

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**

**IMPACTO SOCIOECONÓMICO DEL TRASLADO DEL  
AEROPUERTO DEL NORTE DE QUITO AL SECTOR DE  
TABABELA PARA LA EXPORTACIÓN DE FLORES  
ECUATORIANAS**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIA LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE INGENIERÍA COMERCIAL**

**MATEO JOSE JARAMILLO CALDATTO**

**DIRECTOR: MASTER HALINA LYKO**

**QUITO, NOVIEMBRE 2014**

**DIRECTOR:**

Master Halina Lyko

**INFORMANTES:**

Economista Anibal Robayo

Ingeniero Ramiro Soria

## **DEDICATORIA**

*“Los dos días más importantes de tu vida son el día en que naces y el día en que encuentras porqué”*

*Mark Twain*

A mi padre por transmitirme su infinita dedicación a la búsqueda de los sueños, la disciplina y la excelencia en cada acto.

A mi madre por enseñarme a nunca rendirme, nunca darme por vencido. Por su increíble ejemplo de superación y perseverancia.

A mi hermano por su incondicional apoyo, porque es un amigo dado por la naturaleza.

*Mateo*

## **AGRADECIMIENTO**

A mi familia por su incondicional amor y apoyo durante todos los retos superados, todas las victorias y sobretodo en todas las caídas, mi fuente de inspiración para seguir siempre adelante.

A mi Amigo Martin Obando por ser apoyo incondicional durante toda mi vida.

A mi profesora Halina Lyko por ser guía fundamental en la elaboración de esta investigación.

A mis lectores Anibal Robayo y Ramiro Soria por su abierta iniciativa y ayuda para la conclusión efectiva de este proyecto.

A mis compañeros de carrera que sin ellos no estaría en este lugar.

***Mateo***

## ÍNDICE

### INTRODUCCIÓN 1

- 1 DIAGNÓSTICO DEL FUNCIONAMIENTO DEL SECTOR AERONÁUTICO 4**
  - 1.1 INSTITUCIONES QUE NORMAN AL SECTOR AERONÁUTICO 4
    - 1.1.1 En el mundo 4**
      - 1.1.1.1 IATA (International Air Transport Association) 5
      - 1.1.1.2 OACI (Organización de Aviación Civil Internacional) 9
    - 1.1.2 A nivel Nacional 12**
      - 1.1.2.1 DGAC (Dirección General de Aviación Civil) 12
  - 1.2 DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS AEROPUERTOS A NIVEL MUNDIAL Y LATINOAMERICANO Y LOCAL 14
    - 1.2.1 Análisis comparativo de los aeropuertos internacionales de carga y pasajeros a nivel mundial 15**
      - 1.2.1.1 Aeropuerto Internacional de Memphis 19
      - 1.2.1.2 Aeropuerto Internacional de Hong Kong 20
      - 1.2.1.3 Aeropuerto Internacional de Shanghái 21
      - 1.2.1.4 Anchorage 21
      - 1.2.1.5 Seúl 22
    - 1.2.2 Análisis comparativo de los aeropuertos internacionales de carga y pasajeros a nivel latinoamericano 23**
      - 1.2.2.1 Bogotá 24
      - 1.2.2.2 Sao Paulo (GRU) 25
      - 1.2.2.3 Santiago 26
      - 1.2.2.4 Lima 27
      - 1.2.2.5 Campinas 27
    - 1.2.3 Análisis comparativo de los aeropuertos internacionales de carga y pasajeros a nivel nacional 29**
- 2 ANÁLISIS COMPARATIVO DEL ANTIGUO AEROPUERTO SITUADO EN EL NORTE DE QUITO CON EL NUEVO AEROPUERTO SITUADO EN EL SECTOR DE TABABELA 31**
  - 2.1 DIAGNÓSTICO DEL FUNCIONAMIENTO DEL ANTIGUO AEROPUERTO UBICADO EN EL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO. 31
    - 2.1.1 Reseña Histórica del antiguo aeropuerto 31**
    - 2.1.2 Parámetros Generales del antiguo aeropuerto 32**
      - 2.1.2.1 Capacidad de Carga 33
      - 2.1.2.2 Capacidad de Pasajeros 34
      - 2.1.2.3 Análisis del Impacto climatológico en las operaciones aéreas 35
      - 2.1.2.4 Costos de Operación 36
      - 2.1.2.5 Importancia de Seguros para Exportación de flor ecuatoriana 41

- 2.2 **DIAGNÓSTICO DEL FUNCIONAMIENTO DEL NUEVO AEROPUERTO UBICADO EN EL SECTOR DE TABABELA 42**
    - 2.2.1 Reseña Histórica del nuevo aeropuerto 42**
    - 2.2.2 Parámetros Generales del nuevo aeropuerto 44**
      - 2.2.2.1 Capacidad de Carga 46
      - 2.2.2.2 Capacidad de Pasajeros 48
      - 2.2.2.3 Análisis del Impacto climatológico en las operaciones aéreas 49
      - 2.2.2.4 Costos de Operación 50
      - 2.2.2.5 Análisis del acceso vial 55
  - 2.3 **ANÁLISIS DE FUNCIONAMIENTO DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE LATACUNGA COMO POSIBLE ALTERNATIVA DE SALIDA DE LA FLOR ECUATORIANA AL EXTERIOR 58**
  - 2.4 **FODA ENTRE ANTIGUO Y NUEVO AEROPUERTO 60**
- 3 IMPACTO SOCIO - ECONÓMICO DE TRASLADO DEL AEROPUERTO A TABABELA PARA LOS FINCAS PRODUCTORAS DE FLORES 74**
- 3.1 **IMPACTO SOCIAL 74**
    - 3.1.1 Factores Negativos 74**
    - 3.1.2 Factores Positivos 75**
  - 3.2 **IMPACTO ECONÓMICO 76**
    - 3.2.1 Análisis del costo de exportación de flores que asumen las fincas 76**
    - 3.2.2 Análisis del costo del transporte de las flores desde la finca hacia el aeropuerto 78**
  - 3.3 **ANÁLISIS COMPARATIVO DE TRASLADO DE AEROPUERTO A TABABELA PARA LAS FINCAS 78**
- 4 IMPACTO LOGÍSTICO - ECONÓMICO DE TRASLADO DEL AEROPUERTO A TABABELA PARA LAS AGENCIAS DE CARGA 81**
- 4.1 **IMPACTO LOGÍSTICO 81**
    - 4.1.1 Factores Negativos 81**
    - 4.1.2 Factores Positivos 82**
  - 4.2 **IMPACTO ECONÓMICO 83**
    - 4.2.1 Análisis del costo de bodegaje de las flores para las agencias de carga 83**
    - 4.2.2 Análisis del costo logístico-operativo para la entrega de la flores 84**
  - 4.3 **ANÁLISIS COMPARATIVO DE TRASLADO DE AEROPUERTO A TABABELA PARA LAS AGENCIAS DE CARGA 84**
- 5 IMPACTO LOGÍSTICO - ECONÓMICO DE TRASLADO DEL AEROPUERTO A TABABELA PARA LAS AEROLÍNEAS DE CARGA 86**
- 5.1 **IMPACTO LOGÍSTICO 86**
    - 5.1.1 Factores Negativos 86**
    - 5.1.2 Factores Positivos 87**
  - 5.2 **IMPACTO ECONÓMICO 88**
    - 5.2.1 Análisis del costo de bodegaje de las flores para las aerolíneas de carga 88**
    - 5.2.2 Análisis del costo de operación aérea 90**

5.3 ANÁLISIS COMPARATIVO DE TRASLADO DE AEROPUERTO A  
TABABELA PARA LAS AEROLÍNEAS DE CARGA 90

**6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 93**

6.1 CONCLUSIONES 93

6.2 RECOMENDACIONES 97

**REFERENCIAS 100**

**ÍNDICE DE TABLAS**

- Tabla N° 1: Nivel de cumplimiento Aerolíneas para Aeropuertos Quito, Guayaquil, Cuenca, Manta y Baltra 14
- Tabla N° 2: 10 Aeropuertos mas grandes del mundo en términos de carga anual (Toneladas métricas) a Julio 2013 15
- Tabla N° 3: 10 Aeropuertos más grandes del mundo en términos de movimiento anual de pasajeros 17
- Tabla N° 4: 5 Aeropuertos más grandes del Latinoamérica en términos de movimiento anual de carga 23
- Tabla N° 5: Aeropuertos Internacionales a nivel local 29
- Tabla N° 6: Aeropuertos Nacionales a Nivel Local 30
- Tabla N° 7: Porcentaje horas mensuales cierre antiguo aeropuerto por mal clima 35
- Tabla N° 8: Porcentaje horas mensuales cierre nuevo aeropuerto por mal clima 49
- Tabla N° 9: Tarifas de servicio de bus público desde y hacia el Nuevo Aeropuerto 54
- Tabla N° 10: Tabla FODA del cambio de aeropuerto para floricultores 60
- Tabla N° 11: Tabla FODA explicativo del cambio de aeropuerto para floricultores 63
- Tabla N° 12: Tabla FODA explicativo del cambio de aeropuerto para agencias de carga 64
- Tabla N° 13: Tabla explicativa FODA explicativo del cambio de aeropuerto para agencias de carga 66
- Tabla N° 14: Tabla FODA del cambio de aeropuerto para aerolíneas de carga 67
- Tabla N° 15: Tabla explicativa FODA del cambio de aeropuerto para aerolíneas de carga 70
- Tabla N° 16: Tabla FODA del cambio de aeropuerto para pasajeros 71
- Tabla N° 17: Tabla FODA explicativa del cambio de aeropuerto para pasajeros 73
- Tabla N° 18: Tabla comparativa costos operativos entre antiguo y Nuevo Aeropuerto para Fincas 79
- Tabla N° 19: Tabla Comparativa Costos Operativos entre Antiguo y Nuevo Aeropuerto para Agencias de Carga 84
- Tabla N° 20: Tabla Comparativa Costos Operativos entre Antiguo y Nuevo Aeropuerto para Aerolíneas de Carga 91

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Análisis del mercado de carga aérea enero 2014 7

Gráfico N° 2: Estadísticas más representativas OACI 10

Gráfico N° 3: 10 Aeropuertos mas grandes del mundo en términos de carga anual (Toneladas métricas) a Julio 2013 16

Gráfico N° 4: 10 Aeropuertos más grandes del mundo en términos de movimiento anual de pasajeros 18

Gráfico N° 5: Vías de acceso al Nuevo Aeropuerto de Quito 56

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El cambio de ubicación del aeropuerto Mariscal Sucre de Quito del sector del norte de Quito hacia el sector de Tababela generó, genera y generará grandes cambios y adaptaciones para el sector exportador de flores ecuatorianas y toda la industria de transporte alrededor de este negocio. Para llegar a este enunciado se realizó un análisis socio económico del traslado del aeropuerto tomando en cuenta varios factores y a varios actores involucrados.

Para tener una idea general del sector aeronáutico de carga claro se realizó un diagnóstico del funcionamiento del sector aeronáutico a nivel mundial. En este diagnóstico podemos observar las instituciones que norman al sector tanto mundial como a nivel local. En segundo lugar para comprender el sector tenemos una descripción de los aeropuertos más grandes a nivel mundial y latinoamericano en términos de carga y pasajeros.

Al tener una idea clara de cuáles son los componentes que conforman el sector aeronáutico de carga y pasajeros se hizo un análisis comparativo del antiguo aeropuerto con el nuevo aeropuerto de Quito. En este análisis vemos su historia, antecedentes y motivos por lo que fueron construidos, estos ayudan a tener una idea preliminar y general de los dos aeropuertos a analizar en capítulos posteriores. Entre los parámetros generales se especifica su capacidad de pasajeros y carga que contaba el antiguo aeropuerto y que cuenta el nuevo. Otro de los parámetros analizados es el factor climático y geográfico ya que Quito por su única ubicación geográfica en medio de las montañas influye en la operación aérea y un factor muy importante a considerar.

Se incluyó al factor económico que es de los más importantes analizados y su estudio cómo se desenvuelve para todos los actores involucrados en la exportación de flores.

Con todos los factores ya mencionados se pudo comparar los dos aeropuertos y esbozar una idea de los motivos por el cual fue trasladado el aeropuerto en una operación inédita para la ciudad de Quito y todo el Ecuador.

A partir del análisis FODA que se lo realizó por cada actor involucrado en la exportación de flores: Floricultoras, Agencias de Carga y Aerolíneas pudimos evidenciar claramente las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del cambio de aeropuerto. Cabe resaltar que cada actor involucrado tuvo y tiene su propia realidad de operación y costos debido a este cambio. También se construyó el análisis FODA para Pasajeros que fue parte muy importante del análisis al considerar que el 50% de tráfico aéreo del Mariscal Sucre es para vuelo pasajero.

En el capítulo dos por último se incluyó la alternativa del aeropuerto de Latacunga tanto para pasajeros como para carga.

En los próximos capítulos se analizó impacto socio económico y socio logístico del traslado del aeropuerto para los 3 actores involucrados directamente con la exportación de flores. El orden para ser analizados se debió a la cadena que sigue la flor desde su siembra hasta la entrega final en los mercados internacionales.

El capítulo tres se analizó como primer actor a las floricultoras, estas como principales clientes del aeropuerto para exportar sus flores. El impacto del cambio sobre estas fue

grande, ya que debieron adaptar todo su proceso de exportación a un nuevo aeropuerto ubicado en otro sector y con una dinámica diferente al antiguo. Se comparó como era la situación social y económica en el antiguo aeropuerto y la situación en el nuevo. Toda la logística involucrada y nuevos costos, fueron factores determinantes analizados. Así mismo se realizó tanto para Agencias de Carga en el capítulo 4 y para Aerolíneas de Carga en el capítulo 5.

El último capítulo contiene conclusiones sobre el cambio del aeropuerto, evaluando con toda la información investigada si el cambio fue positivo y negativo. A su vez también destacando cuales son los aspectos que deben mejorar. A su vez también se incluyen recomendaciones para las mejoras que están en progreso que ayudará a todos los actores involucrados en la exportación de flores.

## INTRODUCCIÓN

El aeropuerto como nexo fundamental mundial ha sido considerado una de las maravillas de transporte de la nueva era. Se ha convertido en el centro económico de desarrollo para una ciudad o región donde se encuentre. La globalización cada día en mayor crecimiento demanda una comunicación y transporte más rápido y eficientes.

Como explica Fernando Martínez Sanz en su libro Estudio sobre Derecho y Economía del Transporte: Reforma y Liberalización sobre el papel de los aeropuertos: *“Los aeropuertos no operan simplemente como proveedores de infraestructuras sino como empresas de negocio cuyo objetivo primario es la provisión de medios necesarios para satisfacer las necesidades de sus principales clientes aerolíneas y pasajeros.”* (Martínez Sanz & Petit Lavall, 2009)

Millones de personas y millones de toneladas de carga son transportados a través de estos centros de conexión mundial. La sociedad dejó de ser un país o provincia a convertirse en un solo mundo totalmente conectado. Las grandes distancias entre metrópolis urbanas ahora están a horas de vuelo de distancia. Son pocos países en el mundo que no cuentan con al menos un aeropuerto.

La ciudad de Quito vivió una transformación en 1957 cuando el aeropuerto Mariscal Sucre fue inaugurado. El desarrollo económico que trajo a la región fue totalmente impensado para la época, en especial la industria floricultura que se vio impulsada por su ventas en el

mercado internacional gracias a que podían ser transportadas en condiciones seguras hasta su destino final en aviones con refrigeración dedicada.

La dinámica interna del Ecuador también se modificó, ahora Guayaquil y Quito están conectados a tan solo 30 minutos de vuelo, anteriormente cuando no existía el aeropuerto el viaje tardaba 10 horas vía terrestre y hasta 14 horas por tren. Ahora Ecuador cuenta con 6 aeropuertos internacionales y 12 nacionales.

La industria floricultora de las provincias de Imbabura, Pichincha y Cotopaxi han crecido con un incremento sostenible en los últimos 16 años de manera vertiginosa, siendo Ecuador el tercer país con mayor exportación de flores debido a que la flor ecuatoriana es considerada la de mayor calidad a nivel mundial, esto gracias a la condición geográfica de la Sierra ecuatoriana que favorece a una producción de flores más atractiva a nivel mundial.

*“La actividad floricultora que durante sus inicios y posterior desarrollo en la década de los años ochenta, hasta la presente fecha, ha experimentado varias fases estas son: instalación, consolidación, desarrollo y crisis.” (Harari, 2004)*

Los principales mercados de la flor ecuatoriana son: Estados Unidos, Europa y Rusia, los cuales también compran flores a Colombia, Holanda y Etiopía.

Para el año 2013 se llevó a cabo el traslado del aeropuerto de sector Norte de Quito a sector de Tababela ubicado al Oriente de Quito, más allá de los valle de Tumbaco, Puenbo y Pifo. El cambio se debe a varios factores entre los cuales los más determinantes fueron: Aumento de la capacidad de pasajeros y carga, mejora de seguridad operacional y la presión política por parte del gobierno por su cercanía a elecciones.

Todo esto lleva a analizar cuál será el impacto para el sector floricultor y todos los entes involucrados en la cadena de exportación aérea. Varias empresas como fincas, agencias de carga, aerolíneas de carga y proveedores de servicios se ven influenciado por esto cambio. La dinámica de la ciudad de Quito también se vio influenciada por este cambio, el nexo de conexión ya no se encuentra en su tradicional ubicación al norte de Quito, sino fuera de la ciudad. Tráfico de pasajeros, hoteles, y todo el conjunto de negocios que giran alrededor del aeropuerto vieron modificada su rutina y adaptada un aeropuerto como en las grandes metrópolis fuera y lejos de la concentración de edificios.

La ciudad de Quito por su característica de ubicación en medio de la cordillera de los Andes es un reto aeronáutico y el cambio del aeropuerto estableció una operación sin precedencias en la ciudad y la región. Con varias polémicas por su cambio apresurado y sin estar al cien por ciento operativos en todas sus áreas (en especial el área de carga), el cambio de aeropuerto ha sido un tema de opiniones divididas. Es por esto que busco esclarecer cuál es el balance hasta la fecha del cambio para el sector de exportación de flores de la sierra ecuatoriana a través del nuevo aeropuerto de Quito.

# 1 DIAGNÓSTICO DEL FUNCIONAMIENTO DEL SECTOR AERONÁUTICO

## 1.1 INSTITUCIONES QUE NORMAN AL SECTOR AERONÁUTICO

### 1.1.1 En el mundo

En el mundo existen dos instituciones que norman al sector aeronáutico. Cada una de estas instituciones tiene su función y misión para regular a este sector. Estas instituciones son la IATA por sus siglas en inglés “**International Air Transport Association**” y la segunda es la OACI por sus siglas en español “**Organización de Aviación Civil Internacional**”.

La OACI es una organización de los estados y países para normar y regularizar las operaciones aéreas, en cambio la IATA es un organismo privado de las aerolíneas el cual se ajustan a todas las normas y regulaciones establecidas por la OACI.

A continuación una breve explicación de cada una con sus objetivos y funciones y estadísticas más importantes.

#### 1.1.1.1 IATA (International Air Transport Association)

Como dice su misión: “Representar, liderar y servir a la industria aeronáutica” (International Air Transport Association, 2014), esta organización regula y representa a un total de 84% del total del tráfico aéreo a nivel mundial. (International Air Transport Association, 2014)

Por Alrededor de 70 años, esta organización ha desarrollado estándares de lo que cada industria de transporte aéreo fue creada.

Como la organización lo explica, ayudan a las aerolíneas a operar seguro, eficiente y económicamente bajo reglas claramente definidas. Proveen de soporte profesional a todo el sector con un amplio rango de productos y servicios.

