

**UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA**



**DECANATO DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN TURISMO MENCIÓN GESTIÓN DEL TURISMO**

**MODALIDAD: Artículo profesional de alto nivel**

**Tema:**

**Estudio de la realidad operativa del Aeropuerto Chimborazo para orientar su uso en el transporte turístico**

**Autor: Milton Paúl Segura Chávez**

**Director: Luis Eduardo Alvarez Cortez**

**Puyo- Ecuador  
2022**



UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZONICA  
DECANATO DE POSGRADO  
FORMATO DP-UT-013B

**FORMATO DP-UT-13B: CERTIFICADO DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE  
EVALUACIÓN DEL TRABAJO FINAL DE TITULACIÓN**

EL TRIBUNAL DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO FINAL DE TITULACIÓN

**CERTIFICA QUE:**

El presente trabajo "**Estudio de la realidad operativa del Aeropuerto Chimborazo para orientar su uso en el transporte turístico**", bajo la responsabilidad del maestrante SEGURA CHAVEZ MILTON PAUL, ha sido meticulosamente revisado, autorizando su presentación.

MIEMBROS DEL TRIBUNAL

LINETH DEL ROCÍO FERNÁNDEZ SÁNCHEZ  
PRESIDENTE DE TRIBUNAL EVALUADOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

MARIA GERMANIA GAMBOA RIOS  
MIEMBRO 1

YOLANDA LORENA PAREDES ANDRADE  
MIEMBRO 2



UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA  
DECANATO DE POSGRADO  
FORMATO DP-UT-011

**FORMATO DP-UT-011: AVAL DEL DIRECTOR DE TRABAJO TITULACIÓN**

<b>MAESTRÍA EN TURISMO MENCIÓN GESTIÓN DEL TURISMO</b>	
<b>COHORTE: TERCERA</b>	<b>FECHA ELABORACIÓN: 20/05/2022</b>
<b>INFORME FINAL Y AVAL</b>	
<p>Quien suscribe, LUIS EDUARDO ALVAREZ CORTEZ, portador de la cédula de identidad número: 0602854259, en calidad de Director del trabajo de titulación denominado: “<b>ESTUDIO DE LA REALIDAD OPERATIVA DEL AEROPUERTO CHIMBORAZO PARA ORIENTAR SU USO EN EL TRANSPORTE TURÍSTICO</b>”, opción ARTICULO PROFESIONAL DE ALTO NIVEL, a cargo del maestrante MILTON PAUL SGURA CHÁVEZ , portador del número de cédula de identidad: 0602914707, certifico haber acompañado y revisado el documento entregado a mi persona, considero que cumple con los objetivos planteados, los lineamientos y orientaciones establecidas en la normativa vigente de la institución.</p> <p>Por lo antes expuesto se avala el trabajo de titulación para que sea presentado para la sustentación correspondiente.</p>	
<b>ELABORADO POR:</b>	
LUIS EDUARDO ALVAREZ CORTEZ <b>DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN</b>	

36

abril, 2022

Fecha de aceptación: mayo,  
2022

Fecha de publicación: agosto,  
2022

## EVALUACIÓN

DE LA REALIDAD OPERATIVA DEL AEROPUERTO CHIMBORAZO  
PARA ORIENTAR SU USO EN EL TRANSPORTE TURÍSTICO

EVALUATION OF THE OPERATIONAL REALITY OF THE CHIMBORAZO  
AIRPORT TO GUIDE ITS USE IN TOURIST TRANSPORTATION

Milton Paúl Segura Chávez<sup>1</sup>

E-mail: [mp.segurac@uea.edu.ec](mailto:mp.segurac@uea.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8850-178X>

Luis Eduardo Álvarez Cortez<sup>1</sup>

E-mail: [lavarez@uea.edu.ec](mailto:lavarez@uea.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8946-130X>

Edison Eduardo Ruiz Mármol<sup>1</sup>

E-mail: [eruz@uea.edu.ec](mailto:eruz@uea.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8968-8814>

<sup>1</sup> Universidad Estatal Amazónica. Ecuador.

### Cita sugerida (APA, séptima edición)

Segura, M., Álvarez, L., & Ruiz Mármol, E. (2022). Evaluación de la realidad operativa del Aeropuerto Chimborazo para orientar su uso en el transporte turístico. *Revista Universidad y Sociedad, Revista Universidad y Sociedad*, 14(4), 09–10/2022

### RESUMEN

El confinamiento ocasionado por la pandemia por COVID-19 ha sometido, a ciudadanos ecuatorianos y del mundo, a generar un criterio respecto a la necesidad del distanciamiento interpersonal, para evitar contagios no solo del virus motivo de dicho confinamiento, sino de muchos otros que comúnmente no se los tomaba en cuenta años atrás en la sociedad ecuatoriana, asimismo, los servicios que se relacionan directamente con el turismo, sector que, por este motivo, sufrió pérdidas importantes de ingresos, han orientado su oferta considerando tal distanciamiento, en hoteles, restaurantes así como el transporte terrestre de pasajeros, una alternativa para la transportación segura es la aérea, que no se la ofrece en todas las provincias del Ecuador; para este estudio se parte de la caracterización de la infraestructura y capacidad administrativa del aeropuerto Chimborazo que está operativo para vuelos privados, ubicado en la ciudad de Riobamba; para posteriormente analizar la demanda potencial que refleja a necesidad de un servicio de transporte aéreo, concluyendo con una

estrategia de operación en transporte aéreo de pasajeros para vuelos nacionales, para esto se ha aplicado el método empírico analítico, con la caracterización del fenómeno y su análisis estadístico multivariado respecto a la existencia de la demanda, para correlacionar los factores estudiados y condensar lo discernido por los investigadores para orientar su uso en el transporte, fruto de ello se considera que la infraestructura cuenta con las condiciones en cuanto a dimensiones y espacio para el desarrollo de decolada y aterrizaje de aviones, sin embargo, es necesario incluir infraestructura para la operación en ventas de tiquetes aéreos en *counters* de las agencias de viajes o de las aerolíneas, salas de espera, supermercado y demás facilidades que permiten una correcta operación como lo exige la normativa nacional establecida para estos fines actualizando al nuevo siglo a la Ciudad de Riobamba que mucho lo necesita.

**Palabras clave:** Transporte aéreo de pasajeros Riobamba, Turismo andes Ecuador, Chimborazo Ecuador, Reactivación turística Ecuador

## ABSTRACT

The confinement caused by the COVID-19 pandemic has subjected Ecuadorian citizens and the world to generate a criterion regarding the need for interpersonal distancing, to avoid contagion not only of the virus that caused said confinement, but of many others that commonly they were not taken into account years ago in Ecuadorian society, likewise, the services that are directly related to tourism, a sector that, for this reason suffered significant losses of income, have oriented their offer considering such distance, in hotels, restaurants as well. Like land passenger transport, an alternative for safe transportation is air, which is not offered in all the provinces of Ecuador; For this study, the characterization of the infrastructure and operations of the Chimborazo airport, located in the city of Riobamba, is started, which is not operational for private flights, to later analyze the potential demand that reflects the need for an air transport service, concluding with a operation strategy in passenger air transport for national flights, for this the analytical empirical method has been applied, with the characterization of the phenomenon and its multivariate statistical analysis regarding the existence of demand, to correlate the factors studied and condense what is discerned by researchers to guide its use in transportation, as a result of which it is considered that the infrastructure has the conditions in terms of dimensions and space for the development of aircraft take-off and landing, however, it is necessary to include infrastructure for the sales operation of air tickets at counters of travel agencies or of the airlines, waiting rooms, supermarket and other facilities that allow a correct operation as required by the national regulations established for these purposes, updating the City of Riobamba to the new century, which greatly needs it.

