ¿Cree que se puede mejorar el servicio que presta el aeropuerto?
5. ¿Qué acciones tomaría para hacer uso del terminal con mayor frecuencia?
6. ¿Según su criterio es necesario que el terminal retome el uso de sus instalaciones con mayor frecuencia?
7. ¿Cuáles diría que son las ventajas con las que cuenta el aeropuerto para retomar las operaciones aéreas a nivel nacional?

ANEXO E: ENTREVISTAS REALIZADAS AL PERSONAL DEL AEROPUERTO



ANEXO F: AEROPUERTO CORONEL EDMUNDO CARVAJAL



ANEXO G: PROVINCIAS CON ACTIVIDAD MINERA





epoch

Dirección de Bibliotecas y
Recursos del Aprendizaje

UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS Y ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO Y
DOCUMENTAL

REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 04 / 07 / 2023

INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)
Nombres – Apellidos: LENIN ANTHONY HEREDIA HIDALGO JEAN CARLOS FALCONI PAZMIÑO
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Facultad: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
Carrera: GESTIÓN DEL TRANSPORTE
Título a optar: LICENCIADO EN GESTIÓN DEL TRANSPORTE
f. Analista de Biblioteca responsable: ING. JOSÉ LIZANDRO GRANIZO ARCOS MGRT.



1379-DBRA-UPT-2023