Sus principales intereses son contribuir a la salud financiera de las aerolíneas, y por sobre todo proteger los intereses de la industria aeronáutica.

Sus actividades estratégicas nos explican: Maximizar el valor de los miembros de la IATA para las aerolíneas. (International Air Transport Association , 2014).

IATA asegura a todas las personas el movimiento alrededor del globo con toda la red de aerolíneas. En el caso de los consumidores del servicio aéreo

simplifica los procesos de viaje y transporte, a la vez que se trata de mantener lo máximo posible los costos bajos.

Esta asociación sirve de intermediario entre el pasajero, agencias de carga y las aerolíneas.

Para los gobiernos de cada país, la IATA busca que éstos sean informados correctamente de la alta complejidad que implica la industria aeronáutica.

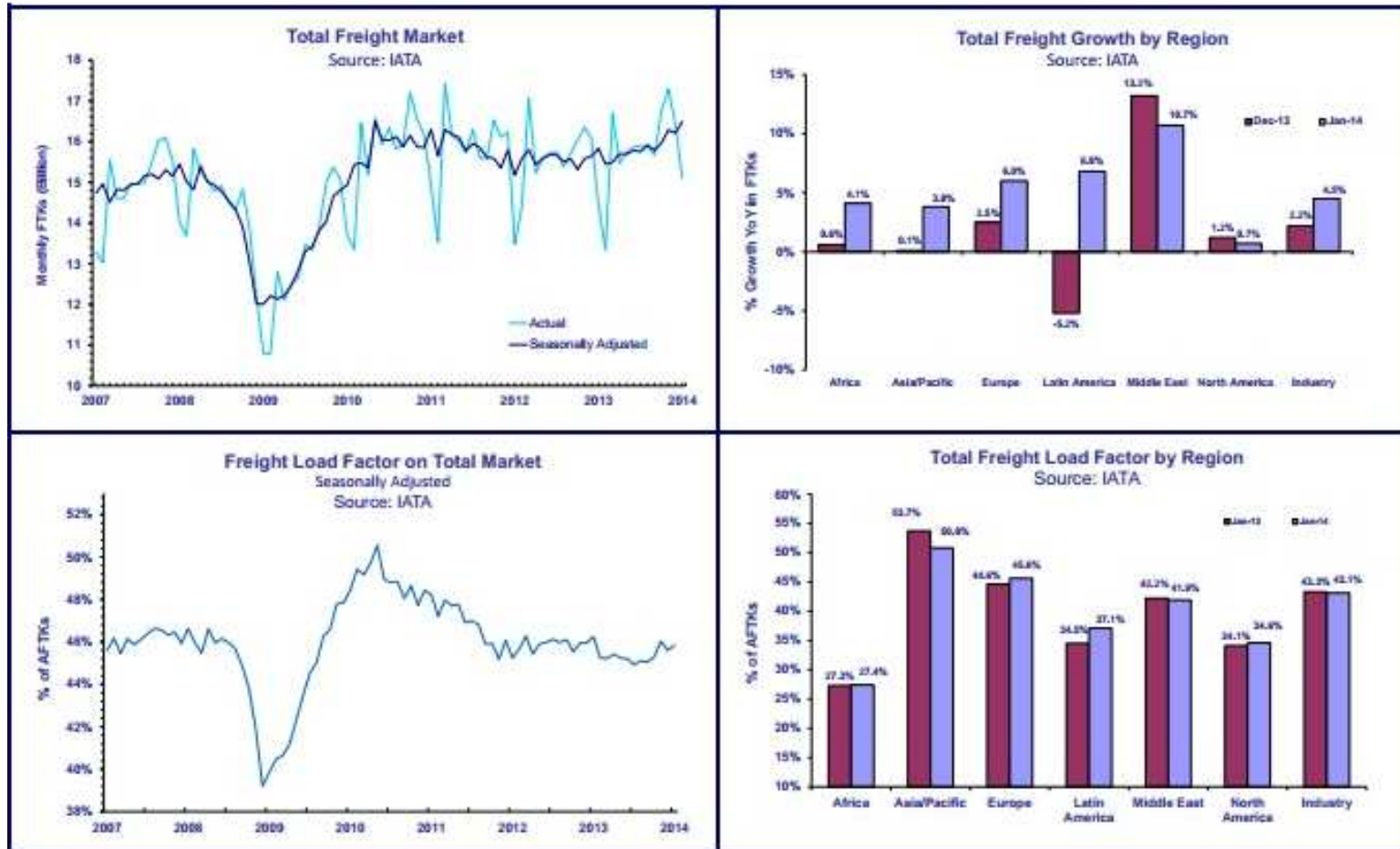
Su origen moderno fue en 1945 ya que fue la organización sucesora de la asociación de tráfico aéreo internacional, la misma que fue fundada en La Haya en 1919. En este año aparecieron las primeras líneas aéreas regulares internacionales del mundo.

Fue fundada por 57 miembros de 31 países, entre los cuales eran principalmente de Norteamérica y Europa.

A la IATA puede pertenecer cualquier compañía aérea que pueda operar un servicio aéreo regular internacional por el gobierno de un país y/o estado que pertenezca a la OACI.

Gráfico N° 1: Análisis del mercado de carga aérea enero 2014

Air Freight Market Analysis  
January 2014



Fuente: (IATA, s.f.)  
Elaborado por: IATA

Aquí podemos ver 4 cuadros con las principales estadísticas y datos con todo lo relacionado a la industria de transporte de carga. En el primer cuadro se puede observar que el mercado de transporte de carga en el año 2009 debido a la crisis mundial económica bajaron de manera importante la cantidad de toneladas métricas transportadas.

En el cuadro superior derecho podemos ver el crecimiento de transporte de carga por región donde la columna de la izquierda nos muestra diciembre 2013 y la derecha enero 2014 con respecto al mismo mes hace un año respectivamente. Se puede observar que la región que más crecimiento tiene en este sentido es Medio Oriente, que son los países petroleros de Qatar, Emiratos Árabes Unidos, Arabia Saudita entre otros. Esto está fuertemente relacionado al precio del petróleo y el crecimiento económico de estos países se debe a la gran cantidad de dinero que entra por concepto de petróleo. Aerolíneas como Emirates y Qatar Airways que hace 15 años no existían ahora son potencia mundial con un gran número de aviones en su flota y miles de destinos alrededor mundial a donde llegan. En las últimas dos columnas vemos el crecimiento total de la industria donde se ve que para enero del 2014 hay un 4,5% de crecimiento en relación a enero del 2013, esto responde claramente al mundo en expansión, la globalización en un ritmo de crecimiento ascendente.

En los dos cuadros inferiores vemos el “freight load” factor que quiere decir cuánto de la capacidad para carga en los aviones se está utilizando. En el cuadro izquierdo se ve que este porcentaje en el 2009 bajó 40% de load factor.

En el cuadro de la derecha podemos observar que en las diferentes regiones el porcentaje de ocupación esta entre el 27% al 53% dependiendo de cuál región se tome. El total de la industria es de 43,1% de ocupación a enero del 2014.

#### 1.1.1.2 OACI (Organización de Aviación Civil Internacional)

También conocida como ICAO por sus siglas en inglés: International Civil Aviation Organization, es una organización que forma parte de las ONU (Organización Naciones Unidas) y fue creada en 1944 por la convención de Chicago para investigar y estudiar los problemas de la aviación civil internacional e impulsar normas y reglamentos en el sector aeronáutico mundial.

Esta organización tiene más de 10.000 de SARP que significa: Standard and Recommended Practices (Prácticas estándares y recomendadas por sus siglas en Inglés), las mismas están reflejadas en 19 anexos, y es a través de estas prácticas que se puede operar más de 100.000 vuelos diarios, seguros y eficientemente en cada región del mundo. (International Civil Aviation Organization, 2014)

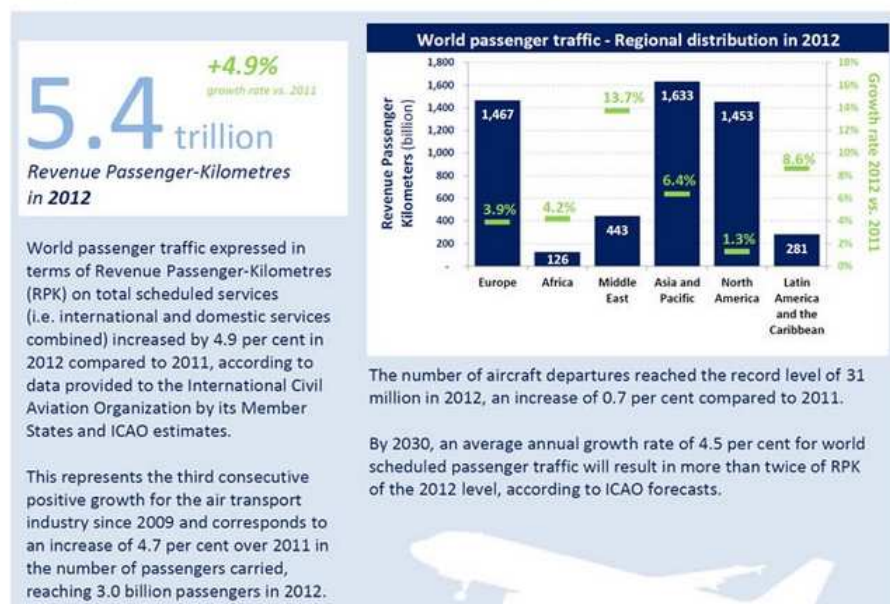
Su misión dice: “Servir como el foro mundial de los estados para aviación civil internacional. OACI elabora políticas y normas, se compromete a auditorías de cumplimiento, lleva a cabo estudios y análisis, proporciona ayuda y fortalece la capacidad de la aviación a través de muchas otras

actividades y la cooperación de sus Estados miembros y las partes interesadas.”. (International Civil Aviation Organization, 2014)

Tienen un organismo que se llama comisión de aeronavegación que considera y recomienda los SARP y los PANS (Procedures for air navigation services). Con estos estándares y procedimientos asegura la seguridad y eficiencia de la industria.

Las estadísticas más representativas de la OACI se resumen en estos cuadros a continuación:

**Gráfico N° 2: Estadísticas más representativas OACI**



**Fuente:** OACI (International Civil Organization)

**Elaborado por:** OACI (International Civil Organization)

Se cuenta con las estadísticas al 2012 para la OACI y éstas son las más representativas. Como se puede ver en el 2012 viajaron 3000 millones de pasajeros lo que significó un crecimiento del 4,7 % en relación al 2011. La OACI hace una estimación que para el año 2030 los pasajeros transportados serán 6400 millones anuales, significando esto un incremento del 4,4% anual sostenido.

En términos de carga para el 2012 el total de toneladas kilómetros ha tenido un decrecimiento de 1,1% sobre el total del 2011. En total fueron 182 toneladas kilómetro.

Como dice en el cuadro se pronostica un crecimiento promedio anual de 5,3% en los siguientes 20 años. Este porcentaje se ajusta año a año dependiendo la realidad de la industria.

Como se puede ver en términos de movimiento de pasajeros si hay un crecimiento, esto altamente relacionado al crecimiento de la globalización que supone una alta interdependencia del mundo en estar en contacto y comunicado. También al crecimiento de la población mundial, las grandes ciudades urbanas cada vez se llenan de más pobladores y por ende los aeropuertos de estas son altamente demandados.

En su contraparte esta la carga que ha sufrido una baja en su crecimiento, esto se debe a la alta demanda que existía hace uno años por espacio para transportar carga ya sea en aviones pasajeros o cargueros, en respuesta a

esta demanda se creó bastante oferta de aerolíneas cargueras nuevas, y estas a su vez con tarifas realmente bajas, bordeando al costo o inferior a él y esto significó más competencia para las tradicionales aerolíneas. A su vez que por su continuo elevado costo de ser transportado vía aérea, la carga toma la opción de ser movida vía marítima que toma más tiempo pero es mucho más económica.

Para algunos productos como los perecibles o los animales vivos, es la única opción la aérea ya que por el tiempo de tránsito vía marítima no sobreviven.

### **1.1.2 A nivel Nacional**

#### **1.1.2.1 DGAC (Dirección General de Aviación Civil)**

Es la institución que administra, regula, vigila y controla la actividad aeronáutica y aeroportuaria garantizando la seguridad operacional según explican en su misión. (Dirección General de Aviación Civil, 2014)

Sus principales objetivos como institución regularizadora de la aviación en el Ecuador, son:

1. Promover la seguridad operacional alcanzando un nivel óptimo en la aviación civil del Ecuador.

2. Mejorar continuamente los sistemas internos y procesos organizacionales.

3. Fomentar y regular el desarrollo de la aviación civil en el Ecuador.

(Dirección General de Aviación Civil, 2014)

De acuerdo su misión y objetivos se puede considerar que esta organización nacional se encarga de la dirección de todas las operaciones aeronáuticas que comprendan en el territorio Ecuatoriano. Está en conforme asociación con la OACI y la IATA ya que estas son las que regulan cada ente en cada estado o país.

Esta dirección es creada el 9 de agosto de 1946 que es agregada a la comandancia general de la aeronáutica.

Según datos de la DAC en el Ecuador existen 27 aeropuertos que comprenden desde las ciudades más grandes a los más pequeños como lo son las pistas de las petroleras en el oriente ecuatoriano.

A continuación tabla resumen del nivel de cumplimiento de aerolíneas nacionales para los aeropuertos de Quito, Guayaquil, Cuenca, Manta y Baltra.

**Tabla N° 1: Nivel de cumplimiento Aerolíneas para Aeropuertos  
Quito, Guayaquil, Cuenca, Manta y Baltra**

| <b>Aerolínea</b>   | <b>Total Vuelos</b> | <b>% a<br/>Tiempo</b> | <b>Demorados</b> | <b>Cancelados</b> |
|--------------------|---------------------|-----------------------|------------------|-------------------|
| <b>TAME</b>        | 1709                | 84%                   | 3,86%            | 11,82%            |
| <b>LAN ECUADOR</b> | 852                 | 90,20%                | 6,46%            | 3,28%             |
| <b>AEROGAL</b>     | 837                 | 92,30%                | 5,57%            | 2,17%             |

**Fuente:** DGAC (Estadísticas de Puntualidad)

**Elaborado por:** Mateo Jose Jaramillo Caldato

Como se puede ver en la tabla las tres aerolíneas que operaran en las rutas nacionales son Tame, Lan y Aerogal, estas con sus distintas rutas a nivel nacional. La tabla nos resume total de vuelos para los aeropuertos de Quito, Guayaquil, Cuenca, Manta y Baltra. Como se ve Tame tiene el doble de vuelos que sus competencias como Lan y Aerogal. Pero a su vez esto incide en sus porcentajes de vuelos demorados y cancelados, teniendo el porcentaje más bajo de vuelos a tiempo según itinerario publicado. De estas 3 aerolíneas la de mayor efectividad es Aerogal con 92.30 % de vuelos a tiempo y solo 2,17% de vuelos cancelados.

## 1.2 DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS AEROPUERTOS A NIVEL MUNDIAL Y LATINOAMERICANO Y LOCAL

Para poder tener puntos de comparación y de análisis del antiguo y nuevo aeropuerto de la ciudad de Quito, se elabora una breve investigación y análisis de los aeropuertos más grandes a nivel mundial, latinoamericano y local.

### 1.2.1 Análisis comparativo de los aeropuertos internacionales de carga y pasajeros a nivel mundial

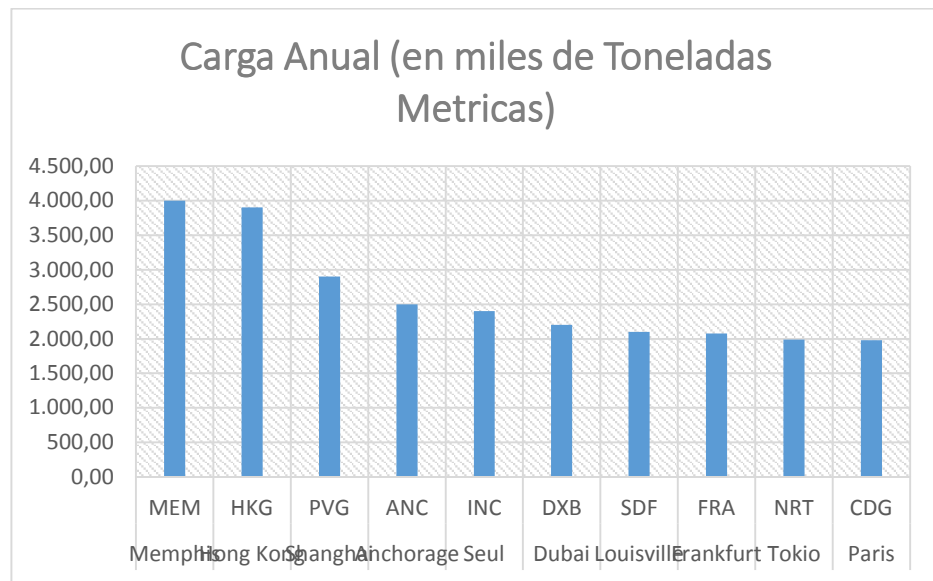
Se tomó los datos de 10 aeropuertos más grandes a nivel mundial en términos de carga. Las cifras son el movimiento de carga anual por aeropuerto en toneladas métricas.

**Tabla N° 2: 10 Aeropuertos mas grandes del mundo en términos de carga anual (Toneladas métricas) a Julio 2013**

| No | Aeropuerto | Código IATA | Carga Anual (en miles de Toneladas Métricas) |
|----|------------|-------------|--|
| 1  | Memphis    | MEM         | 4.000,00                                     |
| 2  | Hong Kong  | HKG         | 3.900,00                                     |
| 3  | Shanghái   | PVG         | 2.900,00                                     |
| 4  | Anchorage  | ANC         | 2.500,00                                     |
| 5  | Seúl       | INC         | 2.400,00                                     |
| 6  | Dubái      | DXB         | 2.200,00                                     |
| 7  | Louisville | SDF         | 2.100,00                                     |
| 8  | Frankfurt  | FRA         | 2.077,00                                     |
| 9  | Tokio      | NRT         | 1.990,00                                     |
| 10 | Paris      | CDG         | 1.980,00                                     |

**Fuente:** (Airport Council International, 2013) ACI Annual World Airport Traffic Report  
**Elaborado por:** Mateo Jose Jaramillo Caldato

**Gráfico N° 3: 10 Aeropuertos mas grandes del mundo en términos de carga anual (Toneladas métricas) a Julio 2013**



**Fuente:** Airports Council International, World Wide Airport Traffic Statistics Julio 2013  
**Elaborado por:** Mateo Jose Jaramillo Caldato

El aeropuerto de Memphis es el más grande a nivel mundial con 4 millones de toneladas métricas anuales, esto gracias a que es el principal aeropuerto de FedEx (una de las empresas de Courier y transporte de carga a nivel mundial).

Hong Kong, Shanghái y Anchorage gracias a su estratégica ubicación geográfica son claves para que pasajeros y carga de todo el mundo conecte en estos grandes centros de consolidación hasta llegar a su destino final. Lo que ayuda a estos aeropuertos es la gran cantidad de vuelos de conexión que tienen con todo el mundo. Los vuelos pueden ser pasajeros o cargueros. En el caso de vuelo pasajero se lo embarca en la parte inferior del avión junto al compartimiento de maletas para optimizar al máximo el vuelo. Los aeropuertos en segundo y tercer lugar están ubicados en China, un país que en la última década ha crecido sostenidamente y con esto sus exportaciones e importaciones, con esto el movimiento de carga crece al ritmo que el país lo hace.