**Keywords:** Air passenger transport Riobamba, Tourism Andes Ecuador, Chimborazo Ecuador, Tourist reactivation Ecuador

## INTRODUCCIÓN

«Hoy, con la operación de esta ruta, respondemos de manera positiva al pedido que muchos clientes nos venían haciendo tiempo atrás para que volemos a Cuenca. [...] Sabemos que nuestra operación impulsará el turismo y por ende el desarrollo económico de las dos ciudades», comentó María Beatriz González, gerente comercial de Avianca en el evento de inauguración de la ruta Quito –Cuenca el pasado lunes 4 de octubre de 2021 (Telegrafo.com, 2021).

Resultados como estos, que se concretan en inversión pública o privada, obedecen a un estudio responsable de las necesidades de los territorios y su población, que al amparo del método científico y con el correcto uso de herramientas de levantamiento de información, organización y análisis de datos permite orientar a los actores hacia una acertada toma de decisiones a grandes escalas.

El turismo al ser un entramado de varios componentes inherentes al sistema, requiere innegablemente un análisis responsable de la evolución de su espacio geográfico y su dinámica, por lo tanto, para acertar en la toma de decisiones respecto al turismo, estas deben estar ancladas a un estudio que cuente con estadística real y actualizada.

La movilidad resulta imprescindible en el margen de todas las actividades económicas y sociales (Rodrigue, Comtois, & Slack, 2013). Desde los años cincuenta el tráfico aéreo tomó trascendencia generalizando su masificación de tal forma que se convirtió en un medio de transporte que aborda a todos los colectivos de la sociedad; no exclusivamente para uso de grupo minoritario o selecto, las principales causas que motivaron este crecimiento acelerado destacan la seguridad, la rapidez del desplazamiento y los bajos costos (Serrano, 1999).

La Organización Mundial del Turismo (2012) en la vigésima reunión de la Asamblea General indica que la aviación es generadora de un fuerte efecto multiplicador en la economía debido a la llegada de los pasajeros internacionales que incrementan divisas en el país ya sea por turismo, negocios y migración; generan puestos de empleo y exportaciones.

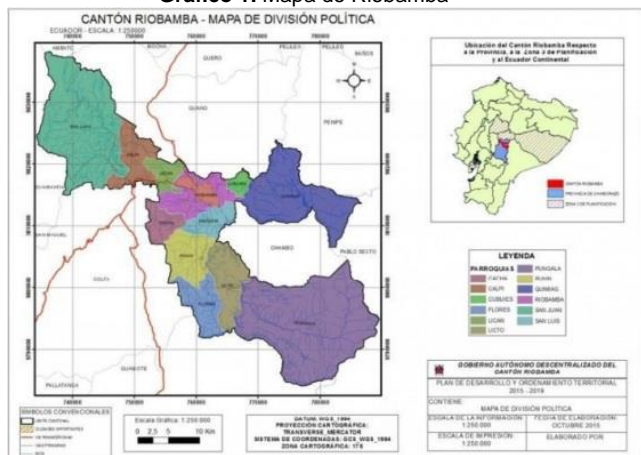
El presente estudio tiene como finalidad aportar a la generación de estadística real y actualizada para la generación de documentos informativos de la realidad y tendencia de la demanda turística de este importante sector del país para fortalecer los criterios y orientar una acertada toma de decisiones, mucho más considerando a un segmento que presenta fortalezas importantes que otros destinos no poseen y no ha sido estudiado anteriormente como es la reactivación de la frecuencias domésticas del aeropuerto Chimborazo con fines de operación turística.

El confinamiento ocasionado por la pandemia por COVID-19 ha sometido, al común de los ciudadanos, a generar un criterio respecto a la necesidad del distanciamiento interpersonal, para evitar contagios no solo del virus motivo de dicho confinamiento, sino de muchos otros que

comúnmente no se los tomaba en cuenta años atrás en la sociedad ecuatoriana, asimismo, los servicios que se relacionan directamente con el turismo, sector que por este motivo sufrió pérdidas importantes de ingresos, han orientado su oferta también considerando tal distanciamiento, en hoteles, restaurantes y como no en el transporte de pasajeros por vía terrestre, que siendo el más común, es el más riesgoso de contagio por su necesidad de contacto interpersonal al momento de trasladarse, este así como otros servicios se han visto afectados por el distanciamiento producto de la pandemia. Por otro lado, las ciudades han ido creciendo silenciosamente, consolidándose, como urbes a gran escala, expandiendo su frontera urbana hasta la periferia de muchas ciudades del Ecuador, es el caso de la ciudad de Riobamba, asimismo, esta sociedad se moviliza diariamente, y se traslada de manera interna pero también fuera de la provincia en fines de semana y feriados momentos en los cuales colapsa la capacidad de las vías terrestres, constituyéndose un tema importante a tratar de manera formal la activación del aeropuerto Chimborazo con fines de desplazamiento aéreo doméstico.

**MATERIALES Y MÉTODOS**

**Gráfico 1.** Mapa de Riobamba



Fuente: (GAD Riobamba, 2019)  
Elaborado por: Paul Segura

La investigación se desarrolla en Ecuador que se encuentra ubicado en América del Sur, está conformada por cuatro regiones: Insular, Costa, Amazonia y Sierra, que es donde se encuentra la provincia de Chimborazo y dentro de esa el cantón Riobamba que está situada a 2.754 metros sobre el nivel del mar su extensión es de 979.70 Km2, a 1° 41' 46" latitud Sur; 0° 3' 36" longitud Occidental del meridiano de Quito. Se encuentra a 175 km. al

sur de la ciudad de Quito. Según el último censo realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos la población fue de 225.741 (INEC, 2018).

La investigación que se propone es un diseño mixto, con un enfoque descriptivo, mismo que permitirá la recolección de la información de primera línea en la fase de caracterización de infraestructura y administrativa del Aeropuerto Chimborazo, y en una segunda parte del levantamiento de información de los indicadores de la demanda, para orientar su uso turístico. Considerando además el método inductivo deductivo: para el análisis de la información de la evolución de la demanda del turismo en Chimborazo ubicado en la zona centro del Ecuador, así como para el desarrollo del análisis de la ocupación de la oferta del aeropuerto se usará estadística aplicada como una forma de razonar partiendo de una serie de observaciones de preferencias particulares que permiten la producción de conclusiones generales correspondiente al método de investigación descriptiva. También conocida como la investigación estadística, donde se describen los datos y características de la población o fenómeno en estudio. Este nivel de Investigación responde a las preguntas: quién, qué, dónde, cuándo y cómo. Para la estructuración de la encuesta se procedió identificando a la muestra, considerando un universo desconocido, así:

$$(a) n = \frac{Z^2 pq}{e^2}$$

Donde:

- Z = Estadístico de prueba
- p = Probabilidad de Éxito
- q = Probabilidad de Fracaso
- e = Error máximo

Los valores comúnmente aceptados en este caso son los siguientes:

$$Z = 2 \text{ (Nivel de Confianza del 95.0\%)}$$

$$p = 0.5$$

$$q = 0.5$$

$$e = 0.05 \text{ (Error del 5\%)}$$

Reemplazando obtendremos:

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5) (0.5)}{(0.05)^2} ; n = 384.16$$