El aeropuerto de Anchorage es un gran centro de carga para las empresas FedEx y UPS que tiene como destino el lejano oeste (Asia, Rusia, Oceanía).

También existe una gran relación del movimiento de carga en estos aeropuertos con el tamaño de la ciudad y/o país en donde se encuentran. Los 10 primeros aeropuertos son de las ciudades y/o países con más población. En el caso de Anchorage no por la ciudad si no por el país y su gran ubicación geográfica estratégica.

El movimiento de pasajeros está también altamente relacionado con el movimiento de carga. Se elaboró tabla con los 10 aeropuertos más grandes a nivel de movimiento de pasajeros.

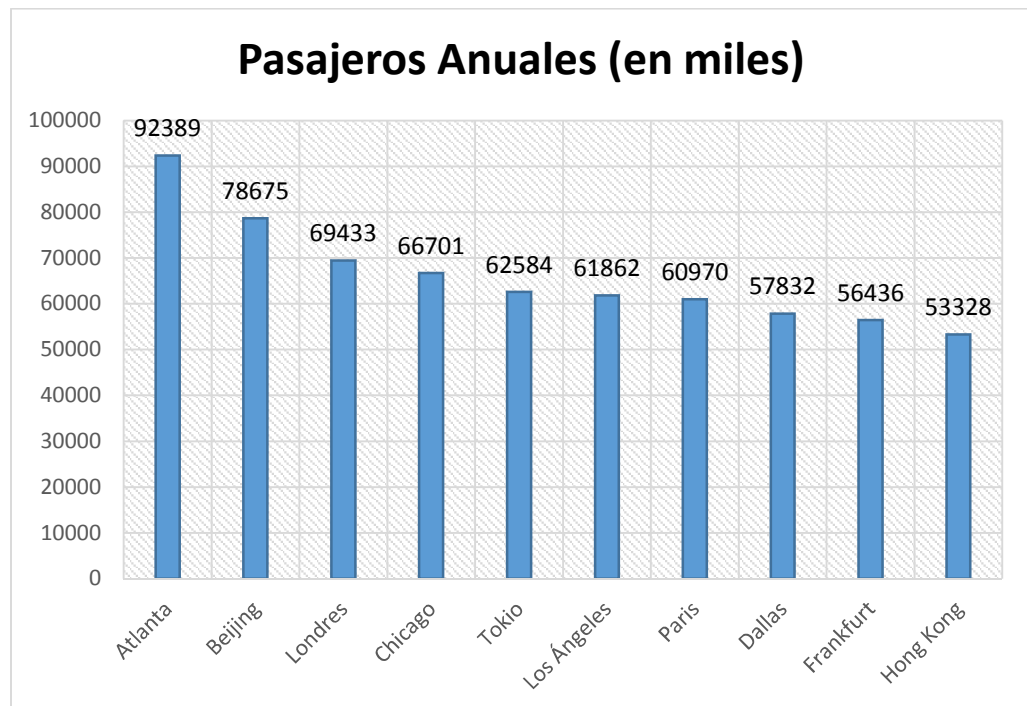
**Tabla N° 3: 10 Aeropuertos más grandes del mundo en términos de movimiento anual de pasajeros**

| No | Aeropuerto  | Código IATA | Pasajeros Anuales (en miles) |
|----|-------------|-------------|------------------------------|
| 1  | Atlanta     | ATL         | 94.700,00                    |
| 2  | Beijing     | PEK         | 81.200,00                    |
| 3  | Londres     | LHR         | 69.700,00                    |
| 4  | Chicago     | ORD         | 67.400,00                    |
| 5  | Tokio       | HND         | 66.800,00                    |
| 6  | Los Ángeles | LAX         | 63.200,00                    |
| 7  | Paris       | CDG         | 61.700,00                    |
| 8  | Dallas      | DFW         | 58.300,00                    |
| 9  | Frankfurt   | FRA         | 57.800,00                    |
| 10 | Yakarta     | CKG         | 56.400,00                    |

**Fuente:** Airports Council International, World Wide Airport Traffic Statistics Julio 2013

**Elaborado por:** Mateo Jose Jaramillo Caldato

**Gráfico N° 4: 10 Aeropuertos más grandes del mundo en términos de movimiento anual de pasajeros**



**Fuente:** Airports Council International, World Wide Airport Traffic Statistics Julio 2013  
**Elaborado por:** Mateo Jose Jaramillo Caldato

Se puede ver en este cuadro que para los aeropuertos como Hong Kong y Tokio son grandes aeropuertos para carga y pasajeros, es un centro de conexión hacia todo el mundo. En este tipo de aeropuertos existe una gran relación entre pasajeros y carga y ya que las aerolíneas aprovechan el espacio inferior del avión de pasajeros para enviar carga, con mayor movimiento de pasajero existirá mayor capacidad en los aviones.

A su vez en los aeropuertos más grandes de carga de Estados Unidos, podemos observar que no son tan grandes en pasajeros como lo son en carga. Estos han centrado su principal actividad a la carga con las empresas de Courier y carga y el tema de pasajeros lo han dejado a aeropuertos como el John F. Kennedy en New York, Los Ángeles, Miami, Chicago y Dallas los cuales mueven millones

de pasajeros anuales. Se puede observar que también los aeropuertos de Frankfurt y Paris están en los top 10 de las dos listas, esto se debe a su alta relación con las aerolíneas de cada país como lo es Lufthansa para Alemania y Air France (parte de KLM) para Francia. Cada aeropuerto es el principal HUB de conexión de estas aerolíneas donde conectan con todos los aeropuertos a nivel mundial a nivel de carga y pasajeros.

El aeropuerto más grande en término de pasajeros a nivel mundial es el de Atlanta donde el 2012 tuvo un movimiento de 94,7 millones de pasajeros anuales.

Este se debe a que es una central de conexión domestica para la parte suroriente de Estados Unidos donde la aerolínea Delta centra sus operaciones.

El movimiento de carga para este aeropuerto para el año 2012 fue de 684.000 toneladas métricas anuales.

#### 1.2.1.1 Aeropuerto Internacional de Memphis

El aeropuerto internacional de Memphis (código IATA MEM) es el más grande a nivel mundial en términos de carga. Se encuentra ubicado a 11 kilómetros del centro de la ciudad de Memphis, Tennessee en Estados Unidos. Este aeropuerto es el principal hub de las operaciones de FedEx. Esto se debe en gran parte a que las industrias como Flextronics, Hewlett-Packard, Nike y Sharp se encuentran cerca al mismo.

La actual terminal abrió sus operaciones al público en Junio 7 de 1963 con un costo de alrededor de 6.5 millones de dólares.

Fedex comenzó sus operaciones de carga en 1973 y con la construcción de su “superhub” o súper centro logístico en 1981.

En términos de carga entre septiembre del 2011 y septiembre del 2012 la cantidad de carga movida fue de 4.002.376 toneladas métricas convirtiéndolo en el de mayor movimiento a nivel mundial.

American Airlines y Delta son las principales aerolíneas de pasajeros que operan en el actual aeropuerto.

#### 1.2.1.2 Aeropuerto Internacional de Hong Kong

El aeropuerto internacional de Memphis (código IATA HKG) es el más segundo más grande a nivel mundial en términos de carga.

Su nueva terminal fue inaugurada en Julio de 1998. A su vez es el aeropuerto más movido en Asia en términos de carga y pasajeros.

Es uno de los principales cargo hub para la zona asía-pacífico para la aerolínea de carga UPS.

El movimiento anual de carga es de 4 millones de toneladas métricas, compitiendo bien de cerca con Memphis por el aeropuerto más grande a

nivel de carga. Más de 45 aerolíneas de carga operan en este aeropuerto ya que es la entrada del mundo debido a su ubicación y tamaño hacia el continente asiático.

#### 1.2.1.3 Aeropuerto Internacional de Shanghái

Su nombre oficial es Shanghai Pudong International Airport (código IATA PVG). Se disputa el primer lugar con Hong Kong por ser el principal aeropuerto en Asia. Está ubicado a 30 kilómetros de la ciudad.

Es el principal hub de carga para el aérea de asía-pacífico para DHL y UPS.

Es utilizado por 87 aerolíneas que vuelvan a alrededor de 194 destinos en todo el mundo. Del movimiento de pasajeros aproximadamente la mitad son con destino internacional.

En este aeropuerto se maneja alrededor de 3.200.000 toneladas métricas anuales.

#### 1.2.1.4 Anchorage

El aeropuerto tiene su nombre: Ted Stevens Anchorage International Airport (código IATA ANC), en honor a Ted Stevens el senador por Alaska que laboro entre 1968 y 2009.

Por su estratégica posición geográfica es el aeropuerto para cargar combustible para las aerolíneas que viajan hacia el oeste asiático y Rusia.

Es uno de los principales hub para FedEx y UPS para toda la carga con destino hacia el Asia y Rusia. Las instalaciones de FedEx pueden manejar alrededor de 13400 paquetes por hora dando empleo a más de 1200 personas. A su vez el servicio postal de Estados Unidos procesa todos los correos en estas instalaciones.

El movimiento anual de carga en este aeropuerto es de 2.500.000 toneladas métricas anuales y teniendo a más de 20 aerolíneas de carga operando en este aeropuerto.

#### 1.2.1.5 Seúl

El aeropuerto de Seúl conocido como Incheon International Airport (código IATA: ICN). Esta localizado a 48 kilómetros de la ciudad. Es el principal aeropuerto de Corea del Sur y de Asia.

La actual terminal fue abierta en Marzo del 2001. La fase 2 se completó en el 2008 donde su capacidad anual se aumentó a 410.000 vuelos, 44 millones de pasajeros y cerca de 4,5 millones de toneladas métricas. Cuenta con 4 terminales de carga A, B, C y AACT. Esta última la comparte Atlas Air y Sharp (empresa de tecnología) para el transporte de la carga.

El tráfico anual de carga es de 2.460.000 toneladas métricas.

### 1.2.2 Análisis comparativo de los aeropuertos internacionales de carga y pasajeros a nivel latinoamericano

Al igual que el análisis a nivel mundial, para poder comparar en nuestra región, a continuación 5 aeropuertos más grandes en América del Sur en términos de carga.

**Tabla N° 4: 5 Aeropuertos más grandes del Latinoamérica en términos de movimiento anual de carga**

| No | Aeropuerto | Código IATA | Carga Anual<br>(Toneladas Métricas) |
|----|------------|-------------|-------------------------------------|
| 1  | Bogotá     | BOG         | 617.000,00                          |
| 2  | Sao Paulo  | GRU         | 497.000,00                          |
| 3  | Santiago   | SCL         | 288.200,00                          |
| 4  | Lima       | LIM         | 288.200,00                          |
| 5  | Campinas   | VCP         | 267.900,00                          |

**Fuente:** (Airports Council International, 2012) Grupo Aeroportuario de la Ciudad de Mexico, World Wide Airport Traffic Statistics Julio 2013.

**Elaborado por:** Mateo Jose Jaramillo Caldato

Como se puede ver en la tabla dos aeropuertos de Sao Paulo (GRU) y Campinas (VCP) están ubicados en el top 5 y los dos sirven a la gran metrópoli de Sao Paulo para esta ciudad de más de 20 millones de habitantes, ya no daba la capacidad de carga con un solo aeropuerto.

También podemos ver que Bogotá es el gran centro logístico de carga a nivel del continente. Esto se debe en gran parte a su economía abierta con los mercados

internacionales y su inmejorable ubicación donde por costos de operación aérea es uno de los mejores para conectar América del Sur con el resto del mundo.

Las principales aerolíneas de carga operan en estos aeropuertos llevando principalmente productos perecederos hacia Estados Unidos y Europa como flores, frutas y comestibles.

La región en comparación a nivel mundial aún le falta mucho para poder llegar a esos niveles altos de movimiento de carga pero esta también se da por un fenómeno de expansión del mercado a nivel mundial.

#### 1.2.2.1 Bogotá

El aeropuerto de Bogotá más conocido como El Dorado (siglas IATA BOG), fue llamado así por la famosa leyenda de El Dorado que los conquistadores europeos nunca la encontraron. Está ubicado estratégicamente a 15 kilómetros del centro de Bogotá. Tiene una pista de 3800 metros de largo por 45 de ancho.

Es uno de los principales aeropuertos de Sudamérica por su estratégica ubicación geográfica conectando América del Norte, Centroamérica, caribe y Europa con la parte sur del continente.

En cuanto a carga sus movimientos de carga anuales fueron de 617.000 toneladas en el año 2012 convirtiéndolo en el más grande a nivel latinoamericano.

Es el principal hub de Avianca, donde todas sus conexiones internacionales y nacionales dan en este aeropuerto.

#### 1.2.2.2 Sao Paulo (GRU)

Su nombre es Aeropuerto internacional de Sao Paulo Guarulhos Gobernador Andre Franco Montoro. (Código IATA GRU). Está ubicado a 22 kilómetros del centro de la ciudad de Sao Paulo.

En términos de pasajeros es el primero en movimiento con 32,1 millones en el 2012. Sus pistas tienen un largo de 3000 y 3700 metros respectivamente.

Al igual que Bogotá es uno de los aeropuertos que conecta al sur del continente con todo el mundo y Brasil.

El movimiento de carga entre 2011 y 2012 fue de 462.600 toneladas métricas.

Es uno de los principales hub para la línea aérea brasileña TAM, que se ha unido estratégicamente con LAN, convirtiéndose en una de las más grandes a nivel mundial.

### 1.2.2.3 Santiago

El aeropuerto internacional Arturo Merino Benítez (siglas IATA SCL) está ubicado al oeste de la ciudad de Santiago. Cuenta con dos pistas con 3800 metros de largo cada una.

Es el principal hub para LAN para sus operaciones entre América del Sur y América del Norte y Oceanía.

Es uno de los más modernos de Latinoamérica y en el cual tuvo un movimiento de 14.100.000 pasajeros anuales en el año 2012.

En cuanto a carga es el centro de operaciones y logística de LAN CARGO más importante.

Con un movimiento de 288.000 toneladas métricas anuales, se convierte en el principal aeropuerto de Chile y de la zona del Pacífico sur el continente.

14 aerolíneas de carga operan regularmente en este aeropuerto en un mercado cada vez más desarrollado hacia la globalización como lo es Chile.

#### 1.2.2.4 Lima

El aeropuerto internacional Jorge Chávez es el principal aeropuerto de Perú ubicado a 10 kilómetros de la capital Lima.

En cuanto al tráfico de pasajeros tuvo un movimiento de 15.250.000 pasajeros anuales.

Ha sido elegido por quinto año consecutivo como mejor aeropuerto de América del Sur según Skytrax Research. A su vez que ha registrado el mayor crecimiento de la región con 13% en relación al tráfico de pasajeros.

En cuanto a carga en el año 2007 el aeropuerto inauguro su nuevo centro de carga y correo aéreo. Todo esto se anexo al complejo Lima Cargo City que es un centro logístico que costó alrededor de 35 millones de dólares. El mismo inicio sus operaciones en 2009 y el edificio principal tiene doce mil metros cuadrados que dan servicio a 18 aerolíneas, y 15 agencias de carga.

Su movimiento de carga en el año 2011 fue de 288.200 toneladas métricas.

#### 1.2.2.5 Campinas

El aeropuerto internacional de Viracopos (siglas IATA VCP), se encuentra a 18 kilómetros de la ciudad de Campinas. También se encuentra a 100 kilómetros de Sao Paulo.

Este aeropuerto se destaca ya que se dedica principalmente al tráfico de carga.

Para Brasil es un centro muy importante ya que de cada 3 toneladas métricas de exportación o importación pasaron por este aeropuerto.

La aérea de la terminal de carga es de ochenta y un mil metros cuadrados donde se pueden procesar 720.000 toneladas de carga aérea al año.

El movimiento de carga en el año 2011 fue de 267.900 toneladas métricas. Principal centro de conexión de carga entre Europa, África y América del Sur incluido Ecuador.

Para tener un punto de comparación en términos de pasajeros, se pudo recopilar en términos de pasajeros según la ALTA (Latin American and Caribbean Air Transport Association) los datos de total de vuelos en el año 2010. En la lista se encuentra los 20 primeros aeropuertos de Latinoamérica y el Caribe dónde se destacan en los primeros puestos los aeropuertos de México, Bogotá, Sao Paulo (GRU) y el segundo de Sao Paulo (CGH). Se ve al igual que en los aeropuertos de carga más grandes que Brasil es el amplio dominador en estas estadísticas y responde claramente al tamaño del país, y sus movimientos nacionales e internacionales demandados.

### 1.2.3 Análisis comparativo de los aeropuertos internacionales de carga y pasajeros a nivel nacional

Los aeropuertos que se encuentran a nivel nacional son los siguientes, a nivel internacional tenemos 6 aeropuertos y a para nivel nacional son 12.

**Tabla N° 5: Aeropuertos Internacionales a nivel local**

| Ciudad     | Nombre                 | Código IATA |
|------------|------------------------|-------------|
| Quito      | Mariscal Sucre         | UIO         |
| Latacunga  | Internacional Cotopaxi | LTX         |
| Cuenca     | Mariscal Lamar         | CUE         |
| Esmeraldas | General Rivadeneira    | ESM         |
| Guayaquil  | Jose Joaquin de Olmedo | GYE         |
| Manta      | Eloy Alfaro            | MEC         |

**Fuente:** (World Aero Data, s.f.)

**Elaborado por:** Mateo Jose Jaramillo Caldato

Dentro de estos 6 aeropuertos se pueden destacar los 3 principales que son los de Quito, Guayaquil y Cuenca, que son los que acumulan la mayor cantidad de movimiento internacional de pasajeros y de carga.

Se destaca el aeropuerto de Latacunga que en su mayoría opera vuelos internacionales de carga. Las aerolíneas que operaran en este aeropuerto son Cargolux y Centurion.

Como se puede ver existe varios aeropuertos nacionales, la gran mayoría de estos no son utilizados frecuentemente ya que por lo pequeño y cercano que son los destinos, por costos los pasajeros y carga deciden viajar vía terrestre ya que no significan grandes distancias.

**Tabla N° 6: Aeropuertos Nacionales a Nivel Local**

| <b>Ciudad</b>         | <b>Nombre</b>            | <b>Código IATA</b> |
|-----------------------|--------------------------|--------------------|
| Baltra                | Seymour de Baltra        | GPS                |
| San Cristobal         | San Cristobal            | SCY                |
| Ibarra                | Atahualpa                | IBR                |
| Loja                  | Catamayo                 | LOH                |
| San Vicente           | Los Perales              | BHA                |
| Machala               | General Manuel Serrano   | MCH                |
| Macas                 | Coronel Edmundo Carvajal | XMS                |
| Francisco de Orellana | Francisco de Orellana    | OCC                |
| Salinas               | General Ulpiano Paez     | SNC                |
| Nueva Loja            | Nueva Loja               | LGQ                |
| Ambato                | Chacoan                  | ATF                |

**Fuente:** (World Aero Data, s.f.)

**Elaborado por:** Mateo Jose Jaramillo Caldato

Se puede ver que los aeropuertos ubicados en el oriente Ecuatoriano son utilizados por las compañías petroleras para el movimiento de su personal hacia los principales aeropuertos de Quito, Guayaquil y Cuenca.

En términos de carga, la mayoría se centra en transporte de Courier, carga suelta como cartas, encomiendas y paquetes pequeños que se envían en los aviones pequeños que vuelan hacia estos aeropuertos.

Las aerolíneas locales que operan a nivel nacional son 3: LAN Ecuador, Aerogal (propiedad de Avianca), y TAME (Aerolínea propiedad del estado Ecuatoriano).

La última es la que más destinos nacionales viajan, llegando a 15 destinos.

## **2 ANÁLISIS COMPARATIVO DEL ANTIGUO AEROPUERTO SITUADO EN EL NORTE DE QUITO CON EL NUEVO AEROPUERTO SITUADO EN EL SECTOR DE TABABELA**

### **2.1 DIAGNÓSTICO DEL FUNCIONAMIENTO DEL ANTIGUO AEROPUERTO UBICADO EN EL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO.**

Para tener una idea más amplia sobre el antiguo y nuevo aeropuerto, la reseña histórica nos ayuda a entender el trasfondo del cambio y todos los factores que incidieron en esta decisión de trasladar el aeropuerto. Se analiza los parámetros generales que regían para todos los actores involucrados.

#### **2.1.1 Reseña Histórica del antiguo aeropuerto**

En 1935 el antiguo aeropuerto Mariscal Sucre comenzó su operación como un campo de aviación con una infraestructura bastante básica. Para el 6 de agosto de 1960 el antiguo aeropuerto Mariscal Sucre fue inaugurado oficialmente durante el gobierno del presidente José María Velasco Ibarra. El director de aviación civil encargado fue el mayor Francisco Sampedro Villafuerte. Estaba situado donde actualmente se ubica el parque bicentenario (Avenida Amazonas entre el intercambiador del Labrador y la Avenida Luis Tufiño). Mantuvo operaciones durante 53 años hasta el 19 de febrero del 2013, último día en que operó.

Fue nombrado en honor al general libertador de nacionalidad venezolana Antonio José de Sucre. Su construcción se dio ante la necesidad de la ciudad de Quito de conectarse con todo el mundo a través de un aeropuerto internacional de primer orden. Es así como la capital ecuatoriana a partir de este año empieza a crecer y extender sus fronteras conectándose y globalizándose a través del aeropuerto.

Este aeropuerto sirvió durante 53 años a Quito impulsando su economía, conectándola con el resto del mundo en el plano internacional. La exportación de flores fue clave para el tema de carga en el Mariscal Sucre, donde gracias al alto crecimiento de la demanda en los mercados internacionales, varias aerolíneas internacionales llegaron al país para transportar la misma, principalmente hacia Estados Unidos, Europa y Rusia (principales mercados de destino).

### **2.1.2 Parámetros Generales del antiguo aeropuerto**

El aeropuerto estaba situado en el Norte de Quito en los sectores de la Concepción, la Florida y la Luz, a una altura sobre el nivel del mar de 2813 metros. Por su dificultad técnica para aterrizar y despegar se lo conocía como uno de los aeropuertos más complicados para operar, gracias a su altura y su ubicación en medio de la ciudad y las montañas (típico de la geografía de la ciudad de Quito), llevaba un gran trabajo a los pilotos para navegar a este aeropuerto.

La extensión de su única pista era de 3120 metros de largo por 46 metros de ancho. Al sur se encontraba el sector de la González Suarez a 9.2 kilómetros, y al norte el cerro Casitagua a 1.5 kilómetros lo que generaba dificultades a la navegación, exigiendo gran capacidad técnica a los pilotos.

En cuanto a sus instalaciones el antiguo aeropuerto contaba con 300 parqueaderos. Estos servían para cortas o largas estancias. Este se localizaba frente a la terminal de llegada internacional. La tarifa era de 1 dólar durante la primera hora y luego de esta hora, 25 centavos cada 15 minutos.

#### 2.1.2.1 Capacidad de Carga

La capacidad de carga en el antiguo aeropuerto según estimaciones de Quiport era de 120.000 toneladas métricas anuales, donde en sus 4 paletizadoras de carga procesaban la misma.

Una razón fundamental para el cambio de aeropuerto fue que las instalaciones no daban para la demanda de carga. Esto se evidenciaba claramente en la temporada alta de exportación de flores, que son San Valentín y Día de la Mujer (Rusia), donde la demanda se calculaba crecía al 800 % de su normal exportación. Las bodegas colapsaban y existían filas interminables de camiones intentando entregar el producto a las aerolíneas para su despacho y proceso de la carga para su transporte.

Adicional a la capacidad de carga que se podía procesar en el antiguo aeropuerto, se debe tomar en cuenta que debido a las condiciones

geográficas del aeropuerto ubicado a 2813 metros sobre el nivel del mar y el largo de pista de 3120 metros, los aviones tenían un máximo payload disponible (capacidad de peso máximo disponible debido a la naturaleza del vuelo) de 56 toneladas métricas. Si el avión era cargado con más de esto, los supervisores de vuelo y las autoridades aeronáuticas impedían que el avión salga ya que esto significaba poner en riesgo la operación. Con esto se restringía también el tipo de avión que podía entrar al aeropuerto donde aviones grandes debido a sus especificaciones técnicas no era aptos para operar en el antiguo aeropuerto.

#### 2.1.2.2 Capacidad de Pasajeros

La capacidad de pasajeros era de 3.600.000 anuales, pero al cierre de las operaciones esta sobrepasaba la capacidad con 5'500.500 de pasajeros anuales. Esta fue una de las causas principales para el cambio de aeropuerto. La demanda ya no podía ser cubierta y las instalaciones se veían cada vez más sobrepobladas de miles de pasajeros que viajaban diariamente.

Las mismas instalaciones de salas de espera, parqueaderos y todo el conjunto de aeropuerto se veían muy cargado con el exceso de pasajeros. A la vez que se creaba un fenómeno social interesante en el aeropuerto. Al encontrarse cerca el aeropuerto las familias llegaban todos los miembros para despedirse y recibir, esto creaba que haya gran cantidad de gente en las terminales lo que hacía caótico al momento que llegaban varios vuelos al mismo tiempo.

### 2.1.2.3 Análisis del Impacto climatológico en las operaciones aéreas

El antiguo aeropuerto tenía un problema por temas climatológicos para las operaciones aéreas. Debido a sus características geográficas y técnicas, se necesitaba al menos una visibilidad de 3 kilómetros para que las aeronaves puedan navegar hacia la terminal. Esto siempre se daba en el horario de 00h00 a 007h00 en la madrugada y mañana, ya que las nubes y neblina provenientes de las montañas se adentraban a la aérea de aproximación del antiguo aeropuerto. Según estadísticas de la Dirección de Aviación Civil el antiguo aeropuerto se cerraba por problemas meteorológicos al mes un 8,4% en marzo 2010, 9,66 % en marzo 2011 y 8,05 % en marzo 2012.

**Tabla N° 7: Porcentaje horas mensuales cierre antiguo aeropuerto por mal clima**

|   | % Horas Mensuales Cierre |        |        |
|---|--------------------------|--------|--------|
|   | mar-10                   | mar-11 | mar-12 |
| <b>Antiguo Aeropuerto</b>                       | 8,40%                    | 9,66%  | 8,05%  |
| <b>CIERRE DEBIDO A VISIBILIDAD MENOR A 3 KM</b> |                          |        |        |

**Fuente:** Dirección de Aviación Civil, climatología aeronáutica

**Elaborado por:** Mateo Jose Jaramillo Caldato

Todo esto se debía a que el aeropuerto no contaba con instalaciones modernas de radio ayuda que asistan a los pilotos en las zonas de aproximación para poder operar dentro de condiciones óptimas de seguridad operacional, por esto la distancia mínima de visibilidad debía ser de 3 kilómetros, caso contrario la terminal permanecía cerrada.

#### 2.1.2.4 Costos de Operación

- **Floricultoras**

Las floricultoras entregan su producto a las agencias de carga que se encargan de consolidar y entregar a las aerolíneas de carga para su exportación al exterior. Como se explica en el libro Comercio Internacional que nos dice:

Cuando la mercancía se entrega al transportista, el exportador, en su condición de expedidor, recibe de él el conocimiento del embarque. Se trata de un documento importante, puesto que, por una parte, actúa como un recibo que indica que la mercancía se ha recibido en aparente buen estado. Y, por otra, establece los derechos contractuales del tenedor del conocimiento de embarque respecto al transportista. (Caballero & Pablin, 2012)

Para el antiguo aeropuerto, la operación de la entrega de la floricultoras a las agencias de carga para su consolidación se realizaba dependiendo donde esté ubicada la agencia. En su mayoría éstas estaban ubicadas cerca del aeropuerto pero no estaban en una misma instalación, en algunos casos se entregaban en varias agencias de carga, con esto se perdía tiempo y en temporada alta, complicaba aún más la operación.

Para los costos de transporte todo depende de dónde se encuentran ubicadas. Existen las que están ubicadas al norte de la ciudad hacia Ibarra, en la zona de Tabacundo y Cayambe, la distancia aproximada es de 92 a 98 kilómetros, donde el tiempo promedio estaba en la 1

hora media a 2 horas dependiendo tráfico. Para las floricultoras ubicadas en el sector de Latacunga, Lasso, la distancia promedio es de 100 a 110 kilómetros. El tiempo estimado de 1 hora y media a 2 horas. El aeropuerto se ubicaba en relación distancia para estos sectores en distancia similares.

Los camiones que se deben utilizar son refrigerados a la temperatura que necesita la flor para sobrevivir, es decir de 2 a 8 grados. Para esto el costo del transporte es mayor que la de un camión convencional.

- **Agencias de Carga**

Estas se encargan de consolidar la carga para la exportación, esto quiere decir que bajo un mismo embarque a un mismo destino pueden ser flores de varias floricultoras porque así compró el cliente, dependiendo de la variedad solicitada, las flores son agrupadas en un mismo embarque a través de lo que se llama guía aérea. Es similar al boleto de un pasajero, pero en este caso se especifica origen de la carga, destino, embarcador, agente de carga, consignatario en destino, tarifa aplicada, recargos como por ejemplo, combustible y seguridad.

Cuando toda la carga se termina de consolidar en guías aéreas, se procede a entregar a las aerolíneas.

Este proceso no lo puede hacer la finca directamente con la aerolínea ya que IATA exige que para todo embarque, excepto las valijas diplomáticas, debe ser a través de una agencia de carga.

Estas agencias a su vez coordinan con las aerolíneas la tarifa, cantidad de carga en el tema comercial. En el tema operacional coordinan la hora de entrega, documentos necesarios para la exportación y permisos con aduanas para la salida de la carga.

Todo esto se refiere al tema de exportación, para la importación se trata de otro proceso el cual no se analizará en la investigación ya que es irrelevante.

- **Aerolíneas de Carga**

Para las aerolíneas el costo de operación en el antiguo aeropuerto tenía un valor menor en el tema de impuestos y tarifas que cobra el Municipio de Quito junto con la Corporación Quiport. Uno de estos se relaciona al tema de pit de parqueo, lo quiere decir el espacio donde se estaciona la aeronave hasta ser cargada de combustible y la carga paletizada lista para salir. Las empresas paletizadoras y de operaciones tenían su tarifa fija en el antiguo aeropuerto, cobraban por kilo, en el caso de las paletizadoras por kilo procesado y puesto en el pallet (conjunto de estiba y mercancía) (Osorio Arcila, 2006), listo para subir al avión, y en el caso de caso de las empresas de servicios aeroportuarios como lo son Andes y Emsa para el acarreo

hacia el avión. También hay las empresas de seguridad que son las encargadas de hacer la revisión de toda la mercadería antes de ingresar a bodegas. En este proceso se revisa y se pasa por el scan de rayos x para ver si no contiene ningún material peligroso para la exportación.

Las entidades públicas que intervienen con las aerolíneas son Interpol, Aduana del Ecuador, Agrocalidad y el Municipio de Quito a través de Quiport.

Interpol es la encargada de la revisión anti drogas en la carga de exportación. Interpol tiene horarios rotativos donde inspeccionan la carga con perros entrenados para encontrar la misma. Ellos tienen autoridad completa en la bodega paletizadora, en pista y todas las instalaciones de carga para revisar en caso de que lo necesiten.

La Aduana se encarga de todo el proceso de registro, documentación y control del cumplimiento de los pasos que se debe llevar para la importación y exportación de carga. Establecen impuestos y patentes a cancelar en el caso de la importación y en el caso de la exportación el trámite de la DAE, que es el permiso de salida de una carga del territorio nacional.

Agrocalidad es la institución pública encargada de la revisión de la mercadería de exportación perecible y/o agrícola de que sean de óptima calidad, generando esto que se rechace ciertas veces la

exportación de algunos productos debido a no contar con los elementos requeridos por la institución.

Y finalmente está Quiport que es la empresa que maneja el aeropuerto y se rige a la autoridad municipal. Esta lleva el control de toda el aeropuerto, todos los procesos necesarios para la operación aérea tanto de pasajeros como de carga.

- **Pasajeros**

Para los pasajeros el costo de movilización hacia el antiguo aeropuerto era cómodo debido a su ubicación en el norte de la ciudad. Un taxi del aeropuerto hacia el centro histórico de Quito cobraba alrededor de 6 a 8 dólares. Existían varias alternativas a del taxi que eran servicio de Van para grupos grandes, bus público, el cual se conecta con todo el sistema integrado de transporte de la ciudad a través de la parada Aeropuerto del metrobus.

El tiempo que se tomaba era alrededor de 20 minutos para llegar y 40 minutos si se encontraban en los extremos de la ciudad.

Por la cercanía del aeropuerto no se tenía tabla de tarifas, si no que aplicaba la tarifa que marcaba el taxímetro. Para la noche dependía el taxista si se cobraba alguna tarifa adicional pero esto no estaba regulado y quedaba a consideración del usuario.

En cuanto a la cadena logística de exportación, el problema más importante es que no existe una coordinación adecuada entre los actores de la misma, es decir que no se encuentra integrada y no hay coordinación de las Agencias de Carga, lo que hace que los costos logísticos y tiempo de exportación sea cada vez más elevado, aproximadamente 24 horas más que las exportaciones colombianas, los competidores de Ecuador por naturaleza, lo que en algunas ocasiones produce daños en el producto y por ende aumento de costos en la cadena logística. (Barcelo & Hernandez, 2008)

#### 2.1.2.5 Importancia de Seguros para Exportación de flor ecuatoriana

En cuanto a los seguros para la exportación de flores, no existe un seguro del flete de la misma, ya que por su manejo que debe ser cuidadoso, por el tema de que se debe mantener la cadena de frío, e involucra todos los entes en el exterior, localmente no se aseguran. Lo que existe es un acuerdo con las aerolíneas establecido con la IATA que cuando existe un retraso mayor a las 48 horas del vuelo según itinerario confirmado, el cliente puede presentar un reclamo, demostrando que el producto llegó en malas condiciones y no es apto para la venta, la aerolínea tiene la obligación de pagar el valor en facturas del producto.

Con esto, la agencia y la floricultora se aseguran de que su producto llegue en las mejores condiciones y de no ser así, se pueden asegurar de que se le pagará en caso de algún retraso o maltrato de la carga.

En el libro “La responsabilidad por daños en el transporte aéreo internacional” nos explica que daño de la mercadería o avería es: “Implica

la entrega de las mercancías pero con daños físicos, esto es, deterioradas con la consiguiente disminución de su valor.” (Petit Lavall, 2007)

## 2.2 DIAGNÓSTICO DEL FUNCIONAMIENTO DEL NUEVO AEROPUERTO UBICADO EN EL SECTOR DE TABABELA

Al igual que para el antiguo aeropuerto, se realiza un diagnóstico del funcionamiento del nuevo aeropuerto. A pesar de su corto tiempo de operación, se tiene varios puntos analizar y comparar. Los parámetros generales a contraponer son los mismos. Los actores involucrados son los mismos y han cambiado su interrelacionamiento con el aeropuerto debido al cambio.

### 2.2.1 Reseña Histórica del nuevo aeropuerto

Ante la necesidad inminente de un nuevo aeropuerto que abastezca la creciente demanda de pasajeros y carga, en septiembre del 2002 la CORPAQ en representación del municipio de Quito firma con la Canadian Commercial Corporation los contratos de concesión y construcción. Esto incluye todo lo que es: diseño, financiamiento, construcción, operación y administración del nuevo aeropuerto.

Para enero del 2006 empiezan los trabajos de construcción del nuevo aeropuerto. Se escogió el sector de Tababela ya que según los estudios realizados al encontrarse fuera de la ciudad, brinda seguridad para las operaciones aéreas, quitando el riesgo de todos los sectores involucrados en el antiguo aeropuerto. Este sector fue visitado en el siglo XVIII por la misión geodésica francesa. Esta

realizó mediciones para determinar el tamaño de la tierra. Ellos construyeron tres pirámides conmemorativas en el año 1736. Las mismas fueron reconstruidas un siglo más tarde por la presidencia de Vicente Rocafuerte y a su vez restaurada nuevamente en 1986.

Su inauguración estaba prevista para el 2010 pero por varias demoras por la parte que financiaba se postergó para el 2011.

Para el 2009 el nuevo alcalde de Quito electo Augusto Barrera inicia una nueva negociación del contrato, y en este se vuelve a aplazar su apertura para octubre del 2012. Cercana esta fecha, debido a que no estaba completo el mismo (infraestructura básica tanto de pasajeros como de carga, acceso vial) y varias demandas de los gremios económicos se cambió nuevamente para 20 de febrero del 2013, siendo esta ya la fecha en la cual se trasladó el aeropuerto.

En cuanto a la operación como dice la Quiport en su página web:

En el nuevo aeropuerto las operaciones, tanto de aerolíneas de pasajeros como de carga se volvieron más eficientes, es decir, los aviones ahora pueden llevar más pasajeros y carga a destinos más lejanos, mejorando costos operativos. La pista de 4098 metros de largo y la ubicación a 2400 metros de altitud rápidamente demostraron sus beneficios. (Corporacion Quiport S.A, 2014)

Con esta afirmación de Quiport se observa un cambio positivo para las operaciones aéreas en Quito, las instalaciones ubicadas fuera de la ciudad minimiza bastante el peligro de operar un aeropuerto en medio de una ciudad, lo cual implica varios riesgos y contaminación.

### 2.2.2 Parámetros Generales del nuevo aeropuerto

El nuevo aeropuerto Mariscal Sucre está ubicado en el oriente de Quito en el sector conocido como Tababela. El mismo se encuentra a 50 minutos del valle de Cumbayá y a una hora y media de la ciudad de Quito (dependiendo el tráfico y sector de la ciudad de donde se traslade).

Su elevación sobre el nivel del mar es de 2411 metros o 7911 pies. Su operación aeronáutica mejoró ya que en comparación al antiguo aeropuerto, su elevación es de 400 metros menos, esto para la navegación de los aviones ayuda ya que no tiene tantas restricciones de peso y ruta a seguir para llegar al aeropuerto.

En cuanto a la pista, cuenta con la más larga a nivel sudamericano con 4100 metros de largo, lo cual ayuda a que nuevas aeronaves como el Boeing 747-800 pueda ya operar con condiciones de seguridad operacional internacionales. Al sur a una distancia de 17.5 kilómetros se encuentra un pequeño cerro, al norte a una distancia de 13,9 kilómetros cuenta con otro, lo cual no interfieren nada en la operación.

Al inicio y al final de la pista se cuenta con un área llamada REZA con 300 metros que sirve como freno en caso de una emergencia. Igual a los costados de la pista existe una zona de seguridad y protección de 150 metros a cada lado.

Su superficie total en hectáreas es de 1500. El área de construcción consta de 70 hectáreas y la terminal de pasajeros consta con 38.000 metros cuadrados de

construcción con lo cual tiene más de 10.000 metros cuadrados que el anterior aeropuerto.

El aeropuerto cuenta con 6 mangas y 4 entradas por el primer nivel. Espacios para parqueo de aviones son 45 en total.

La torre de control se ha convertido en una de las más altas de Latinoamérica con 41 metros. Desde esta se maneja todo el tráfico aéreo, tiene una visibilidad a 38 metros de altura de 360 grados. Su manejo está a cargo de la Dirección General de Aviación Civil.