Por lo tanto, la muestra quedará conformada por 384.16 (redondeado estadístico 385) encuestas efectivas dirigidas a la ocupación de las plazas de vuelos. En un inicio se procede con la técnica de

observación directa para determinar la caracterización física, contraponiéndolo con los archivos consultados y revisados de la dirección del Aeropuerto, por medio de fichas de campo, uso de consulta de literatura publicada y entrevistas a expertos para determinar la operación actual, consecutivamente se procedió con la prueba de Alfa de Cronbach para determinar la validez estadística del cuestionario de la investigación. La demanda potencial de transporte aéreo fue analizada a través de la estadística inferencial parte de estadística que comprende los métodos y procedimientos que determina las propiedades de la población a partir de la muestra. Se realizarán tablas de contingencia y pruebas para determinar la correlación existente entre variables a través del coeficiente de contingencia. Para el análisis de la demanda se utilizará Análisis Multivariado con la técnica Componentes Principales para caracterizar las principales variables que interactúan en el sistema, reduciendo su dimensión (número de variables) a unas nuevas variables correlacionadas entre sí y con esos insumos desarrollar la matriz de estrategias para organizar en orden de prioridad las más acertadas con el uso de las matrices FODA MEFI, MEFE, MPC, que determinaron las líneas de acción y darán una orientación al uso turístico de la infraestructura del Aeropuerto Chimborazo.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Enclavado en la bella Sultana de los Andes, San Pedro de Riobamba, en la avenida Lizarzaburu y Avenida de los Héroes, con un espacio de más de 300 mil m<sup>2</sup>, se encuentra el Aeropuerto Chimborazo junto a las instalaciones de la Brigada de Caballería Blindada Galápagos, nombrado con código IATA (International Air Transport Association) como RIO y código OACI (Organización de Aviación Civil Internacional) como SERB que se usará en este documento para referirnos al Aeropuerto Chimborazo, se crea por decisión política y necesidad de la transportación elitista de su época inicia su accionar como pista aérea en el año de 1941, tiempo en que operaba para fines políticos, militares y de emergencias, como hasta hoy lo viene desarrollando. El terminal aéreo, tal y como lo encontramos en la actualidad, a cargo de la DAC Regional I, fue construido en 1981 cuenta con una pista de 1600 metros de largo y 32 de ancho. Su último vuelo comercial se registró en el año 2004 en la ruta Riobamba-Quito; a pesar de la suspensión de viajes comerciales, aeronaves privadas aterrizan allí periódicamente

frecuentemente utilizado por funcionarios del Gobierno, (DAC, 2021).

Según la normativa vigente OACI Anexo 14, categorizado como Aeródromo se reconoce a SERB y se toma de esta norma los indicadores para su primer abordaje técnico como es su caracterización.

### 1. **Servicios aeroportuarios**

#### a. Sistema de navegación Aérea

Sistemas y equipos que reciben soporte de la Dirección de Aviación Civil (DAC) cuenta con Equipos de comunicación VHF, torre de control con la frecuencia 122.9 MHz, Central telefónica con una línea directa IP, Sistema /AMHS efectivo para recibir información de planes de vuelo, reportes meteorológicos de la estación propia y otros aeropuertos, Radioayuda NDB con frecuencia 212 MHz con dificultades de obsolescencia del equipo y baterías, estación meteorológica convencional, todos estos sistemas se encuentran operativos por el mantenimiento que han sido brindados a los mismos mas no por su tecnología actualizada, por lo que cabe mencionar que hoy ya se encuentran obsoletos.

#### a. Sistema de infraestructura del aeropuerto

SERB cuenta con una Torre de Control antigua, misma que carece de la infraestructura necesaria y equipamiento completo como se obliga para este tipo de aeródromo.

#### b. Sistemas de seguridad y prevención aeroportuaria

Como lo recomienda la normativa carece de estructura para semejarse a un sistema, este aeropuerto cuenta únicamente con un empleado en calidad de custodio que precautela la integridad de las instalaciones y de la infraestructura de este terminal en horario de oficina que hace las veces de guardia de seguridad.

#### c. Sistema de salvamento extinción de incendios

SERV no cuenta con un sistema de salvamento ni extinción de incendios, solamente da soporte a este ítem extinguidores que no cubren al mínimo el requerimiento como aeropuerto ni como sistema de salvamento

#### d. Sistema de abastecimiento de combustible

El aeródromo no cuenta con un sistema de abastecimiento del Jetal-Avgas, mismo que es provisionado por agentes externos al aeropuerto.

## 2. **Talento Humano SERB**

El talento humano que vela por el accionar de SERB, se encuentra integrado por seis servidores, que realizan todas las tareas administrativas y de

operación, conjuntamente con los requerimientos y obligaciones establecidas por la Dirección de Aviación Civil Internacional Chimborazo, bajo la siguiente nomenclatura de cargos administrado aeroportuario, asistente y guardián en calidad de personal administrativo y tres cargos de Analistas de Meteorología Aeronáutica I, amparados todos por la LOSEP en calidad de servidores públicos.

### **Descripción Aeropuerto Chimborazo**

CODIGO OACI: Sudamérica-Ecuador-Riobamba-SERB; ELEVACIÓN 2800msnm, TEMPERATURA 18°C, UBICACIÓN Av. de los Héroes y Av. Gonzalo Dávalos, Horario operacional 08:00 a 16:00, TRÁNSITO PERMITIDO Vuelo visual (VFR). Aeródromo no controlado con un tránsito de vuelos visuales, militares y especiales de preferencia *charters* en horario laboral.

### **Pista**

Tabla 1. Características de la pista

CARACTERÍSTICAS	SENALES
<b>Clave de referencia:</b> 3 a	<b>Umbral:</b> 8 fajas, con un ancho y espaciado de 1.80m -30m de longitud.
<b>Orientación:</b> 06 – 24	<b>Designadora:</b> 2 fajas, 9m de longitud- 3m de ancho
<b>Longitud:</b> 1800 metros <b>Ancho:</b> 30 metros	<b>Toma de contacto:</b> 22.5m de longitud – 3m de ancho
<b>Tipo de suelo:</b> Pavimento-hormigón.	<b>Centro de pista:</b> 32 m de longitud -0.45 m de ancho

Fuente: DAC Chimborazo SERB

Elaborado por: Paul Segura

Cuenta con una clave de referencia 3A, por sus dimensiones para aterrizaje y despegue de aeronaves, además cuenta con todas las señales básicas de vuelo visual, se encuentra en estado deficiente que no cubre la seguridad y protección de las aeronaves en tierra. Actualmente se lo usa como área de entretenimiento y deporte eventual, no cuenta con debida seguridad para aparcar aeronaves.

### **Calle de rodaje**

SERB no cuenta con conexión entre las zonas de hangares, terminal de pasajeros y la pista del aeródromo, por la inexistencia de una calle de rodaje por lo tanto, actualmente la superficie de aterrizaje y despeje se usa para esa maniobra, actualmente debido a su baja operación no se la percibe como necesaria.

### **Calle de rápida salida**

No cuenta porque no la necesita, la norma la pide en un tráfico de 3,5 millones de usuarios para obligarse a implantar.

### **Plataforma Aeropolicial**

Cuenta con un solo Hangar policial con 30m de longitud y 26m de ancho con la señalética vertical necesaria sin luces guía, sirve también para

ambulancias aéreas.

### **Edificio terminal de pasajeros**

Una infraestructura pequeña funciona como terminal de pasajeros, cuenta con parqueadero para dos vehículos, oficina administrativa, sala de reuniones, sala de espera. No cuenta con aduanas ni migración, mucho menos counters de aerolíneas o centros comerciales, servicios elementales en infraestructuras de esta naturaleza.