Para el área de carga, el edificio dentro de las instalaciones del aeropuerto cuenta con extensión de 12.000 metros cuadrados. En el siguiente punto se especifica al detalle todos los centros de carga alrededor del aeropuerto.

En cuanto al suministro eléctrico se cuenta con una estación eléctrica que da el servicio a todas las instalaciones de manera exclusiva. Se tiene un sistema eléctrico de emergencia que restablece la energía en 15 segundos en caso de un corte eléctrico.

La Empresa Pública Metropolitana de Servicio Aeroportuarios asegura en su página web que los equipos y ayudas para la navegación aérea nunca pierden el suministro de energía.

La Policía nacional cuenta con un edificio de 700 metros cuadrados para todo lo relación con migración. Se tiene planes para que esta entidad construya oficinas

administrativas para las diferentes unidades como son el escuadrón de caninos, DINAPEN, policía judicial, GIR y GOE.

#### 2.2.2.1 Capacidad de Carga

La capacidad de carga en el nuevo aeropuerto es de 240.000 toneladas métricas anuales de acuerdo a Quiport. Esto significa el doble de lo que se procesaba en el antiguo aeropuerto. Para esto las instalaciones del aeropuerto cuentan con 3 edificios, el primero siendo las bodegas principales para las aerolíneas y las otras 2, edificios de consolidación de carga y Aduanas donde llega la carga de importación.

El primer edificio es el centro logístico Alpachaca, este tiene un área de 31.000 metros cuadrados. Este es propiedad de las agencias de carga, donde 5000 metros cuadrados son cuartos fríos. En este se recibe las flores de las fincas para su consolidación y entrega en las bodegas a las aerolíneas. La distancia al edificio de carga es de 4 a 5 kilómetros. El bodegaje en este centro comprende un 90% flores y resto en carga no perecedera.

El segundo edificio se llama Tababela Cargo Center, más conocido como Tabacarcen, el mismo tiene un área de 50.000 metros cuadrados de construcción y se planea una ampliación de 36.000 metros cuadrados más. Esta cuenta con zona de consolidación para agencias, de esto son 15.000 metros cuadrados de cuartos fríos. Para la Aduana del Ecuador se ha destinado 14.000 metros cuadrados solo de bodegas para carga de

importación, siendo el resto para oficinas de la misma y de las agencias de carga. Este se encuentra a 3 kilómetros de distancia del edificio de carga. Tanto como Alpachaca como Tabacarcen se encuentran hacia la cabecera sur del Aeropuerto.

En cuanto a la distribución de la carga de flores que se recibe de las fincas un 30% va para Alpachaca y un 70 % para Tabacarcen.

El último es el edificio de carga que comprende las bodegas y oficinas de las aerolíneas de carga donde se recibe la carga de las agencias para el proceso de paletización (se denomina así al sistema de almacenaje o transporte de mercancías mediante el empleo de pallets. Este sistema permite aplicar diversos embalajes sobre un elemento llamado paleta, con la que puede manipularse un peso considerable en una sola operación) (Osorio Arcila, 2006) y acarreo al avión (transporte bodega-avión). En esta comprende un área de 12.000 metros cuadrados entre cuartos fríos y oficinas.

Se tiene planeado extender su área en caso de requerirlo, con espacio para 18.000 metros cuadrados más a cada lado.

Las bodegas son las siguientes: Pertraly, NovaCargo (TAS), Aeronem. Estas tres dan el servicio de paletización a las aerolíneas. Cuenta con 24 muelles para recepción de carga de los camiones que el 90% son flores y 10% entre frutas y carga no perecedera.

En cuanto a la operación aérea, debido al largo de la pista y su altitud sobre el nivel del mar, en el nuevo aeropuerto ya pueden operar grandes aviones cargueros sin restricción de peso. En el antiguo aeropuerto por sus condiciones técnicas se tenía restringido un “payload” máximo de 57 toneladas, esto quiere decir que el avión máximo podía estar cargado de 57 toneladas para su despegue.

En el nuevo aeropuerto se tiene un “payload” máximo de 70 toneladas, lo que da un 22% más de capacidad para que los aviones salgan llenos.

#### 2.2.2.2 Capacidad de Pasajeros

La capacidad para pasajeros es de 5 millones anuales previstos en su primera etapa con la actual infraestructura. La cual cuenta con espacio de parqueo para 1000 puestos.

La terminal de pasajeros cuenta con 38.000 metros cuadrados de construcción tanto para la terminal nacional e internacional. El aeropuerto cuenta con 6 mangas y 4 entradas por el primer nivel.

Ahora al no estar cercano a la ciudad el aeropuerto, no todos los familiares viajan hasta Tababela para recibirlos, si no que los esperan en las casas, esto ayudo bastante en la terminal de llegada ya que ya no existe aglomeración de personas esperando por uno o dos personas.

### 2.2.2.3 Análisis del Impacto climatológico en las operaciones aéreas

El factor clima en el nuevo aeropuerto también es uno de lo que incide bastante para su operación. Gracias a sus nuevas instalaciones de radio ayuda los mínimos meteorológicos de visibilidad para el nuevo aeropuerto son de 1,5 kilómetros al sur y de un kilómetro al norte. Esto ha ayuda a reducir en un porcentaje mensual considerable al antiguo aeropuerto.

A continuación tabla del porcentaje de hora de cierre del nuevo aeropuerto:

**Tabla N° 8: Porcentaje horas mensuales cierre nuevo aeropuerto por mal clima**

|   | % Horas Mensuales Cierre |        |        |
|---|--------------------------|--------|--------|
|   | Mar-10                   | Mar-11 | Mar-12 |
| <b>Nuevo Aeropuerto</b>                           | 6,4%                     | 6,4%   | 6,4%   |
| <b>CIERRE DEBIDO A VISIBILIDAD MENOR A 1,5 KM</b> |                          |        |        |

**Fuente:** Dirección de Aviación Civil, climatología aeronáutica

**Elaborado por:** Mateo Jose Jaramillo Caldato

Como se puede ver estas fechas son previas a la apertura del nuevo aeropuerto, este es un estimado del porcentaje mensual que hubiese estado cerrado el aeropuerto debido a malas condiciones climatológicas. Cabe destacar que la visibilidad debía ser menor a 1,5 kilómetros dando un rango mayor para poder operar, dado que en el antiguo aeropuerto con visibilidad menor a 3 kilómetros no se podía operar. Tiene 6 procedimientos de aproximación instrumental aprobadas por la OACI.

Las horas que permanecía cerrado el aeropuerto no superaban las 10 y 30 am y no eran antes de las 21 y 30 pm en ningún caso. Siendo esta franja horaria exenta de cierres para los dos aeropuertos.

Por la ubicación geográfica del nuevo aeropuerto, ubicada en una meseta con quebradas alrededor, en las épocas del año más fuertes de vientos como es en Julio y Agosto, se han presentado varias dificultades en el momento de la aproximación con episodios de turbulencia moderada y fuerte provocando temor en los pasajeros e incluso uno sufrió de un ataque cardiaco por el susto generado, este no pasando a mas grave.

#### 2.2.2.4 Costos de Operación

- Floricultoras

En una entrevista con Diego Espinosa, gerente general de Agrocoex, finca productora y exportadora de flores, nos dio su punto de vista del productor. Nos comentó que el principal cliente que debería haber sido beneficiado por el cambio de aeropuerto tenía que ser el floricultor exportador en términos de costos, logística y comodidad pero pasó lo contrario.

Las floricultoras deben entregar el producto a las agencia de carga para su consolidación y entrega posterior a las paletizadoras. Con el nuevo aeropuerto el tiempo de viaje estimado desde las fincas ubicadas en el sector de Latacunga es de 2 horas. Para las fincas

ubicadas en el sector de Tabacundo el tiempo estimado es de 1 hora. Cabe recalcar que esto es con tráfico regular y fuera de temporada alta.

El costo de operación ha subido en el término de que los camiones deben pasar horas en la fila de espera de la entrega a las agencias ya que estas se había planeado que se iban a ubicar todas alrededor del aeropuerto en las instalaciones de Alpachaca y Tabacarcen lo cual no termino siendo así.

Los rubros principales son el salario del chofer y todo lo que implica el transporte: gasolina, mantenimiento vehiculo (todo esto tomando en cuenta que utilizan los mismos camiones que el antiguo aeropuerto).

- Agencias de Carga

El costo de operación en el nuevo aeropuerto para las agencias de carga se incrementó debido a la inversión que tuvieron que realizar en la compra de las nuevas bodegas alrededor del aeropuerto. Hay 2 sectores principales para las agencias: Tabacarcen y Alpachaca. En estos dos sectores se acumula la mayor parte de las agencias.

Debido a la distancia fuera de la ciudad del aeropuerto, las agencias de carga a sus empleados deben pagarles transporte. A su vez más horas extras ya que por la distancia el aeropuerto demanda tiempo

de movilización mayor y los empleados deben viajar al menos 3 horas al día de casa al trabajo y de regreso.

Las nuevas bodegas e instalaciones demandan mayores gastos ya que son más grandes y eficientes en el tema de refrigeración de la flor.

Para el área de ventas, las oficinas también tuvieron que trasladarse lo más cerca posible del aeropuerto, donde una gran mayoría ha escogido los valles de Cumbaya y Tumbaco para centrar sus oficinas de gerencia y ventas.

- Aerolíneas de Carga

Las aerolíneas de carga en el nuevo aeropuerto tienen que pagar el incremento de impuestos y permisos debido a la inversión que realizó el gobierno y que a través de estos están tratando de recuperar.

Los mismos que son absorbidos por los clientes, ya que las aerolíneas pasan este costo al consumidor final.

Nuevos costos de paletizado, acarreo de la carga y seguridad de la misma empezaron a regir para las nuevas aerolíneas. Todos estos servicios que necesita la aerolínea también son una empresa y estas

tienen empleados a los cuales cancelar un sueldo que debe incluir el transporte hasta el nuevo sector.

Por esto las aerolíneas se dicen que están en el límite de trabajar sobre el costo. Esto quiere decir cubrir costos y no generar una ganancia o crecimiento.

Las nuevas amenazas de aerolíneas que recién entran al Ecuador son reales. Cada año una nueva aerolínea entra a competir al mercado con tarifas de transporte realmente bajas, donde para las demás que vienen operando algunos años es imposible de pensar, y esto a largo plazo termina cobrando a estas nuevas donde quiebran o se retiran ya que no es un negocio rentable.

El nuevo aeropuerto ha ayudado a las aerolíneas a que sus aviones salgan con mayor “payload”, existiendo nada o poca restricción de peso para el avión, haciendo que el espacio en el avión sea más rentable.

En temporada alta permite que el avión salga lleno en todas sus posiciones con flor sin ningún problema.

- Pasajeros

Para los pasajeros el nuevo aeropuerto tienes muchos contras y muchos pros. Las opiniones son divididas, por una parte la lejanía del

nuevo aeropuerto es un tema que crea molestias ya que por temas de tráfico, actualmente el tiempo promedio de traslado hacia el mismo es de alrededor de una hora y media. A su vez por esto el costo de transporte, aumentó considerablemente en una ciudad que estaba acostumbrada a que el aeropuerto este accesible a menos de media hora.

Para los servicios de taxi y buses se ha establecido tablas de tarifas desde los diferentes sectores de la ciudad.

A continuación tabla de tarifas de servicio de bus público:

**Tabla N° 9: Tarifas de servicio de bus público desde y hacia el Nuevo Aeropuerto**

| Servicio Norte (Río Coca – NAIQ) |      |        | Servicio Sur (Terminal Quitumbe – NAIQ) |      |        |
|----------------------------------|------|--------|---|------|--------|
| Parada                           | Ida  | Vuelta | Parada                                  | Ida  | Vuelta |
| Terminal Río Coca                |      | 2,00   | Terminal Quitumbe                       |      | 2,00   |
| Cumbayá                          | 0,50 | 1,50   | Quicentro Sur                           | 0,25 | 2,00   |
| Tumbaco                          | 0,75 | 1,25   | Puente de Guajaló                       | 0,25 | 2,00   |
| Y de Puembo                      | 1,00 | 1,00   | Puengasí                                | 0,50 | 2,00   |
| Pifo                             | 1,25 | 0,75   | Gral. Rumiñahui                         | 0,50 | 2,00   |
| Tababela                         | 1,50 | 0,50   | Cumbayá                                 | 0,50 | 1,50   |
| <b>NAIQ</b>                      | 2,00 |        | Tumbaco                                 | 1,00 | 1,25   |
|                                  |      |        | Y de Puembo                             | 1,00 | 1,00   |
|                                  |      |        | Pifo                                    | 1,25 | 0,75   |
|                                  |      |        | Tababela                                | 1,50 | 0,50   |
|                                  |      |        | <b>NAIQ</b>                             | 2,00 |        |

**Fuente:** Dirección de Aviación Civil, climatología aeronáutica

**Elaborado por:** Mateo Jose Jaramillo Caldato

Estos servicios están disponibles entre las 04h45 y 24h00. La Frecuencia es de 10 a 14 minutos. Estas pueden ser más cortas dependiendo la hora y la demanda. Se cuenta con 2 operadoras para los servicios. Para el transporte desde la terminal Rio Coca es el consorcio SOTRANOR, cuentan con 14 unidades. Desde la terminal interprovincial de Quitumbe el consorcio COSIBO con una flota de 16 unidades.

Para servicio de bus privado, uno de los utilizados es el que ofrece la empresa Aeroservicios. Su terminal es en el antiguo terminal nacional del aeropuerto ubicado ahora en el parque bicentenario. El costo de este servicio es de \$8 dólares y ofrece la comodidad de llevar 2 maletas grandes. El bus cuenta con servicio de WIFI gratis y con aire acondicionado. La aerolínea LAN ofrece a sus pasajeros una vez que abordan este servicio tiene un descuento de \$2 dólares por presentar el bording pass de LAN.

#### 2.2.2.5 Análisis del acceso vial

El acceso vial es un punto de suma trascendencia en el nuevo aeropuerto. Según mi visión de un aeropuerto cambiado por decisiones políticas apuradas debido a elecciones presidenciales, carece completamente de un sistema de acceso vial de primer orden que necesita esta clase de aeropuerto. Se ven remaches que poco a poco que han ido implementando lo cual han dado un resultado muy por debajo de lo esperado.

A continuación vías infografía de las vías de acceso al aeropuerto:

**Gráfico N° 5: Vías de acceso al Nuevo Aeropuerto de Quito**



**Fuente:** Dirección de Aviación Civil, climatología aeronáutica

**Elaborado por:** Mateo Jose Jaramillo Caldato

Como se puede observar existen 6 rutas diferentes para llegar al nuevo aeropuerto desde los diferentes puntos de la ciudad.

La primera ruta comprende el tramo Tambillo-Aeropuerto. El sector de Tambillo al extremo sur de la ciudad ayuda a las fincas ubicadas en los sectores aledaños a Latacunga a tener una vía directa por la ruta E-35.

La ruta 2 es la que comprende el tramo Calderón-Aeropuerto que tiene una distancia de 41 kilómetros. Este es uno de los extremos norte de la ciudad, esta va a través del intercambiador de Carapungo y toma la avenida Simón Bolívar y la Interoceánica hasta llegar al Aeropuerto.

Existe la ruta por el antiguo camino que cruza el sector de Guapulo. Este en su gran mayoría todavía adoquín, pasa por el barrio típico y antiguo Guapulo. Este rodea las montañas y llega a conectar al valle de Cumbaya en la entrada al mismo. Esta opción es óptima para los habitantes de los sectores de la González Suarez y Coruña que prefieren una alternativa al del túnel Guayasamin que es la ruta 4.

La ruta 4 es la más conocida ahora por los estudiantes de la Universidad Católica. La ruta por el que era la única vía anteriormente. Comienza por el antiguo partidero a Tumbaco. El túnel Oswaldo Guayasamin que se une con la ruta de los conquistadores hasta llegar a Pifo y tomar la ruta al aeropuerto en el redondel de Alpachaca.

La número 5 es la ruta que conecta el valle de los Chillos con el aeropuerto. A través de la carretera como intervalles que une Los Chillos con Cumbaya, es la única opción que tiene la gente de este sector. Al menos la más directa, ya que se puede ir vía la Ciudad de Quito que toma alrededor del doble de tiempo ya que deberían llegar a Quito para recién tomar la ruta 3 o 4.

La última ruta conecta el barrio de la Loma 2 con el aeropuerto. Esta va a través de la Loma de Puengasi, y conecta con la avenida Simón Bolívar siendo la ruta más larga con 43 kilómetros de distancia.

Como se puede ver la ruta viva en línea punteada cortada verde aún no está completa, siendo el tramo del río Chiche la más importante. Esto

descongestionará la gran mayoría de las demás rutas ya que todo el tráfico se irá por esta y contará con 3 carriles ida y 3 carriles de vuelta.

### 2.3 ANÁLISIS DE FUNCIONAMIENTO DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE LATACUNGA COMO POSIBLE ALTERNATIVA DE SALIDA DE LA FLOR ECUATORIANA AL EXTERIOR

El aeropuerto internacional de Latacunga se ubica en la zona centro del país en la provincia de Cotopaxi. Actualmente 4 aerolíneas operan en este aeropuerto, 2 para pasajeros y 2 para carga.

TAME y Líneas Aéreas Cuencanas para pasajeros y Cargolux y Centurion para carga. Estas 2 últimas con destino Europa y Estados Unidos respectivamente.

Estas dos aerolíneas operan desde este aeropuerto aprovechando los costos relativamente bajos comparados con el nuevo aeropuerto de Quito. En primer lugar, para este aeropuerto la gasolina es subsidiada por el estado (al contrario que Tababela), uno de los costos fijos más altos para las aerolíneas. Y el segundo son los impuestos, Latacunga cuenta con muchos menos impuestos y tarifas que Tababela (justificando la inversión por el estado). Con esto las aerolíneas de carga cortan costos significativamente haciendo sus tarifas más competitivas en un mercado donde en temporada baja cada aerolínea trata de captar la mayor cantidad de carga.

La asociación de cámaras de la producción de Cotopaxi de acuerdo al artículo del publicado en el diario “El Comercio” asegura: “Los ejecutivos necesitan tomar vuelos

en la mañana y en la tarde y así lo solicitamos. Nuestras consideraciones fueron aceptadas y contaran con todo el apoyo del sector productivo”. (El Comercio, 2013)

Al momento las bodegas de carga son relativamente pequeñas, cuentan con un espacio de 650 metros cuadrados para carga de importación y carga seca. Este es uno de los limitantes para la operación en dicho aeropuerto para las aerolíneas de carga, refiriéndose a que el 90% de las exportaciones vía aérea por Quito son Flores.

Según Diego Espinosa gerente general de Agrocoex (floricultora ubicada en el sector de Lasso, cercano a Latacunga), en el año 2000 se juntaron con una floricultora más y contrataron un avión en servicio de chárter hacia Estados Unidos de Norteamérica. En esta operación rentaron un chárter (vuelo rentado no comercial con una ruta fija establecida). Lograron obtener a pesar de los altos costos operativos que involucra contratar este servicio, 25 centavos de dólar menos por kilo a comparación de las aerolíneas comerciales con vuelos regulares. En este negocio de transporte de carga donde ganar 5 centavos por kilo es muy rentable, estos 25 centavos fueron realmente un éxito.

Otro punto a considerar es el acceso para este aeropuerto, actualmente a la terminal de Tababela, el tiempo promedio es de una hora y cuarto a una hora y media, considerando esto, para Latacunga el tiempo de viaje es 1 hora y 30 minutos a 2 horas, lo cual no significa un gran diferencia ya que en horas picos hacia Tababela es el mismo tiempo. Pero se debe considerar que la distancia es mayor y generan más costos de gasolina, mantenimiento y todo lo que necesita el medio de transporte.