### **Torre de control**

La edificación está ubicada estratégicamente para tener control de observación del perímetro de maniobras aéreas, cuenta con una altitud de 9 metros, sin embargo, la visibilidad no está despejada identificando puntos ciegos, en cuanto al equipamiento está provista de consola, transición, meteorológica, además no cuenta con tecnología actualizada en sus equipos, que faciliten el desempeño del profesional a cargo.

### **Estación de energía eléctrica**

Se encuentra expuesta al aire libre sin señalética, la cual puede provocar acontecimientos desfavorables en su funcionamiento, no se encuentra operativa, cabe señalar que un requisito obligatorio en la norma vigente es contar con una fuente de energía secundaria para emergencias.

### **Estación meteorológica**

Con alrededor de 40 años de uso y equipamiento básicos en condiciones regulares para la medición e información de las condiciones meteorológicas adecuadas para autorizar despegue y aterrizaje de aeronaves, la estación meteorológica se muestra sobreviviente de la vieja escuela y pide renovación, no obstante, el personal realiza su reporte rutinario cada hora en esas condiciones.

### **Servicios aeroportuarios Handling**

Es necesaria la implantación de infraestructura como rampa y servicios como ingeniería y cabina, para ofrecer asistencia de calidad en tierra a los tripulantes y pasajeros que transiten por SERB.

### **Servicios aeroportuarios almacenamiento y carga**

Se dispone de una infraestructura pequeña a manera de caseta sin seguridad ni vigilancia, en estado deficiente para este servicio, no cuenta con las garantías de seguridad para custodiar ningún bien ni mercancía alguna

### **Servicios aeroportuarios atención a aeronaves**

No se cuenta con este servicio, incumpliendo la normativa vigente OACI al no asegurar la atención a aeronaves mínimamente, por lo que se hace necesaria esta implementación para la seguridad de operación y fiabilidad del pasajero

### **Servicios aeroportuarios salvamento y extinción de incendios**



La normativa actualizada de la OACI establece la obligatoriedad del servicio de salvamento y extinción de incendios en todo aeródromo, por la seguridad y protección ante las operaciones contra incendios y rescate, e el eventual caso de un accidente aéreo. Cabe mencionar que en SERB, ante la presencia de algún accidente, solicita el apoyo del cuerpo de bomberos de la ciudad.

#### **Servicios de seguridad**

Como servicio importante y clave para el desarrollo de las operaciones, el SERB no cuenta sino con un agente de seguridad que realiza dichas funciones, sin embargo, se menciona que es de mucha importancia la gestión de este servicio por los actos de interferencia ilícita, custodia de aeronaves y soporte para pasajeros

#### **Radio ayudas o ayudas visuales**

Cuenta con una radio ayuda NDB (baliza no direccional), estandarizada por el Anexo 10 de las normas OACI, que permite el control aéreo determinando la posición de la aeronave, emite una señal con un alcance de 30nm aproximadamente. Como ayuda visual cuenta con mangas de vientos, orientadas en los extremos de pista, para orientarse en cuanto a la dirección del viento.

#### **Documentos de operación aérea**

Al momento cuenta con el permiso de operación aérea de la DAC del Ecuador, certificado técnico para operación aérea, conforme la normativa vigente, cuenta además con registros diarios de observaciones de superficie, cartas de navegación de ruta inferior y planes de vuelo.

#### **Aeronaves que acceden a SERB**

Helicóptero modelo MD-530 de 4 pasajeros, fabricación francesa, empresa MMD Helicopters  
Helicóptero Euroil Modelo As-350 de 6 pasajeros, fabricación francesa, empresa EUROCOPTER

#### **Generalidades de infraestructura**

**Suelo:** cuenta con los estándares de la normativa

**Longitud y ancho:** Cumple con la normativa

**Franja:** cumple con la normativa, sin embargo, no está libre de obstáculos, lo que dificulta las maniobras.

**Resa:** No se dispone de un área de seguridad como pide la norma al extremo de la pista.

**Señales umbrales:** Cuenta como lo solicita la normativa.

**Señales designadoras de pista:** Cumple con las dimensiones de la orientación de pista que expresa su orientación magnética sin visibilidad de los números designadores.

**Señales de eje de pista:** Conforme los estándares de la normativa, pero necesita mantenimiento de la pintura indispensable en esta señalética.

**Señales de toma de contacto:** Conforme la normativa

**Calle de rodaje:** No cuenta, pero cumple con la norma por su condición de aeropuerto de operaciones menores que no obliga esta infraestructura.

Seguidamente la investigación establece la demanda potencial con la aplicación de estadística aplicada con análisis multivariante que para Arroyo y Borja (2018) «...se refiere a la técnicas estadísticas que tienen la capacidad de valorar más de una respuesta de interés. Las variables estarán correlacionadas entre ellas o no, tomando en cuenta las dependencias al momento del análisis de los resultados». La complejidad de algunas variables y su diversidad hace que el análisis multivariado sea esencial para encontrar los componentes principales que influyan al momento de la toma de decisiones en base a un análisis empírico. Una vez definidos se puede generar directrices para la propuesta de estrategias.

Este análisis facilita la posibilidad de explicar las relaciones entre las variables escogidas (socio-demográficas, físicas, económicas, etc.).

El análisis factorial y el de componentes principales según Uriel & Aldas (2017) son técnicas que analizan la interdependencia de diferentes variables mediante la formulación de nuevas combinaciones lineales de las variables originales. Se usó el programa SPSS en la sistematización y verificación de los valores.

Para la validación de la encuesta se aplicó el Alfa de Cronbach. El coeficiente Alfa de Cronbach es un modelo de consistencia interna, basado en el promedio de las correlaciones entre los ítems. Entre las ventajas de esta medida se encuentra la posibilidad de evaluar cuánto mejoraría (o empeoraría) la fiabilidad de la prueba si se excluyera un determinado ítem.

**Tabla 2.** Estadísticos de fiabilidad/Alfa de Cronbach

		N	%
Casos	Válido	400	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	0,0
	Total	400	100,0
<b>a</b> La eliminación por lista se basa en todas las variables			
Alfa de Cronbach	N de elementos		
0,977	14		

**Fuente:** Trabajo de gabinete  
**Elaborado por:** Paul Segura

Con la organización de la información en la base de datos se procedió a realizar la prueba de Barlett para evidenciar la correlación entre las variables. Para localizar el sistema estadístico se calculó correlaciones bivariadas entre par de variables y formar una matriz con todas las relaciones. El análisis de suficiencia general o Kaiser – Meyer – Olkin resultó ser de 0,811, dando continuidad al análisis de 5 componentes principales.

**Tabla 3.** Prueba de KMO y Bartlett

Medida de adecuación de muestreo	Kaiser-Meyer-Olkin de	,811
----------------------------------	-----------------------	------

Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	950,840
	gl	351
	Sig.	,000

Fuente: Trabajo de gabinete  
Elaborado por: Paul Segura

Posteriormente, se procede a presentar la gráfica de sedimentación donde evidentemente se observa los 5 componentes o nuevas variables que conforman el sistema estadístico a analizar. Con el 57,456% de varianza acumulada, se puede explicar y disminuir la dimensión del sistema a 5 componentes o nuevas variables.

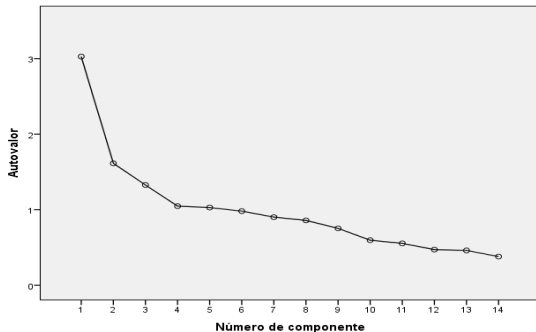
**Tabla 4.** Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	3,027	21,620	21,620	3,027	21,620	21,620
2	1,614	11,527	33,148	1,614	11,527	33,148
3	1,327	9,480	42,627	1,327	9,480	42,627
4	1,047	7,481	50,108	1,047	7,481	50,108
5	1,029	7,348	57,456	1,029	7,348	57,456
6	,981	7,006	64,462			
7	,902	6,441	70,903			
8	,858	6,132	77,035			
9	,753	5,378	82,413			
10	,596	4,258	86,671			
11	,554	3,958	90,628			
12	,472	3,371	93,999			
13	,461	3,289	97,289			
14	,380	2,711	100,000			

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: Trabajo de gabinete  
Elaborado por: Paul Segura

**Gráfico 2.** Gráfico de Sedimentación



Fuente: Trabajo de gabinete  
Elaborado por: Paul Segura

Con lo mencionado, se presenta las componentes

**Tabla 5.** Matriz de componente<sup>a</sup>

	Componente				
	1	2	3	4	5
Edad	-,625	,340	,176	-,144	-,026
Genero	,191	,179	,394	,206	-,368
Estado Civil	,432	-,524	-,247	,246	-,010
Grado de Escolaridad	-,574	-,164	,119	,078	,469
Situación Laboral	-,194	,537	,102	,149	,340
Ingresos Económicos RMU	-,640	,280	,054	,221	,143
Movilización a Trabajo	,450	-,194	,425	,465	,187

Movilización a Negocios	,615	,001	,414	-,002	,200
Movilización a Paseos	,408	,463	-,248	,302	,356
Movilización en Feriados	,652	,421	-,113	-,200	-,038
Movilización Vacaciones	,596	,519	-,143	-,186	-,015
Sensación Mov en Transporte Terrestre	,319	-,225	,391	-,275	,408
Destino que haría uso	,068	-,194	-,147	-,561	,347
Frecuencia que haría uso	,055	-,103	-,656	,271	,213
Método de extracción: análisis de componentes principales.					
a. 5 componentes extraídos.					

Fuente: Trabajo de gabinete  
Elaborado por: Paul Segura

Componente 1: Edad; Grado de escolaridad, Ingresos Económicos, Movilización por negocios; Movilización por feriados, Movilización a Vacaciones.

Componente 2: Estado Civil, Situación Laboral, Movilización Paseos

Componente 3: Frecuencia que haría uso de transporte aéreo

Componente 4: Movilización al trabajo, Destino que haría uso de transporte aéreo.

Componente 5: Género, Sensación o Percepción al movilizarse en transporte terrestre.

Las principales correlaciones que se dan

Tabla 6. Correlaciones 1

	Movilización a Trabajo	Movilización a Negocios	Movilización a Paseos	Movilización en Feriados	Movilización Vacaciones	Sensación Mov en Transporte Terrestre	Destino que haría uso	Frecuencia que haría uso
Movilización a Trabajo	1	,819**	,750**	,875	,789	,739**	-,744	-,443
Movilización a Negocios		1	,562**	,691**	,750**	,256**	,778	-,775
Movilización a Paseos			1	,635**	,835**	-,905	,841	,107*
Movilización en Feriados				1	,768**	,828*	,828	,926
Movilización Vacaciones					1	,701*	,869	,043
Sensación Mov en Transporte Terrestre						1	,914	-,878
Destino que haría uso							1	,950
Frecuencia que haría uso								1
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).								
*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).								

Fuente: Trabajo de gabinete  
Elaborado por: Paul Segura

Tabla 7. Significado

Valor	Significado
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0,9 a -0,99	Correlación negativa muy alta
-0,7 a -0,89	Correlación negativa alta
-0,4 a -0,69	Correlación negativa moderada
-0,2 a -0,39	Correlación negativa baja
-0,01 a -0,19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula

0,01 a 0,19	Correlación positiva muy baja
0,2 a 0,39	Correlación positiva baja
0,4 a 0,69	Correlación positiva moderada
0,7 a 0,89	Correlación positiva alta
0,9 a 0,99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

Fuente: Trabajo de gabinete  
Elaborado por: Paul Segura

Tabla 8. Matriz de componente<sup>a</sup>

	Componente
--	------------

	1	2	3	4	5
Edad	-,625	,340	,176	-,144	-,026
Genero	,191	,179	,394	,206	-,368
Estado Civil	,432	-,524	-,247	,246	-,010
Grado de Escolaridad	-,574	-,164	,119	,078	,469
Situación Laboral	-,194	,537	,102	,149	,340
Ingresos Económicos RMU	-,640	,280	,054	,221	,143
Oferta de vuelos de viajes de en tierra de 3 horas	,319	-,225	,391	-,275	,408
Oferta de vuelos de viajes en auto de 8 horas	,596	,519	-,143	-,186	-,015
Frecuencia de vuelos	,408	,463	-,248	,302	,356
Horario matutino	,652	,421	-,113	-,200	-,038
Horario vespertino	,055	-,103	-,656	,271	,213
Horario nocturno	,450	-,194	,425	,465	,187

Método de extracción: análisis de componentes principales.

a. 5 componentes extraídos.

Fuente: Trabajo de gabinete  
Elaborado por: Paul Segura

Componente 1: Edad; Grado de escolaridad, Ingresos Económicos, Movilización por negocios; Movilización por feriados, Movilización a Vacaciones.

Componente 2: Estado Civil, Situación Laboral, Movilización Paseos

Componente 3: Frecuencia que haría uso de transporte aéreo

Componente 4: Oferta de vuelos de viajes de en tierra de 3 horas, Oferta de vuelos de viajes en auto de 8 horas

Componente 5: Frecuencia de vuelos Horario matutino, Horario vespertino, Horario nocturno

Tabla 6. Correlaciones 2

	Oferta de vuelos de viajes de en tierra de 3 horas	Oferta de vuelos de viajes en auto de 8 horas	Frecuencia de vuelos	Horario matutino	Horario vespertino	Horario nocturno
Oferta de vuelos de viajes de en tierra de 3 horas	1	,819**	,750**	,875	,789	,739**
Oferta de vuelos de viajes en auto de 8 horas		1	,562**	,691**	,750**	,256**
Frecuencia de vuelos			1	,635**	,835**	-,905
Horario matutino				1	,768**	,828*
Horario vespertino					1	,701*
Horario nocturno						1

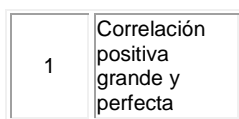
Fuente: Trabajo de gabinete  
Elaborado por: Paul Segura

Interpretación: El coeficiente de correlación puede tomar un rango de valores de +1 a -1. Un valor de 0 indica que no hay asociación entre las dos variables. Un valor mayor que 0 indica una asociación positiva. Es decir, a medida que aumenta el valor de una variable, también lo hace el valor de la otra. Un valor menor que 0 indica una asociación negativa; es decir, a medida que aumenta el valor de una variable, el valor de la otra disminuye.