## 2.4 FODA ENTRE ANTIGUO Y NUEVO AEROPUERTO

Se analiza por el método FODA a los 4 entes involucrados analizados en la investigación.

El primer ente son las floricultoras que es el primer y principal cliente de los servicios de transporte de carga en el aeropuerto. A continuación FODA:

**Tabla N° 10: Tabla FODA del cambio de aeropuerto para floricultores**

| Floricultores | Variables                        | Antiguo<br>Aeropuerto |   |   |   | Nuevo<br>Aeropuerto |   |   |   |
|---------------|----------------------------------|-----------------------|---|---|---|---------------------|---|---|---|
|               |                                  | F                     | O | D | A | F                   | O | D | A |
|               | Acceso Vial                      |                       |   |   | √ |                     | √ |   |   |
|               | Costos Transporte Finca-Agencia  | √                     |   |   |   |                     |   | √ |   |
|               | Costos Flete Aéreo               |                       | √ |   |   |                     | √ |   |   |
|               | Entrega Agencias de Carga        |                       |   |   | √ |                     | √ |   |   |
|               | Fomento exportación del gobierno |                       |   |   | √ |                     | √ |   |   |

**Fuente:** Mateo Jose Jaramillo Caldato

**Elaborado por:** Mateo Jose Jaramillo Caldato

El primer punto a ser analizado es el acceso vial. En el antiguo aeropuerto al estar ubicado en el norte de la ciudad era una amenaza, ya que los camiones que entregan las flores debían entrar a plena ciudad, a pesar de que era por las noches, para estos grandes camiones existía y se lo hacía en las diferentes bodegas que se ubicaban en diferentes puntos alrededor del aeropuerto. Para el nuevo aeropuerto el acceso vial sigue siendo uno de los puntos más cruciales desde su inauguración. Fue abierto sin ningún tipo de estudio técnico de vías, y al ser ubicado lejos de la ciudad, se debió planificar el acceso desde todos los puntos de la ciudad y otras provincias. Lo que se ha hecho son remaches que cubren poco a poco la urgente necesidad de vías de primer

nivel para un aeropuerto de primer nivel. Se analizó como una oportunidad, ya que esto puede cambiar si las gestiones del gobierno son acertadas y efectivas en el tiempo. Las vías que existen actualmente son solo partes y por sectores, no existe un conjunto de red vial que conecte al aeropuerto con la ciudad y el país.

El segundo punto es el costo del transporte Finca-Agencia, el cual implica el costo del chofer, gasolina, desgaste camión (si es usado o alquilado) y horas extras que pueda tomar para el chofer la entrega.

Esto se analizó como una fortaleza para el antiguo y debilidad para el nuevo ya que en el antiguo aeropuerto se tomaba menos tiempo y la distancia era más corta hacia este. Claramente por la nueva ubicación fuera de la ciudad los costos subirán en el tema de transporte.

El costo de flete aéreo de igual manera subió en el nuevo aeropuerto, nuevos impuestos, lo cual se refleja en el costo del flete. Tanto para el nuevo como para el antiguo esta es una variable externa a las floricultoras y son consideradas como oportunidad. Ya para el antiguo aeropuerto no hay como hacer nada, pero el nuevo es una oportunidad de bajar el costo del flete incidiendo en su costo de exportación en los mercados internacionales. Con esto podemos analizar la variable del fomento del gobierno a las exportaciones. El cambio de aeropuerto entre otras muchas razones, tenía el objetivo de que los costos de operación para el flete aéreo baje, con esto uno de los productos más importantes de exportación ecuatoriano se vuelva más competitivo al reducir costos de flete aéreo, la flor competiría con la flor de otros países como Colombia, donde el flete es sumamente bajo comparado con Ecuador.

La entrega a las agencias en los 2 aeropuertos ha sido siempre un problema para las fincas. En el antiguo aeropuerto al no contar con instalaciones adecuadas para esto, todas las agencias de carga se encontraban distribuidas alrededor del aeropuerto pero no en un solo sector. Los camiones debían trasladarse entre 4 y 5 agencias para su entrega y ninguna se encontraba cercana. En el nuevo aeropuerto cambia un poco el panorama, existen los dos centros Alpachaca y Tabacarcen, pero igual no todas las agencias están ubicadas aquí. Algunas agencias optaron por abrir sus propias bodegas por el sector y no estar incluidas en estos grandes centros. Esto vuelve a generar el mismo problema, que los camiones tengan que trasladarse de bodega en bodega entregando el producto.

Para el nuevo aeropuerto se ve como una oportunidad de mejora, donde las agencias y el gobierno deberán reunirse y plantear un centro unificado para beneficios de todos.

El segundo Ente es las Agencias de Carga. Como se explicó que son los intermediarios entre las fincas y las aerolíneas, y en el Ecuador solo se puede enviar carga aérea a través de una agencia autorizada por la IATA.

**Tabla N° 11: Tabla FODA explicativo del cambio de aeropuerto para floricultores**

| <b>Variabes</b>                         | <b>Antiguo Aeropuerto</b>  | <b>Nuevo Aeropuerto</b>  |
|---|--|--|
| <b>Acceso Vial</b>                      | <b>AMENAZA</b> Ubicación dentro de la ciudad, a pesar de ser en la noche la entrega de flores, acceder a la ciudad con los grandes camiones dificulta la entrega                   | <b>OPORTUNIDAD</b> Accesos limitados, nuevas rutas de acceso de primer orden necesario para aeropuerto están aún inconclusas tanto para fincas del norte de la ciudad (Tabacundo) y del sur de la ciudad (Latacunga) |
| <b>Costos Transporte Finca-Agencia</b>  | <b>FORTALEZA</b> Distancia más corta, y costos operacionales bajos a comparación con el nuevo aeropuerto   | <b>DEBILIDAD</b> Accesos limitados, rutas inconclusas, al ser terminadas el costo de transporte bajará debido a la optimización de tiempo  |
| <b>Costos Flete Aéreo</b>               | <b>OPORTUNIDAD</b> Impuestos más bajos (Quiport), costos operacionales de las agencias y aerolíneas más bajos  | <b>OPORTUNIDAD</b> Nuevos impuestos, costos más altos de operación de agencia y aerolínea. Hay la oportunidad de mejorar con la optimización de instalaciones y costos   |
| <b>Entrega Agencias de Carga</b>        | <b>AMENAZA</b> Las agencias no estaban ubicadas en el mismo sector, generando que los camiones tengan que trasladarse a varios puntos de entrega alrededor del aeropuerto agencias | <b>OPORTUNIDAD</b> Las agencias se ubican principalmente en dos áreas: Alpachaca y Tabacarcen. A pesar de tener mejores y más grandes instalaciones, en temporada alta se generan problemas                          |
| <b>Fomento exportación del gobierno</b> | <b>AMENAZA</b> Gobierno no contaba un programa de fomento a la exportación de flores para ser competitivos con flores de otros países en los mercados internacionales              | <b>OPORTUNIDAD</b> Nuevos impuestos y costos operacionales incrementan el costo flete aéreo. Gobierno está tratando de implementar plan de fomento al exportador, aún está en negociaciones                          |

**Fuente:** Investigación realizada

**Elaborado por:** Mateo Jose Jaramillo Caldato

### FODA Agencias de carga:

Para las agencias de carga el acceso vial no es algo crucial ya que tanto como el antiguo y nuevo aeropuerto están ubicadas cerca del aeropuerto. Para el antiguo aeropuerto al ubicarse cada agencia con su bodega alrededor la entrega era relativamente cercana.

Al igual que con el análisis para Floricultores se elaboró análisis FODA para Agencias de Carga.

**Tabla N° 12: Tabla FODA explicativo del cambio de aeropuerto para agencias de carga**

| Agencias de carga | Variables                         | Antiguo<br>Aeropuerto |   |   |   | Nuevo<br>Aeropuerto |   |   |   |
|-------------------|-----------------------------------|-----------------------|---|---|---|---------------------|---|---|---|
|                   |                                   | F                     | O | D | A | F                   | O | D | A |
|                   | Acceso Vial                       |                       | √ |   |   | √                   |   |   |   |
|                   | Instalaciones                     |                       |   | √ |   | √                   |   |   |   |
|                   | Costos Bodegaje Y Operación       | √                     |   |   |   |                     |   | √ |   |
|                   | Recepción Bodegas a Floricultores |                       |   | √ |   | √                   |   |   |   |
|                   | Capacidad efectiva Temporada Alta |                       |   | √ |   | √                   |   |   |   |

**Fuente:** Investigación realizada

**Elaborado por:** Mateo Jose Jaramillo Caldato

En cuanto a las instalaciones de las antiguas bodegas que tenían las agencias eran pequeñas y con toda la infraestructura que cuentan en el nuevo aeropuerto. Se tomó como oportunidad las nuevas instalaciones, a pesar de que son modernas instalaciones con cuartos fríos para flores, no son del todo cómodas para su completa utilización. Un ejemplo muy claro es en temporada alta cuando estas colapsan de tantas cajas de flores que se recibe por parte de las fincas.

Esto es inversamente proporcional refiriéndose al costo de bodegaje, en el antiguo aeropuerto eran bodegas no totalmente equipadas el costo era relativamente bajo comparado con el costo de las nuevas bodegas.

En las nuevas debido a que el personal de operaciones tiene costos más altos de transporte y así como lo es los servicios básicos, el costo de bodegaje sube y por lo tanto sube las tarifas del flete total para las fincas.

La recepción de las flores para el antiguo era sumamente caótica en temporadas altas, donde las pequeñas bodegas colapsaban de tantas cajas ya que capacidad era superada ampliamente en estos picos. Ahora en el nuevo la situación se ha mejorada ya que las bodegas son más grandes, mejor equipadas pero aun así en picos se llega congestionar. Es así como en la capacidad efectiva en temporadas altas pasó de ser debilidad a una potencial oportunidad de mejora.

La seguridad operacional en el nuevo aeropuerto ha mejorado bastante a comparación del antiguo aeropuerto. El índice de accidentes es mucho menor al que existía en el antiguo y esto responde claramente a las nuevas normas de seguridad establecido para el personal de operaciones.

**Tabla N° 13: Tabla explicativa FODA explicativo del cambio de aeropuerto para agencias de carga**

| <b>VARIABLES</b>                                     | <b>Antiguo Aeropuerto</b>   | <b>Nuevo Aeropuerto</b>   |
|--|---|---|
| <b>Acceso Vial</b>                                   | <b>OPORTUNIDAD</b> A pesar del tráfico de la ciudad, ubicación accesible para fincas tanto del norte como del sur de la ciudad                          | <b>OPORTUNIDAD</b> El acceso vial aún tiene oportunidad de mejora, no todas las vías de acceso están terminadas y los tiempos de transporte aún son largos                |
| <b>Instalaciones</b>                                 | <b>DEBILIDAD</b> Instalaciones no totalmente adecuadas para mantener cadena de frío. A la vez de no abastecer en capacidad para temporadas altas        | <b>FORTALEZA</b> Instalaciones óptimas para mantener la cadena de frío, aun no existen procesos establecidos para temporadas altas para optimización de tiempo y recursos |
| <b>Costos Bodegaje y Operación Agencias de Carga</b> | <b>FORTALEZA</b> Costos operativos más bajos que generaba menor costos de bodegaje para agencias y aerolíneas   | <b>DEBILIDAD</b> Nuevos costos operativos debido a ubicación fuera de la ciudad e inversión en nuevas bodegas subieron el costo operativo                                 |
| <b>Recepción Bodegas a Floricultores</b>             | <b>DEBILIDAD</b> La recepción a las fincas no era ordenado, cada agencia y bodega paletizadora se ubicaba en distintos lugares complicando la operación | <b>FORTALEZA</b> En su mayoría las agencias se encuentran ubicadas en 2 zonas (Alpachaca y Tabacarcen), ayudando a fincas en la operación de entrega del flores           |
| <b>Capacidad efectiva Temporada Alta</b>             | <b>DEBILIDAD</b> En temporada alta las bodegas colapsaban con grandes números de cajas para procesar, capacidad ampliamente superada por demanda        | <b>FORTALEZA</b> Nuevas bodegas con mayor capacidad de proceso de carga, pero aún no hay procesos establecidos que optimicen tiempo de recepción                          |

**Fuente:** Investigación realizada

**Elaborado por:** Mateo Jose Jaramillo Caldato

### Aerolíneas de Carga:

Para las aerolíneas de carga el cambio del aeropuerto también fue un gran reto. Teniendo en cuenta que se lo realizó en plena temporada alta, fue un gran reto y trabajo que llevo a estas compañías a cambiar de aeropuerto de un día para el otro.

**Tabla N° 14: Tabla FODA del cambio de aeropuerto para aerolíneas de carga**

| Variables                         | Antiguo Aeropuerto |   |   |   | Nuevo Aeropuerto |   |   |   |
|-----------------------------------|--------------------|---|---|---|------------------|---|---|---|
|                                   | F                  | O | D | A | F                | O | D | A |
| Instalaciones Bodegas y oficinas  |                    |   | √ |   | √                |   |   |   |
| Costos Bodegaje                   | √                  |   |   |   |                  |   | √ |   |
| Recepción Agencias                |                    |   | √ |   | √                |   |   |   |
| Seguridad Operacional             |                    |   | √ |   | √                |   |   |   |
| Capacidad efectiva Temporada Alta |                    |   | √ |   | √                |   |   |   |
| Capacidad de Carga Avión          |                    |   | √ |   | √                |   |   |   |
| Factor Clima Operación Aérea      |                    |   |   | √ |                  | √ |   |   |

**Fuente:** Investigación realizada

**Elaborado por:** Mateo Jose Jaramillo Caldatto

Uno de los grandes cambios es las instalaciones de bodegas y oficinas. Al tener contratado un servicio de bodega, cada aerolínea puede escoger entre las 3 bodegas existentes paletizadoras. En el antiguo aeropuerto esto era una debilidad, ya que las 3 bodegas se encontraban separadas y esto producía que las agencias se tengan que movilizar para entregar toda la carga. Las instalaciones no daban más de su capacidad y se trabajaba en un ambiente donde se podían existir accidentes. Las nuevas bodegas e instalaciones son analizadas como una fortaleza, ya que mejoró bastante en comparación al antiguo aeropuerto. En temas de seguridad, comodidad, tamaño y facilidad para la operación, las bodegas han optimizado la operación de paletizaje.

Como es lógico el costo de estas nuevas bodegas subió. Nuevos costos de los operarios, y costos fijos más altos haciendo que las bodegas cobren más a las aerolíneas por su servicio.

En cuanto a la recepción de carga, como ya se explicó, las bodegas están todas juntas, facilitando a las mismas a que se entregue toda carga de exportación en un mismo lugar.

La seguridad operacional para las aerolíneas mejoró con este nuevo aeropuerto gracias a las nuevas medidas de seguridad implantadas en el mismo. Los aviones ahora pueden operar con un mínimo de 1,5 kilómetros de visibilidad y existen varias radios ayudas para su óptima operación. Al igual en bodegas y pista, las empresas de servicios ANDES y EMSA se capacitaron para las nuevas exigencias de seguridad del nuevo aeropuerto que demanda óptimo cumplimiento de las reglas internacionales establecidas por la IATA.

La capacidad efectiva en temporada alta es mayor que en el antiguo y esto es gracias a las instalaciones de nuevas bodegas. Estas pueden manejar el doble de toneladas métricas anuales, por esto en temporada se vio efectivo el cambio. A pesar de esto todavía se piensa que es una oportunidad por mejorar ya que se evidencio una gran saturación en temporada alta y esto fue a una mala coordinación entre agencias y aerolíneas, donde no se tuvo un plan efectivo para la recepción donde la demanda sube hasta un 800%.

Con 400 metros menos de altitud y la pista más larga en Latinoamérica, las aeronaves se ven favorecidas ya que no tienen limitaciones en el peso a cargar en el avión para

operar. En el antiguo el peso máximo que un avión podía llevar era 57 toneladas, para el nuevo puede salir hasta con 70 toneladas de flores sin problemas. Se aumentó un 22% la capacidad de carga del avión en Quito.

Los impuestos para el nuevo aeropuerto subieron gracias a la inversión realizada por el gobierno, ahora estos nuevos impuestos fueron pasados al costo del flete. Un ejemplo es el costo del pit de parqueo de la aeronave que subió considerablemente y que todas las aerolíneas deben pagar. Esto genera que la flor ecuatoriana en el exterior sea más cara gracias a que el flete es más alto por los impuestos.

La condición climática también ayudo bastante a las aerolíneas donde ahora con las condiciones de la pista y las instalaciones de radio ayuda es más seguro operar en el nuevo aeropuerto. Como se explica en el punto de análisis de las condiciones climáticas se pueden ver que el aeropuerto se cierre en un 3 a 4 % menos y que estas horas son por la media noche y madrugada.

**Tabla N° 15: Tabla explicativa FODA del cambio de aeropuerto para aerolíneas de carga**

| <b>Variables</b>                         | <b>Antiguo Aeropuerto</b>   | <b>Nuevo Aeropuerto</b>  |
|--|---|--|
| <b>Instalaciones bodegas y oficinas</b>  | <b>DEBILIDAD</b> Instalaciones pequeñas para procesar grandes cantidades de carga (temporadas altas) a la vez que no contaban con las instalaciones para el correcto mantenimiento de la cadena de frío.  | <b>FORTALEZA</b> Óptimas condiciones para mantenimiento de cadena de frío. Para temporadas altas se puede establecer mejores procesos para optimizar tiempo y recursos     |
| <b>Costos Bodegaje y Operación</b>       | <b>FORTALEZA</b> Costos más bajos comparados al nuevo aeropuerto. Bodegas cobraban menos por kilo procesado   | <b>DEBILIDAD</b> Nuevos costos operativos y recuperación inversión de las bodegas subieron el costo operativo  |
| <b>Recepción Flores a Agencias</b>       | <b>DEBILIDAD</b> Instalaciones de bodegas no óptimas para procesar grandes cantidades de carga en temporadas altas. Ubicadas en 4 distintos lugares del aeropuerto complicando entrega a agencias   | <b>FORTALEZA</b> Instalaciones más grandes y ubicadas todas en el mismo complejo, facilitando a agencias la recepción.   |
| <b>Capacidad efectiva Temporada Alta</b> | <b>DEBILIDAD</b> Tanto bodegas de agencias de carga y aerolíneas colapsaban en temporada alta debido a la alta demanda de exportación de flores   | <b>FORTALEZA</b> Nuevas instalaciones y la iniciativa de crear nuevos métodos de procesamiento de carga es una oportunidad de mejora con la relación al antiguo aeropuerto |
| <b>Capacidad de Carga Avión</b>          | <b>AMENAZA</b> Debido a las condiciones técnicas del antiguo aeropuerto, las aeronaves no podían operar con el 100% del espacio disponible en el avión. Se tenía un máximo permitido dependiendo de las condiciones climatológicas  | <b>OPORTUNIDAD</b> Nuevas condiciones técnicas, óptimas y modernas, permiten a las aeronaves operar con el 100% de su capacidad con carga                                  |
| <b>Factor Clima Operación Aérea</b>      | <b>DEBILIDAD</b> Con las condiciones climatológicas y técnicas del antiguo aeropuerto las aeronaves no podían operar con el 100% del espacio disponible en el avión. Se tenía un peso máximo permitido dependiendo de las condiciones climatológicas y restricciones por la altura sobre el nivel del mar | <b>FORTALEZA</b> Nuevas condiciones técnicas, óptimas y modernas, permiten a las aeronaves operar con el 100% de su capacidad con carga                                    |

**Fuente:** Investigación realizada

**Elaborado por:** Mateo Jose Jaramillo Caldato

### Pasajeros:

Los pasajeros son el otro 50% de clientes por el cual funciona el aeropuerto. Tanto para vuelos nacionales como internacionales funcionan en el nuevo aeropuerto y toda persona que desea volar dentro y fuera de la ciudad lo hacen a través del aeropuerto. Se realiza análisis FODA sobre el cambio de aeropuerto para los pasajeros:

**Tabla N° 16: Tabla FODA del cambio de aeropuerto para pasajeros**

| Variables                            | Antiguo Aeropuerto |   |   |   | Nuevo Aeropuerto |   |   |   |
|--------------------------------------|--------------------|---|---|---|------------------|---|---|---|
|                                      | F                  | O | D | A | F                | O | D | A |
| Acceso Vial                          |                    | √ |   |   |                  | √ |   |   |
| Instalaciones Pasajeros              |                    |   |   | √ |                  | √ |   |   |
| Parqueaderos                         |                    |   |   | √ |                  | √ |   |   |
| Servicios de Información             |                    |   |   | √ |                  | √ |   |   |
| Servicios Adicionales                |                    |   |   | √ |                  | √ |   |   |
| Factor Clima Atrasos y Cancelaciones |                    |   |   | √ |                  | √ |   |   |

**Fuente:** Investigación realizada

**Elaborado por:** Mateo Jose Jaramillo Caldato

El acceso vial es el punto más fuerte a analizar para los pasajeros. En un nuevo aeropuerto que se encuentra afuera de la ciudad, lo primero que se espera son autopistas de primer orden donde el pasajero tenga todas las comodidades para llegar al mismo. Lo que puede evidenciar que el gobierno ha realizado parches de las vías pero no se ha realizado una red integral vial para el nuevo aeropuerto. Esto causando intenso tráfico en horas pico, pasajeros que pierden su vuelo, y varias molestias causadas por un acceso vial que para un nuevo aeropuerto no está a los nuevos requerimientos. Es por esto que se analiza como una oportunidad porque el gobierno aún tiene para poder mejorar la situación.