Tabla 7. Significado

Valor	Significado
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0,9 a -0,99	Correlación negativa muy alta
-0,7 a -0,89	Correlación negativa alta

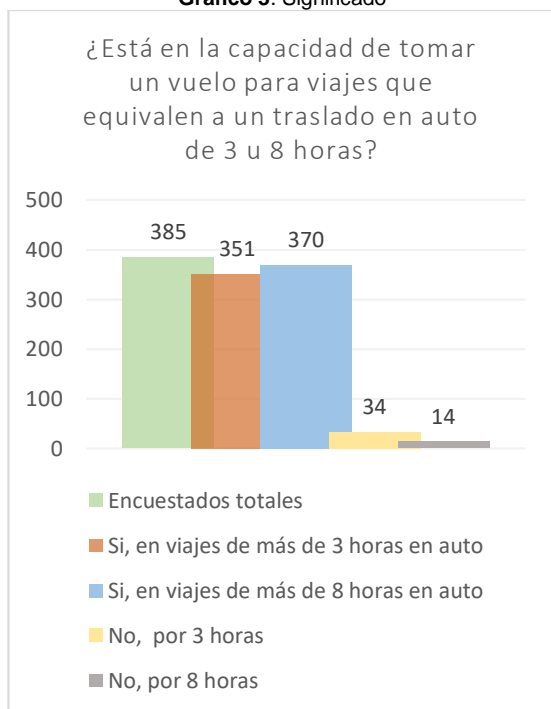
-0,4 a -0,69	Correlación negativa moderada
-0,2 a -0,39	Correlación negativa baja
-0,01 a -0,19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0,01 a 0,19	Correlación positiva muy baja
0,2 a 0,39	Correlación positiva baja
0,4 a 0,69	Correlación positiva moderada
0,7 a 0,89	Correlación positiva alta
0,9 a 0,99	Correlación positiva muy alta



**Fuente:** Trabajo de gabinete  
**Elaborado por:** Paul Segura

Es importante indicar que se realizaron preguntas directas para conocer si el ciudadano está en la capacidad de tomar un vuelo para viajes que representarían un traslado en auto de 3 horas u 8 horas:

**Gráfico 3.** Significado



**Fuente:** Trabajo de gabinete  
**Elaborado por:** Paul Segura

Para determinar las estrategias que orienten la reactivación para uso del aeropuerto Chimborazo con fines turísticos, se hace un condensado de la realidad expuesta en la caracterización misma que arroja algunas realidades que van a ser contrapuestas con los requerimientos de la sociedad de la zona 3 del Ecuador, asimismo, se establecerán líneas estratégicas de acción que orientarán el panorama para la correcta toma de decisiones encaminadas a la reactivación y su eventual reestructuración del mismo.

**Tabla 8.** Matriz de evaluación de Factores Externos

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS				
N.	FACTORES EXTERNOS CLAVE	PONDERACIÓN	CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO
O1	Empresas inversionistas interesadas en operar con transporte frecuente comercial de pasajeros desde Riobamba	0,12	4	0,48
O2	Política pública favorable para el apoyo a proyectos de turismo	0,10	4	0,40
O3	La política de feriados fomenta el desplazamiento por turismo	0,10	4	0,40
O4	Zona 3 no cuenta con aeropuerto con frecuencias domésticas regulares	0,10	4	0,40
A1	Población no frecuente trasladarse por medio de vuelos comerciales	0,06	2	0,12
A2	Aeropuertos de los destinos identificados como preferidos por los ciudadanos de la zona 3 también necesitan de intervención para operación	0,08	2	0,16
A3	inestabilidad en el precio de combustible	0,08	1	0,08
A4	Precios de vuelos no son baratos sino por temporadas	0,10	1	0,10
A5	Capacidad adquisitiva de la sociedad ecuatoriana limitada	0,12	2	0,24
A6	Autoridades no interesadas en proyectos a gran escala	0,14	1	0,14

1,00	RTP=	2,52
------	------	------

Fuente: Trabajo de gabinete  
Elaborado por: Paul Segura

Una vez realizada la Matriz de evaluación de factores externos, y habiendo obtenido un Resultado Total Ponderado de 2,52 se menciona que el Escenario externo es ligeramente favorable para el desarrollo de la actividad planificada, por cuanto, solamente se encuentra por encima de la media con dos centésimas, que siendo superior no muestra ventajas competitivas importantes, cabe destacar los factores O1

Empresas inversionistas interesadas en operar con transporte frecuente comercial de pasajeros desde Riobamba con un RP de 0.48, O2 Política pública favorable para el apoyo a proyectos de turismo, O3: La política de feriados fomenta el desplazamiento por turismo y O4 Zona 3 no cuenta con aeropuerto con frecuencias domésticas regulares las tres con un RP de 0,4

**Tabla 9.** Matriz de evaluación de Factores Internos

<b>MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS</b>				
<b>N.</b>	<b>FACTORES INTERNOS CLAVE</b>	<b>PONDERACIÓN</b>	<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>RESULTADO PONDERADO</b>
<b>F1</b>	La ciudadanía de la zona 3 dispuesta para hacer uso frecuente de un aeropuerto con frecuencia doméstica dentro del Ecuador	0,07	4	0,28
<b>F2</b>	El aeropuerto Chimborazo como infraestructura base para el desarrollo de proyectos de mayor envergadura en transporte aéreo	0,09	4	0,36
<b>F3</b>	La proyección de incremento del turismo es del 5% para el 2022 en Ecuador	0,11	4	0,44
<b>F4</b>	El Aeropuerto Chimborazo ubicado en una zona estratégica del centro del Ecuador	0,07	4	0,28
<b>F5</b>	Cultura del ocio de la sociedad ecuatoriana incrementa la frecuencia de movilidad por turismo interno	0,11	4	0,44
<b>F6</b>	Se crea fuentes de empleo directas con la reestructuración del Aeropuerto Chimborazo	0,08	4	0,32
<b>D1</b>	No cuenta con personal suficiente y capacitado para cubrir las plazas en una remodelación del servicio de vuelos domésticos	0,08	2	0,16
<b>D2</b>	Personal sin experiencia en vuelos comerciales	0,07	1	0,07
<b>D3</b>	Aeropuerto Chimborazo no cuenta con áreas acorde a las necesidades de los pasajeros	0,05	1	0,05
<b>D4</b>	Débil apoyo gubernamental	0,12	1	0,12
<b>D5</b>	Estado de la infraestructura del Aeropuerto Chimborazo necesita intervención urgente	0,15	1	0,15
		1,00	RTP=	2,67

Fuente: Trabajo de gabinete  
Elaborado por: Paul Segura

Una vez elaborada la matriz de evaluación de factores internos, y habiendo obtenido un resultado total ponderado de 2,67, se indica que el escenario interno se encuentra favorable para el desarrollo de la actividad por cuanto se

encuentra por encima de la media con 17 centésimas que no muestran una ventaja competitiva importante pero no limitan el accionar motivo de este estudio.

**Tabla 10.** Matriz FODA de estrategias

<b>FODA ESTRATEGICO</b>		O1	O2	O3	O4	A1	A2	A3	A4	A5	A6
		Empresas inversionistas interesadas en operar con transporte frecuente comercial de pasajeros desde Riobamba	Política pública favorable para el apoyo a proyectos de turismo	La política de feriados fomenta el desplazamiento por turismo	Zona 3 no cuenta con aeropuertos con frecuencias domésticas regulares	Población no frecuenta trasladarse por medio de vuelos comerciales	Aeropuertos de los destinos identificados como preferidos por los ciudadanos de la zona 3 también necesitan de intervención para operación	Inestabilidad en el precio de combustible	Precios de vuelos no son baratos sino por temporadas	Capacidad adquisitiva de la sociedad ecuatoriana limitada	Autoridades no interesadas en proyectos a gran escala
<b>N.</b>	<b>FACTORES INTERNOS CLAVE</b>	<b>O1</b>	<b>O2</b>	<b>O3</b>	<b>O4</b>	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>	<b>A6</b>
<b>F1</b>	La ciudadanía de la zona 3 dispuesta para hacer uso frecuente de un aeropuerto con frecuencia doméstica dentro del Ecuador	<b>ESTRATEGIAS FO</b> FO1: Fomentar la negociación del uso del Aeropuerto Chimborazo en vuelos domésticos frecuentes. (F1,F3,F4,O1, O2, O3)				<b>ESTRATEGIAS FA</b> FA1: Motivar a los actores políticos de gobernanza a invertir en grandes proyectos que permitan visibilizar a la ciudad de Riobamba como un destino apetecido por el turista nacional e internacional (A6, F1, F2, F3, F4) FA2: Diversificar la oferta de servicios turísticos que se anclan a las actividades que ofrece un aeropuerto, como vuelos de reconocimiento de los volcanes con rutas aéreas cortas a menor costo (A4, A5, F1, F2, F3, F4, F5, F6)					
<b>F2</b>	El aeropuerto Chimborazo como infraestructura base para el desarrollo de proyectos de mayor envergadura en transporte aéreo										
<b>F3</b>	La proyección de incremento del turismo es del 5% para el 2022 en Ecuador										
<b>F4</b>	El Aeropuerto Chimborazo ubicado en una zona estratégica del centro del Ecuador										
<b>F5</b>	Cultura del ocio de la sociedad ecuatoriana incrementa la frecuencia de movilidad por turismo interno										
<b>F6</b>	Se crea fuentes de empleo directas con la reestructuración del Aeropuerto Chimborazo										
<b>D1</b>	No cuenta con personal suficiente y capacitado para cubrir las plazas en una remodelación del servicio de vuelos domésticos	<b>ESTRATEGIAS DO</b> DO1: Remodelar el Aeropuerto Chimborazo con las facilidades necesarias conforme la normativa de la OACI para el uso cotidiano de vuelos domésticos (D3, O2, O3, O4)				<b>ESTRATEGIAS DA</b> DA1: Proponer políticas públicas para la modernización de los servicios públicos incluyendo la inversión en adecuación moderna del Aeropuerto Chimborazo (A6, A2, A3, D4)					
<b>D2</b>	Personal sin experiencia en vuelos comerciales										
<b>D3</b>	Aeropuerto Chimborazo no cuenta con áreas acorde a las necesidades de los pasajeros										
<b>D4</b>	Débil apoyo gubernamental										

Fuente: Trabajo de gabinete

Elaborado por: Paul Segura

Una vez evaluadas las matrices MEFI y MEFE se procede con la determinación de líneas estratégicas de acción que orientan el accionar de los agentes decisores en relación a las actividades para el Aeropuerto Chimborazo, considerando las más importantes las que siguen:

- FO1: Fomentar la negociación del uso del Aeropuerto Chimborazo en vuelos domésticos frecuentes.
- FA1: Motivar a los actores políticos de gobernanza a invertir en grandes proyectos que permitan visibilizar a la ciudad de Riobamba como un destino

apetecido por el turista nacional e internacional.

- FA2: Diversificar la oferta de servicios turísticos que se anclan a las actividades que ofrece un aeropuerto, como vuelos de turismo por la ruta de los volcanes con recorridos aéreos cortos de menor costo.

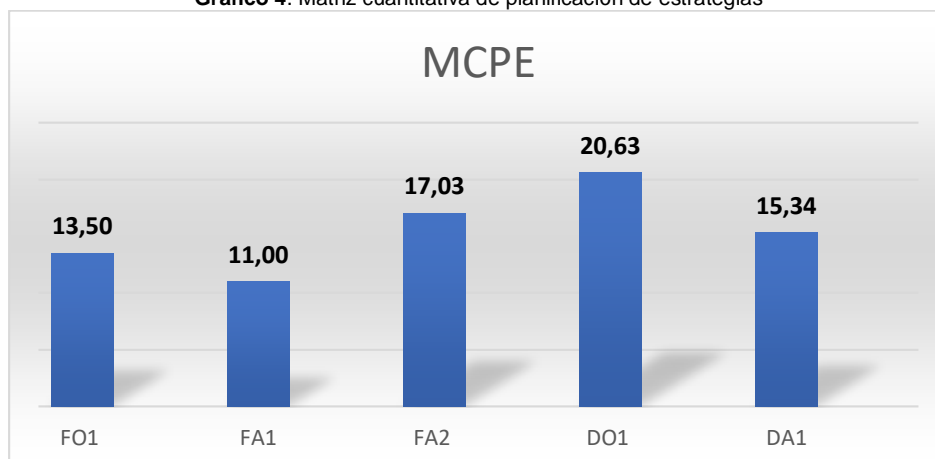
- DO1: Remodelar el Aeropuerto Chimborazo con las facilidades necesarias conforme la normativa de la OACI.
- DA1: Proponer políticas públicas para la modernización de los servicios públicos incluyendo la inversión en adecuación moderna del Aeropuerto Chimborazo.