La terminal de pasajeros ha mejorado notablemente, el antiguo aeropuerto superaba la capacidad de pasajeros que podía tener anualmente y se esto se reflejaba claramente en los vuelos de salida y arribo tanto nacional como internacional. El nuevo aeropuerto tiene una capacidad de 5 millones anuales de pasajeros con proyecto a expandirse en un futuro. Los parqueaderos son uno de los servicios más importantes de los pasajeros que se debe tomar en cuenta, a pesar de que la nueva terminal cuenta con 1000 parqueaderos, el acceso desde el mismo no fue planificado técnicamente. Las instalaciones del mismo se encuentran sumamente lejos y tomando en cuenta que se transportan maletas, debe existir un acceso rápido y cómodo. Esto también es una oportunidad a mejorar y brindar el mejor servicio al pasajero.

Los servicios de información han mejorado, pero no son del todo efectivos. Igual sigue existiendo falta de información cuando existen retrasos, cancelaciones.

Los servicios adicionales a los pasajeros como son restaurantes y puestos de comida rápida han mejorado. Pero esta mejora tiene un costo, los precios son sumamente elevados, esto es general en todo aeropuerto. Se cuenta con un patio de comidas que es cruzando el aeropuerto donde existen varias empresas que ofrecen el servicio. Es una oportunidad para mejorar a lo que se refiere a precios.

El factor clima también afecta a los pasajeros ya que depende de este si el aeropuerto esté cerrado o no para que sus vuelos operen regular y a tiempo.

Es una fortaleza el nuevo aeropuerto permanece menos horas al día cerrado y los vuelos pueden salir a tiempo.

**Tabla N° 17: Tabla FODA explicativa del cambio de aeropuerto para pasajeros**

| <b>Variables</b>                            | <b>Antiguo Aeropuerto</b>   | <b>Nuevo Aeropuerto</b>   |
|---|---|---|
| <b>Acceso Vial</b>                          | <b>OPORTUNIDAD</b> Ubicación en el norte de Quito accesible y cercano para pasajeros  | <b>OPORTUNIDAD</b> Ubicado fuera de la ciudad, vías construidas al 50%, con vías acabadas el acceso sería más óptimo, dependiendo del lugar de la ciudad, traslado toma hasta 1 hora y 30 minutos                                     |
| <b>Instalaciones Pasajeros</b>              | <b>AMENAZA</b> La demanda sobrepasaba la capacidad de pasajeros anuales, necesario construcción nuevo aeropuerto                    | <b>OPORTUNIDAD</b> Nuevas instalaciones más cómodas y amplias que el antiguo terminal con oportunidad a seguir aumentando capacidad anual   |
| <b>Parqueaderos</b>                         | <b>AMENAZA</b> Pocos parqueaderos para la gran demanda de pasajeros de salida y familiares esperando a pasajeros que llegan al país | <b>OPORTUNIDAD</b> Mayor cantidad de parqueaderos para pasajeros pero pobre infraestructura de conexión entre parqueaderos y terminal   |
| <b>Servicios de Información</b>             | <b>AMENAZA</b> Poca información en la página web y puesto de información en el aeropuerto   | <b>OPORTUNIDAD</b> Existe mayor información sobre status de vuelos y servicios de transporte pero falta mejorar. Se debe mejorar página web con vuelos actualizados al minuto   |
| <b>Servicios Adicionales</b>                | <b>AMENAZA</b> Restaurantes y servicios para el equipaje caros y eran escasos   | <b>OPORTUNIDAD</b> Nuevos servicios adicionales implementados como restaurantes y transporte hacia la ciudad. Pero estos con nuevos costos, generando un alto precio del servicio   |
| <b>Factor Clima Atrasos y Cancelaciones</b> | <b>AMENAZA</b> Clima y condiciones técnicas del aeropuerto (altitud, ubicación dentro de la ciudad) complicaban las operaciones     | <b>OPORTUNIDAD</b> Nuevas condiciones técnicas y meteorológicas ha significa una reducción del porcentaje que el aeropuerto permanece cerrado al día. En época de verano vientos fuertes complican despegue y aterrizaje de aeronaves |

**Fuente:** Investigación realizada

**Elaborado por:** Mateo Jose Jaramillo Caldato

### **3 IMPACTO SOCIO - ECONÓMICO DE TRASLADO DEL AEROPUERTO A TABABELA PARA LOS FINCAS PRODUCTORAS DE FLORES**

#### **3.1 IMPACTO SOCIAL**

##### **3.1.1 Factores Negativos**

El principal factor negativo es el acceso vial al aeropuerto. La lejanía del aeropuerto y su evidente falta de accesos de primer orden como lo necesita el aeropuerto hacen del traslado un factor negativo muy importante. Siendo la exportación de carga el 50% de lo que mueve al aeropuerto, es necesario que las vías tengan todo lo necesario y no generen problemas a las fincas exportadoras de flores.

Lo rescatable es que aún se puede arreglar esto. La oportunidad está ahí para que el gobierno y el municipio puedan mejorar esta situación. Ampliación de vías, construcción de nuevas es urgente para que la exportación de flores no sea un problema si no que el sector sea impulsado a exportar.

Esto genera nuevos costos para las fincas, distancias más largas, tiempos de larga espera, generando costos extras que bajan la competitividad en el exterior de la flor ecuatoriana. Al hablar de nuevos costos, también existen nuevos impuestos

que son trasladados a los costos del flete, creando una flor más cara en los mercados internacionales.

Estos impuestos se encuentran dentro del flete aéreo que se volvió más caro debido a los impuestos por el nuevo aeropuerto impuesto a las aerolíneas. Las mismas que también tienen mayores costos por el traslado.

Aquí se traduce claramente el fomento a la exportación de flores por parte del gobierno. No se consideró nunca al sector, aun así siendo que es el 50% del movimiento del aeropuerto, y una gran base de las exportaciones ecuatorianas, no se tomó en cuenta como sería afectado o beneficiado (si se tomaban las correctas decisiones) el sector floricultor exportador.

### **3.1.2 Factores Positivos**

Pocos son los factores positivos para las fincas, los que se pueden rescatar son los considerados como oportunidad de mejora. El acceso vial actualmente es considerado como factor negativo como una oportunidad muy grande de mejorar y facilitar ampliamente el transporte de la flor hacia el aeropuerto. Mejorando esto, se reduciría el tiempo y altos costos que generan actualmente el nuevo aeropuerto.

Así también lo es la entrega a las agencias de carga, no todas se encuentran ubicadas en el mismo sector como ya pasaba en el antiguo aeropuerto, generando que los camiones tengan que trasladarse hasta 5 veces por noche de entrega, generando más tiempo y costos innecesarios.

Así como es el fomento por parte del gobierno, que es muy limitado actualmente. No hay una visión de fomento al sector, los altos y nuevos impuestos a las aerolíneas que son reflejados en el flete reducen la capacidad de competir en el exterior. Es una oportunidad que tiene el gobierno de mejorar e impulsar y fomentar a la producción de flores ecuatoriana que actualmente es considerada una de las más bellas y únicas a nivel mundial.

## 3.2 IMPACTO ECONÓMICO

### **3.2.1 Análisis del costo de exportación de flores que asumen las fincas**

El costo total de exportación asumido por las fincas consiste en varios componentes dentro de los más importantes son: costo transporte flores finca-agencia de carga más flete aéreo a destino en cual se incluye la comisión de la agencia de carga. Esto varía según la temporada del año donde existen baja demanda y alta demanda como lo es en el caso de Valentín, día de la mujer rusa y día del estudiante ruso.

En temporada alta debido a la gran demanda de flor en el mercado extranjero, las tarifas por parte de las aerolíneas suben y el precio de la flor también sube en el mercado internacional.

En cambio el fenómeno es contrario en temporada baja que se da en el verano entre Mayo y Agosto donde al existir mucha oferta de espacio por parte de las aerolíneas, estas y las agencias bajan sus tarifas radicalmente en busca de carga

para llenar sus aviones. Al igual que sus frecuencias y números de vuelo son menores para reducir costos de operación.

El cambio de aeropuerto en términos económicos ha significado para las fincas nuevos costos en el flete aéreo y costos operativos de la entrega del producto a las agencias de carga.

Al tener que trasladarse fuera de la ciudad, el costo de transporte finca-agencia es mayor al antiguo aeropuerto, siendo el factor tiempo más importante que el factor distancia. Al no estar acabadas las nuevas vías de acceso, el tiempo que toman las fincas son mayores al del antiguo aeropuerto, pero el tiempo en la entrega se ha disminuido ya que las agencias se encuentran ubicadas relativamente cerca a diferencia del antiguo.

El caso específico es para la aerolíneas Lufthansa Cargo que después de Tababela empezó a cobrar un rubro de \$30 por cada guía master para solventar gastos adicionales debido al nuevo aeropuerto. En un promedio de 30 guías por vuelo y 3 vuelos semanales, se habla de 360 guías mensuales que incluyen este cobro. Claro ejemplo de cómo los nuevos costos operacionales han modificado el flete aéreo. En este también se incluye los nuevos costos operacionales de las agencias, al trasladarse al aeropuerto aumentaron el costo por el manejo de la carga.

### **3.2.2 Análisis del costo del transporte de las flores desde la finca hacia el aeropuerto**

El costo del traslado de las flores hacia el aeropuerto desde las fincas ha cambiado con respecto al antiguo aeropuerto. Debido a la distancia y mayor cantidad de tiempo, el sueldo promedio del chofer y personal operativo ha aumentado además de su respectivo aumento de sueldo, porque este merece al tener mayor carga horario en su trabajo y las grandes distancias que tiene que recorrer todos los días. El sueldo en el anterior aeropuerto era de alrededor de 400 dólares mensuales incluido todos los beneficios de ley y para el nuevo aeropuerto subió este promedio a 450 dólares más horas extras que deben hacer por el largo tiempo que deben recorrer para la entrega de la flor a las agencias de carga. A más de esto también se debe sumar la inversión inicial de camión refrigerado para el transporte de las flores. El rubro que se también se considera pero no es tan diferente para el antiguo y nuevo aeropuerto es la gasolina. Tanto para las fincas ubicadas al norte (sector de Tabacundo) como para las fincas ubicadas al sur (Latacunga) se debía pagar gasolina para el trayecto al antiguo aeropuerto. Es una diferencia con el nuevo aeropuerto pero no significativa porque igual es una distancia larga tanto al antiguo como al nuevo aeropuerto.

### **3.3 ANÁLISIS COMPARATIVO DE TRASLADO DE AEROPUERTO A TABABELA PARA LAS FINCAS**

Al basarnos en la herramienta FODA para las fincas podemos ver claramente que el nuevo aeropuerto tiene un potencial muy grande de mejorar, ayudar y incentivar a la exportación de flor ecuatoriano al mundo. Varias eran las debilidades en el antiguo

aeropuerto, siendo el tema logístico el más débil de todos por su complicada operación para recibir carga.

El factor costo es el más determinante para analizar si ha sido exitoso el cambio del aeropuerto. Uno de los objetivos principales planteados por el gobierno y el municipio era minimizar los costos de las fincas para que estas puedan ser competitivas en el exterior con flores de otros países como lo son Colombia, Holanda, Kenia. Aun me arriesgo a determinar que esto es una oportunidad grande para las autoridades y toda la industria exportadora de Flores. Es verdad que muchas cosas han cambiado desde el antiguo aeropuerto, y con mayores facilidades y acceso se asume que los costos bajarán, pero se ve una realidad que no es así. Aun los costos son mayores al antiguo aeropuerto pero se debe considerar el factor inflación, y las nuevas instalaciones tanto de agencias como de bodegas de aerolíneas que han subido su costo operativo.

El fomento por parte del gobierno debe demostrarse en este momento de transición, ya que para consolidar un cambio con mayores factores positivos, las acciones a tomar serán determinantes.

A continuación tabla comparativa de los costos entre los dos aeropuertos:

**Tabla N° 18: Tabla comparativa costos operativos entre antiguo y Nuevo Aeropuerto para Fincas**

|                                      | <b>Antiguo Aeropuerto</b> | <b>Nuevo Aeropuerto</b> |
|--------------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| <b>Sueldo Chofer Finca - Agencia</b> | \$ 400,00                 | \$ 450,00               |
| <b>Horas Extras</b>                  | -                         | \$150.00-\$200.00       |
| <b>Gasolina Fincas Tabacundo</b>     | \$15.00 por viaje         | \$13.50 por viaje       |
| <b>Gasolina Fincas Latacunga</b>     | \$15.50 por viaje         | \$16.50 por viaje       |

**Fuente:** Entrevista Diego Espinosa (Gerente General Agrocoex)

**Elaborado por:** Mateo Jose Jaramillo Caldato

Los costos operativos en el nuevo aeropuerto han subido con respecto al anterior debido a varios factores, principalmente por la ubicación fuera de la ciudad aumentando tiempo de traslado de la finca a las instalaciones de las agencias de carga cercanas al aeropuerto. El sueldo del chofer subió en promedio \$50, y a su vez las horas extras, ahora toman más tiempo en la entrega del producto, generando que estos trabajen sobretiempo y se deba pagar horas extras. En el caso de la gasolina se analizó para los dos sectores que abarcan el 95% de las fincas productoras de flores: Tabacundo al norte de la provincia de Pichincha y Latacunga, capital de la provincia de Cotopaxi. En el caso de las fincas de Tabacundo el costo de la gasolina bajo ya que ahora el aeropuerto se encuentra a menos distancia. Para llegar al antiguo aeropuerto los camiones debían recorrer 95.4 kilómetros de ida y 95,4 kilómetros de regreso. Con el nuevo aeropuerto y el acceso por la vía E35 esta distancia se redujo a 64.3 kilómetros de ida y 64.3 kilómetros de regreso. Esta reducción de distancia se ve reflejada en el consumo disminuido de gasolina donde se gasta \$1.50 por viaje. En cambio la situación es diferente para las fincas de Latacunga, la distancia al antiguo aeropuerto era de 105 kilómetros ida y 105 de vuelta. Para el nuevo aeropuerto la distancia es de 120 kilómetros por viaje. Por esto el costo de gasolina sube \$1.00 por viaje y se considera que hay hasta 4 viajes por día este costo es considerable en el costo mensual operativo.

## **4 IMPACTO LOGÍSTICO - ECONÓMICO DE TRASLADO DEL AEROPUERTO A TABABELA PARA LAS AGENCIAS DE CARGA**

### **4.1 IMPACTO LOGÍSTICO**

#### **4.1.1 Factores Negativos**

Al igual que para las floricultoras el acceso vial es el punto negativo más importante para las agencias. Las fincas que entregan su producto se toman más tiempo en llegar a entregar y por lo tanto genera mayor tiempo de procesamiento y consolidación de las flores. Esto genera un gran problema en temporada alta. Una alta demanda en el exterior de las flores crea un problema logístico para los involucrados y las agencias de carga son unas de las que más toma parte de este problema. Estas tienen que efectivizar la recepción de las flores y la entrega a las aerolíneas. Igualmente el acceso vial representa una oportunidad de mejora.

Los nuevos costos de bodegaje son otro factor negativo del cambio del aeropuerto. Ya que son instalaciones nuevas y con óptimas condiciones para mantener la cadena de frío, generan costos más altos, a la vez que el costo de los operadores subió en tema de salarios, pago de movilización, horas extras. Todos estos rubros se fueron sumando y el costo operativo para las agencias subió. Se analiza puramente desde el punto de vista de agencias de carga, ya que si lo

vemos por parte de fincas, su producto es ampliamente mejor cuidado y manipulado para ser entregado a las aerolíneas.

La recepción de la flores por parte de la fincas sigue siendo un aspecto negativo para el nuevo aeropuerto. La idea de tener las agencias agrupadas en 1 o 2 centros era para ayudar y mejorar los tiempos de entrega y efectivizar procesos para generar un proceso continuo lógico. Pero esto no fue así, ya que por la presión política de inaugurar el aeropuerto, las agencias no tuvieron tiempo de organizarse y no todas se encuentran en los dos centros de consolidación. Al igual que en el antiguo aeropuerto, los camiones deben realizar filas de hasta 2 horas en cada una de las agencias y de ahí transportar a la otra agencia, creando demora de tiempo, costos extras y un problema que ha sido solucionado. Representa una oportunidad de mejorar y optimizar tiempos y recursos.

#### **4.1.2 Factores Positivos**

Las nuevas instalaciones representan una oportunidad muy grande de mejora. Lo positivo en este aspecto es mejor infraestructura que tienen. Con nuevos sistemas de mantenimiento de la cadena de frío, las flores en muy pocos momentos no se encuentran dentro de esta. Además también un tamaño más amplio de las bodegas y en su mayoría está ubicadas en los dos centros de consolidación de carga creados. Todavía tiene una gran oportunidad de mejora en optimización de tiempos de recepción en especial para temporadas altas donde la demanda es alta y la producción llega hasta a 8 veces lo regular.

La seguridad operacional es un aspecto a destacar del nuevo aeropuerto, nuevas instalaciones y nuevos estándares de seguridad requeridos, la seguridad operacional ha aumentado en niveles óptimos para la gestión de carga. El personal puede trabajar tranquilo y seguro en el ambiente de trabajo donde se manejan cargas extra pesadas y peligrosas.

La capacidad efectiva para las temporadas altas significa una gran oportunidad de mejora, si se establecen procesos y procedimientos que ayuden y efectivicen los tiempos de recepción de las fincas y entrega a las aerolíneas. Las fincas ganarían tiempo y reducirían costos, y las aerolíneas (incluyendo bodegas de aeropuerto) tendrían más tiempo holgado para procesar la gran cantidad de flores que se deben transportar en temporadas altas como Valentín y día de la Mujer.