**Tabla 11. Matriz FODA de estrategias**

MATRIZ CUANTITATIVA DE PLANIFICACIÓN DE ESTRATEGIAS												
N.	FACTORES CLAVE	PESO	FO1		FA1		FA2		DO1		DA1	
			CA	CTA	CA	CTA	CA	CTA	CA	CTA	CA	CTA
			Fomentar la negociación del uso del Aeropuerto Chimborazo en vuelos domésticos frecuentes.		Motivar a los actores políticos de gobernanza a invertir en grandes proyectos que permitan visibilizar a la ciudad de Riobamba como un destino apetecido por el turista nacional e internacional..		Diversificar la oferta de servicios turísticos que se anclan a las actividades que ofrece un aeropuerto, como vuelos de turismo por la ruta de los volcanes con recorridos aéreos cortos de menor costo.		Remodelar el Aeropuerto Chimborazo con las facilidades necesarias conforme la normativa de la OACI.		Proponer políticas públicas para la modernización de los servicios públicos incluyendo la inversión en adecuación moderna del Aeropuerto Chimborazo.	
F1	La ciudadanía de la zona 3 dispuesta para hacer uso frecuente de un aeropuerto con frecuencia doméstica dentro del Ecuador	0,28	2	0,56	3	0,84	3	0,84	4	1,12	4	1,12
F2	El aeropuerto Chimborazo como infraestructura base para el desarrollo de proyectos de mayor envergadura en transporte aéreo	0,36	3	1,08	2	0,72	4	1,44	3	1,08	3	1,08
F3	La proyección de incremento del turismo es del 5% para el 2022 en Ecuador	0,44	2	0,88	3	1,32	3	1,32	4	1,76	2	0,88
F4	El Aeropuerto Chimborazo ubicado en una zona estratégica del centro del Ecuador	0,28	4	1,12	2	0,56	4	1,12	4	1,12	2	0,56
F5	Cultura del ocio de la sociedad ecuatoriana incrementa la frecuencia de movilidad por turismo interno	0,44	2	0,88	1	0,44	2	0,88	4	1,76	2	0,88
F6	Se crea fuentes de empleo directas con la reestructuración del Aeropuerto Chimborazo	0,32	1	0,32	2	0,64	3	0,96	4	1,28	1	0,32
D1	No cuenta con personal suficiente y capacitado para cubrir las plazas en una remodelación del servicio de vuelos domésticos	0,16	3	0,48	3	0,48	4	0,64	3	0,48	3	0,48
D2	Personal sin experiencia en vuelos comerciales	0,07	1	0,07	2	0,14	3	0,21	4	0,28	2	0,14
D3	Aeropuerto Chimborazo no cuenta con áreas acorde a las necesidades de los pasajeros	0,05	3	0,15	2	0,10	2	0,10	3	0,15	4	0,20
D4	Debil apoyo gubernamental	0,12	4	0,48	1	0,12	4	0,48	4	0,48	4	0,48
D5	Estado de la infraestructura del Aeropuerto Chimborazo necesita intervención urgente	0,48	3	1,44	2	0,96	2	0,96	4	1,92	3	1,44
O1	Empresas inversionistas interesadas en operar con transporte frecuente comercial de pasajeros desde Riobamba	0,48	4	1,92	2	0,96	2	0,96	3	1,44	4	1,92
O2	Política pública favorable para el apoyo a proyectos de turismo	0,40	2	0,80	1	0,40	3	1,20	4	1,60	2	0,80
O3	La política de feriados fomenta el desplazamiento por turismo	0,40	1	0,40	3	1,20	4	1,60	4	1,60	3	1,20
O4	Zona 3 no cuenta con aeropuerto con frecuencias domésticas regulares	0,40	4	1,60	3	1,20	4	1,60	4	1,60	4	1,60
A1	Población no frecuenta trasladarse por medio de vuelos comerciales	0,12	3	0,36	1	0,12	2	0,24	3	0,36	2	0,24
A2	Aeropuertos de los destinos identificados como preferidos por los ciudadanos de la zona 3 también necesitan de intervención para operación	0,16	1	0,16	1	0,16	4	0,64	4	0,64	3	0,48
A3	Inestabilidad en el precio de combustible	0,08	4	0,32	2	0,16	2	0,16	3	0,24	4	0,32
A4	Precios de vuelos no son baratos sino por temporadas	0,10	1	0,10	1	0,10	4	0,40	2	0,20	2	0,20
A5	Capacidad adquisitiva de la sociedad ecuatoriana limitada	0,24	1	0,24	1	0,24	3	0,72	4	0,96	3	0,72
A6	Autoridades no interesadas en proyectos a gran escala	0,14	1	0,14	1	0,14	4	0,56	4	0,56	2	0,28
			<b>13,50</b>		<b>11,00</b>		<b>17,03</b>		<b>20,63</b>		<b>15,34</b>	

Fuente: Trabajo de gabinete  
Elaborado por: Paul Segura



**Gráfico 4.** Matriz cuantitativa de planificación de estrategias

Fuente: Trabajo de gabinete  
Elaborado por: Paul Segura

Una vez sistematizados los datos obtenidos se ha establecido el orden jerárquico de las líneas de acción necesarias para orientar el uso del aeropuerto Chimborazo, destacándose la estrategia DO1 «Remodelar el Aeropuerto Chimborazo con las facilidades necesarias conforme la normativa de la OACI» con un CA de 20,63 como la estrategia prioritaria para el desempeño de las actividades de operación del aeropuerto; en segundo lugar se encuentra con una CA de 17,03 la estrategia FA2: «Diversificar la oferta de servicios turísticos que se anclan a las actividades que ofrece un aeropuerto, como vuelos de turismo por la ruta de los volcanes con recorridos aéreos cortos de menor costo».

## CONCLUSIONES

1. El Aeropuerto Chimborazo código IATA= RIO y código OACI =SERB construido en 1981, cuenta con una importante área disponible para el desarrollo de la actividad de transporte de pasajeros, más de 300.000 metros que pueden habilitarse para deleite de la comunidad riobambeña, con una pista de 1600 metros de largo y 32 de ancho operativa para el aterrizaje y despegue de aeronaves, se destaca por su infraestructura insuficiente y obsoleta para el desarrollo de la operación de vuelos domésticos, así como el área administrativa muy limitada, haciéndose necesaria una intervención en la mejora de infraestructura para su funcionamiento, con el diseño de una nueva planta de talento humano.
2. El análisis empírico arroja resultados importantes que han sido validados por las

herramientas estadísticas de validación como Chi cuadrado y alfa de Cronbach, haciendo valederos los componentes de perfil demográfico con su determinada frecuencia, asimismo el análisis de componentes principales determinó variables únicas para el análisis de la data en cuanto al uso del transporte, genero, sensación o percepción de movilización y sus correlaciones puntuales.

3. De un total de 385 encuestados 370 muestran su voluntad de uso de transporte aéreo evidenciándose el deseo de contar con ese servicio en la ciudad de Riobamba.
4. La Matriz MEFI arroja un RTP de 2,67 que muestra 17 centésimas por encima de la media, lo que indica que el escenario es favorable para el desarrollo de la actividad, pero no muestra ventaja competitiva ya que la diferencia numérica es muy corta; mucho mas corta es la diferencia con la media en la matriz MEF2 que muestra un RTP de 2,52 teniendo 2 centésima que numéricamente lo ponen por encima de la media pero con un valor incipiente, que deberá considerarse al momento de aplicar las estrategias.
5. La MCPE muestra la valoración de cinco estrategias de las cuales la DO1: Remodelar el Aeropuerto Chimborazo con las facilidades necesarias conforme la normativa de la OACI con un CA de 20.63 es la más importante, prioritaria para orientar la habilitación del aeropuerto, seguida por la FA2: «Diversificar la oferta de servicios turísticos que se anclan a las actividades que ofrece un aeropuerto, como

vuelos de turismo por la ruta de los volcanes con recorridos aéreos cortos de menor costo» con un CA de 17,03 como que sigue en prioridad, estimándose la ejecución estratégica de estado dos para orientar el uso del Aeropuerto Chimborazo.

## Bibliografía

- Arroyo López, P. E., & Borja Medina, J. C. (2018). *Análisis multivariante para la inteligencia de mercados*. Monterrey: Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=l5FIDwAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- GAD Riobamba. (2019). *Gadm Riobamba*. Recuperado el 22 de Mayo de 2021, de Gadm Riobamba Web Site: [http://www.gadmriobamba.gob.ec/phoca\\_download/lotaip2019/mayo/AnexoK/PlanEstrategicoIntitucional\\_abril2019.pdf](http://www.gadmriobamba.gob.ec/phoca_download/lotaip2019/mayo/AnexoK/PlanEstrategicoIntitucional_abril2019.pdf)

- INEC. (10 de 12 de 2018). *ecuadorencifras.gob.ec*. Obtenido de [ecuadorencifras.gob.ec](http://www.ecuadorencifras.gob.ec): <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>
- Rodrigue, J.-P., Comtois, C., & Slack, B. (2013). *The Geography of Transport*. Abingdon: Routledge .
- Serrano, M. (1999). TRÁFICO AÉREO DE PASAJEROS, TURISMO Y RED AEROPORTUARIA EN ESPAÑA A FINALES DEL SIGLO XX. ALGUNAS CONSIDERACIONES. *Cuadernos de Turismo*, 73-88.
- Telegrafo.com, E. (05 de 10 de 2021). Se abre ruta aérea de Quito Cuenca. *El Telegrafo.com*, pág. 1.
- Uriel Ezequiel, A. J. (2017). *Análisis Multivariante Aplicado (Aplicaciones al Marketing, Investigación de mercados, Economía, Dirección de Empresas y Turismo)*.