## 4.2 IMPACTO ECONÓMICO

### **4.2.1 Análisis del costo de bodegaje de las flores para las agencias de carga**

Las nuevas instalaciones ubicadas en Tababela y personal operativo de bodegas que debe viajar mucho tiempo para trabajar ha aumentado el costo operativo en el área de bodegaje para las agencias de carga.

Costos como transporte, alimentación del personal como horas extras que se generan por la lejanía hacen que el margen de ganancia sea menor si se continúa cobrando la misma tarifa. Son costos que no se pueden evitar, así como el nuevo mantenimiento o arrendamiento de las bodegas (en casos puntuales), los cuales se debe destinar mayor parte a pagar servicios básicos más altos.

#### 4.2.2 Análisis del costo logístico-operativo para la entrega de la flores

En este también está incluido el costo de bodegaje, y también el costo del transporte de la agencia hacia las bodegas de las aerolíneas. Dependiendo del volumen cada agencia cuenta con camiones refrigerados para la entrega en Tababela y para las aerolíneas Centurion y CargoLux en el aeropuerto de Latacunga. Al igual que en bodegas el personal debe viajar y permanecer más horas en la entrega. Al igual que el personal administrativo se paga el rubro de transporte y comida en Tababela, aumenta sustancialmente el costo y las agencias buscan cada vez más subir su comisión como parte de protección de su operación alegando que sus costos son cada vez mayores.

#### 4.3 ANÁLISIS COMPARATIVO DE TRASLADO DE AEROPUERTO A TABABELA PARA LAS AGENCIAS DE CARGA

Al igual que para las fincas productoras, para las agencias el cambio del aeropuerto ha significado un gran reto, ya que estos debieron mover todas sus instalaciones al nuevo aeropuerto.

A continuación tabla comparativa de los costos entre los dos aeropuertos:

**Tabla N° 19: Tabla Comparativa Costos Operativos entre Antiguo y Nuevo Aeropuerto para Agencias de Carga**

|   | Antiguo Aeropuerto | Nuevo Aeropuerto |
|---|--------------------|------------------|
| <b>Costo Operativo Proceso y Consolidación de Carga</b> | 0,12 por kilo      | 0,15 por kilo    |

**Fuente:** Entrevista Fernando Brito (Gerente General EBF CARGO)

**Elaborado por:** Mateo Jose Jaramillo Caldato

En este con nuevas bodegas, derivando directamente en inversión y nuevos costos operativos con relación al antiguo aeropuerto. En entrevista con las distintas agencias de carga, el costo aproximado para las agencias era de 12 centavos por kilo procesado para el antiguo aeropuerto, en cambio que para el nuevo con todo lo anterior mencionado el costo es de 15 centavos por kilo procesado. Esto es básicamente para flores y frutas (productos perecibles), en el caso de carga seca entran otros costos a analizar (manejo, logística, etc) que no tienen comparación con el producto analizado.

Las agencias tienen dos fortalezas bien definidas con este cambio: Las nuevas instalaciones y la recepción a las fincas. Estas van de la mano, ya que nuevas, mejores y más grandes instalaciones ayudan significativamente a la recepción de las fincas. Estos factores llevan a que el costo operativo sea mayor, pero ofreciendo un servicio de mayor calidad y una ayuda muy grande para aerolíneas que necesitan que la flor se procese en menos tiempo para optimización de recursos y costos.

Actualmente existen agencias que se están fusionando para poder captar y atender como un gran consolidado, esto ayuda en mucho a todos los actores involucrados ya que todo se concentra a menos agencias, y los movimientos de exportación son menores.

## **5 IMPACTO LOGÍSTICO - ECONÓMICO DE TRASLADO DEL AEROPUERTO A TABABELA PARA LAS AEROLÍNEAS DE CARGA**

### **5.1 IMPACTO LOGÍSTICO**

#### **5.1.1 Factores Negativos**

Los nuevos costos de bodegaje son un factor negativo común para todos los involucrados (fincas, agencias y aerolíneas). Esto bajo el análisis lógico se iba a dar. Nuevas instalaciones y nuevos costos operativos generan que las bodegas contratadas para dar el servicio incrementen su precio por kilo. Costos mayores por servicios básicos, salario, transporte de la mano de obra y recuperación de la inversión realizada en las nuevas bodegas son los principales factores por lo cual el costo es más alto.

A su vez también son los nuevos impuestos por parte del municipio y Quiport, ya que estas dos entidades también tienen nuevos costos operacionales, deben recuperarlo incluyendo nuevos impuestos y subiendo las tarifas cobradas a las aerolíneas que estas a su vez lo traspasan al costo del flete. Siendo afectada a su vez la producción de flores nacional.

### 5.1.2 Factores Positivos

Las nuevas instalaciones son una mejora amplia a comparación al antiguo aeropuerto (análisis sin comparar el costo). Nuevas y mejores condiciones óptimas para mantener la cadena de frío que a su vez hace que aerolíneas tengan menos reclamos por flores recalentadas en origen. El tamaño que superó al doble del que se tenía anteriormente y ordenamiento de todas en una sola instalación, ayudan al proceso de recepción de flores sea el óptimo en la mayoría de tiempo.

Con esto se mejoró la recepción de flores a las agencias de carga, ya que todas las bodegas se encuentran en las mismas instalaciones, es más fácil para los camiones que entregan moverse de una a otra bodega sin perder tiempo. A su vez las mismas cuentan con más muelles para la recepción, optimizando el tiempo. Esto se analiza siempre fuera de temporada, ya que en esta, existen grandes y largas filas de camiones para entregar las flores. Para esto no hay un plan para organizar la recepción y la bodega empieza a volverse caótica con gran cantidad de flores. Aquí es donde intervienen los supervisores de bodega de las aerolíneas donde tiene que organizar al personal de la mejor manera para que la carga salga a tiempo al avión y no existan retrasos. Para esto hay horarios establecidos que tienen que ser respetados y acatados para que no existan problemas con el vuelo.

La seguridad operacional también fue un cambio positivo al nuevo aeropuerto, con nuevos estándares y reglas de seguridad e instalaciones óptimas para el procesamiento de carga, el personal de bodega y de aerolínea trabajan en un ambiente más seguro que en el antiguo aeropuerto.

La capacidad de carga del avión aumento hasta un 22% más de lo que se podía llevar en el antiguo. Esto gracias a que la altitud sobre el nivel del mar bajo 400 metros y la pista es la más grande de Latinoamérica. Con esto los aviones de carga no tienen restricción de peso máximo cargable en el avión. Un ejemplo es que para el avión MD 11 (avión carguero) en el antiguo aeropuerto tenía un máximo de 56 toneladas, para el nuevo tiene un máximo de 71 toneladas, así utilizando su máxima capacidad.

El factor clima es importante para la operación aérea, el cambio fue positivo ya que el aeropuerto permanece menos horas al día cerrado, y gracias a las radio ayudas nuevas instaladas en las aproximaciones al aeropuerto, los aviones pueden operar hasta con un mínimo de visibilidad de 1,5 kilómetros en comparación al doble en el antiguo con 3 kilómetros. Además de no encontrarse en medio de la ciudad minimizando el riesgo en caso de accidente.

## 5.2 IMPACTO ECONÓMICO

### **5.2.1 Análisis del costo de bodegaje de las flores para las aerolíneas de carga**

Nuevas instalaciones y rubros como salarios y pago de transporte para personal que trabaja en bodegas y la operación del vuelo ha generado nuevos costos en relación con el antiguo aeropuerto. Por ejemplo a los empleados Transoceánica (Agente General para LAN Cargo y Luftansa Cargo) después del cambio de aeropuerto se paga a cada empleado 6 dólares diarios extras en caso de tener vehículo para gasolina y el desgaste del mismo. En caso de no tener vehículo se

provee de tickets para el bus de Aeroservicios que traslada a pasajeros desde Tababela al sector del antiguo aeropuerto y viceversa.

Al igual que las bodegas como Pertraly, Novacargo y Aeronem subieron el costo de procesar la carga por kilo y esto se lo cobran a la aerolínea.

El costo actualmente que cobran las bodegas por procesamiento de carga a las aerolíneas es: \$0.09511 por kilo. Esto incluye procesamiento y almacenamiento de la misma. Para el antiguo aeropuerto el costo era de: \$0.070825. Es un incremento de 2 centavos por kilo que significa 34% de incremento.

Dentro de estos 2 centavos se incluye un nuevo impuesto que lo cobra Quiport que es de \$0.008534 por cada kilo procesado que en el antiguo aeropuerto no se lo cobraba.

En pequeñas cantidades parece no significar mucho pero solo analizando Lufthansa Cargo que procesa alrededor de 560 toneladas al mes de flores, esto da 11200 dólares más que el antiguo aeropuerto. Es por esto que varias aerolíneas decidieron cobrar un rubro en su "AWB" (Siglas en inglés para Airway bill o en español guía aérea) para cubrir este nuevo costo.

Un ejemplo es Lufthansa Cargo que ha decidido cobrar en su guía aérea un nuevo rubro para cubrir estos gastos adicionales en su AWB de \$30 por cada guía master.

### **5.2.2 Análisis del costo de operación aérea**

El costo de operación aérea comprende todo lo que es arribo, acarreo, cargar el avión con todos los pallet cambio de tripulación, carga de combustible, mantenimiento y despegue. Todos estos rubros se pagan en el nuevo aeropuerto y ha sentido la variación del cambio de aeropuerto.

El aeropuerto aumentó sus horas de operación ya que en este se ha visto reducido las horas cerradas por el mal tiempo, esto gracias también a la pista de 4100 m de largo, que ayuda a la visualización de las aeronaves en la aproximación al aeropuerto. Ahora las aeronaves pueden salir con el 100% de su capacidad efectivizando así el costo de la operación ya que en el anterior se podía salir con un máximo de 56 toneladas para un avión de carga MD11, ahora se puede salir completamente lleno con 71 toneladas sin problemas.

La tripulación sintió bastante fuerte el cambio ya que ahora se encuentran a 1 y 30 horas de la ciudad y deben hospedarse en hoteles cercanos al aeropuerto sin las acomodaciones que estaban acostumbrados en el antiguo donde se hospedaban en hoteles como Swiss Hotel, Marriot y Dan Carlton.

### **5.3 ANÁLISIS COMPARATIVO DE TRASLADO DE AEROPUERTO A TABABELA PARA LAS AEROLÍNEAS DE CARGA**

El actor que más se benefició del cambio del aeropuerto es claramente las aerolíneas. Nuevas instalaciones tanto bodegas como rampa (pista y pit de parqueo para aviones) comprenden una amplia seguridad a comparación al antiguo aeropuerto. Para la

empresa Lufthansa Cargo el antiguo aeropuerto significaba el aeropuerto de mayor riesgo operacional a nivel mundial y con el cambio redujo considerablemente este riesgo.

Es innegable que los costos no iban a subir, con todas las nuevas facilidades e instalaciones nuevas, todo esto lleva a que el precio de operar en el aeropuerto de Quito sea mayor. A pesar de que el avión pueda salir con el 100% de su capacidad, normalmente por su rotación el avión siempre tiene carga en tránsito que paga más por kilo que la flor ecuatoriana. El balance del cambio es positivo pero no se puede descuidar de los temas muy esenciales como son el acceso vial, optimización recepción de carga, optimización de costos operacionales. Aún hay muchos temas pendientes que son pertinentes al gobierno, municipio y la corporación Quiport.

**Tabla N° 20: Tabla Comparativa Costos Operativos entre Antiguo y Nuevo Aeropuerto para Aerolíneas de Carga**

|                                   | <b>Antiguo Aeropuerto</b> | <b>Nuevo Aeropuerto</b>    |
|-----------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| <b>Aumento Sueldo</b>             | -                         | 15%                        |
| <b>Pago Transporte</b>            | -                         | \$6.00 diario por empleado |
| <b>Costo Proceso Carga Bodega</b> | \$ 0,070825               | \$ 0,095110                |
| <b>Impuesto Quiport</b>           | -                         | \$ 0,008534                |

**Fuente:** Entrevista Jose Luis Suarez (Jefe de Ventas Lufthansa Cargo)

**Elaborado por:** Mateo Jose Jaramillo Caldato

Los costos operativos para Aerolíneas también subieron. En el caso específico de la aerolínea Lufthansa Cargo hubo un aumento de 15% del sueldo a los empleados operativos que deben trabajar en el nuevo aeropuerto. Se llegó a este acuerdo debido a la distancia y tiempo que toman para llegar a su puesto de trabajo. A su vez se acordó un pago de \$6 diarios para transporte a cada uno para cubrir gastos como gasolina,

mantenimiento del vehículo y en caso de no tener uno, el costo del transporte público. La situación es similar con los empleados de las demás aerolíneas. A su vez las bodegas procesadoras de carga del Aeropuerto han subido su costo de proceso de carga por kilo de siete centavos a 9 centavos. A su vez Quiport comenzó a cobrar un impuesto adicional de un centavo de dólar aproximadamente por cada kilo procesado en dichas bodegas.

## 6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 6.1 CONCLUSIONES

- El sector aeronáutico a nivel mundial es determinante en un mundo globalizado que necesita cada día más estar comunicado e interconectado las 24 horas y 7 días a la semana.

El desarrollo económico de una región está altamente vinculado con sus puertos de conexión hacia el mundo entero.

- El más importante de estos es el aeropuerto, ya que por su eficiencia en tiempos de conexión entre ellos acorta grandes distancias en pocas horas de vuelo.
- Los grandes aeropuertos a nivel mundial tienen una característica en común: Instalaciones de primera tanto para pasajeros como para carga, los procesos altamente estructurados que atienden al cliente final, lo que provoca que se dé un servicio eficiente y rápido necesario en un mundo globalizado.
- Las instalaciones del antiguo aeropuerto superaban la capacidad efectiva para pasajeros y para el transporte de carga. Un cambio fue necesario ya que la capacidad no abastecía para la alta demanda.

- El antiguo aeropuerto tenía más de 50 años de operación, su ubicación cuando fue construido era fuera de la ciudad pero debido al gran crecimiento vertical que ha tenido Quito en las últimas décadas, este quedó en medio de una metrópoli de grandes edificaciones y crecimiento constante.
- El nuevo aeropuerto ubicado en el sector de Tababela fue construido debido a varios factores que fueron determinantes al momento de tomar la decisión por parte del gobierno central y municipal. Los tres factores principales que resaltan son: 1. Ampliación de la capacidad operativa considerablemente superada en el antiguo aeropuerto (tanto pasajeros y carga), 2. Incremento de la seguridad de navegación aeronáutica, ya que el antiguo aeropuerto estaba a 2800 metros de altura y ubicada en medio de la ciudad, esto restringía la operación a aeronaves al cien por ciento de su capacidad. 3. Presión política del partido oficial del gobierno por cercanía a elecciones.
- Con el análisis FODA se logró identificar varias debilidades del antiguo aeropuerto para los 4 actores involucrados analizados. Los 4 actores que fueron analizados fueron Floricultores, Agencias de carga, Aerolíneas de carga y Pasajeros. Se puede observar que varias debilidades fueron solucionadas y convertidas en fortaleza en el nuevo aeropuerto como lo son las nuevas instalaciones de pasajeros y carga, pero aún existen varias debilidades que constan como oportunidad de mejora en el nuevo aeropuerto. Uno de los factores más importantes es mejorar el costo de operación para los actores involucrados en carga, ya que por la ubicación y nuevas instalaciones los costos han subido y hay un plan para mejorarlos a corto, mediano y largo plazo.

- El cincuenta por ciento o más del movimiento del aeropuerto es relacionado con carga, este alto porcentaje nos da a entender que el aeropuerto debe estar a las expectativas y requerimientos de un aeropuerto de primer nivel. Ya que el noventa por ciento de la carga transportada al exterior por el aeropuerto de Quito son flores, las fincas exportadoras son clientes muy importantes del mismo. Hubo un estudio muy por debajo de lo esperado para el tema de la exportación de flores con el cambio de aeropuerto, no se tomó en cuenta muchas observaciones y requerimientos de todos los actores involucrados en la exportación de flores.
- Uno de los factores que más incide sobre las fincas es el costo operativo y del flete aéreo para la exportación de su producto al mercado internacional. Con el nuevo aeropuerto se generaron nuevos costos que fueron asumidos en gran parte en el flete aéreo haciendo que la flor ecuatoriana sea más cara debido al flete que es parte fundamental en el precio de venta final de la flor ecuatoriana.
- Muchas debilidades del antiguo aeropuerto fueron solucionadas, pero aún existe muchas oportunidades de mejora en especial para la parte de carga donde pueden disminuir los costos operativos entre los cuales podemos observar el acceso vial y la entrega del producto a agencias de carga son variables que no han sido mejoradas como se esperaba. Las nuevas vías de acceso aún están inconclusas y las fincas toman más tiempo para entregar su producto.
- No todas las agencias se ubicaron en una misma instalación o sector y generan al igual que en el antiguo aeropuerto, que las fincas se trasladen a diferentes bodegas para la entrega.

- Las agencias de carga como intermediarios entre Floricultores y Aerolíneas de Carga consolidan cajas de varias fincas para que sean transportadas como un consolidado. Este proceso ha mejorado debido a las nuevas instalaciones de las agencias de carga que cuentan con más espacio y mejor equipamiento para la cadena de frío.
- La capacidad efectiva de procesar carga en temporada alta de exportación de flores como lo son San Valentín y Día de la Mujer Rusa entre otros, no ha mejorado, ya que las agencias no cuentan con un mejoramiento de procesos y se forman las mismas largas filas de espera, no solo demorando a los camiones de fincas, si no también llegando tarde a la entrega a bodegas de aerolíneas dando como resultado demora en la salida de vuelos.
- Al igual que las fincas, los costos de operación han aumentado por las nuevas instalaciones y traslado de empleados hacia el nuevo aeropuerto que debieron asumir las agencias.
- Las aerolíneas de carga ha sido el actor más beneficiado del cambio de aeropuerto en comparación a fincas y agencias de carga. A pesar de sus nuevos costos operativos e impuestos por parte de Corporacion Quiport, las aerolíneas ahora pueden operar sus aviones con el cien por ciento de capacidad a comparación del antiguo aeropuerto por la altitud en la que se encontraba. Nuevos aviones más grandes y con mayor capacidad pueden operar sin problema por su longitud más larga (pista más larga en Latinoamérica).

- Las nuevas instalaciones donde se recibe la carga para su colocación en pallet y posterior carga al avión han sido mejoradas para optimizar tiempo y recursos. El mantenimiento óptimo de la cadena de frío se ha mejorado en comparación a las antiguas bodegas, donde la flor permanecía a temperaturas no aptas.
- El nuevo aeropuerto ha mejorado en muchos aspectos en relación al antiguo, pero aún hay muchos otros aspectos los cuales deben mejorar.

## 6.2 RECOMENDACIONES

- Tomando como referencia aeropuertos a nivel mundial que mueven millones de toneladas métricas anuales, el nuevo aeropuerto debe adoptar y emular los procesos operativos eficientes para dar un servicio de transporte de carga de calidad óptima.
- Las instituciones reguladoras del tráfico aéreo internacional, serán las que evalúen con el tiempo, el efectivo funcionamiento del nuevo aeropuerto, ya que estas fueron las que autorizaron su apertura, estas deberán ser las que establezcan correcciones y mejoramiento si existen al mismo.
- Varios fueron los parámetros generales que cambiaron del antiguo al nuevo aeropuerto, muchos de ellos mejoraron y otros aún tiene la oportunidad de mejorar. Uno de estos es el acceso vial, como se puede ver las obras están aún por concluir y el tráfico a través de los valles de Cumbaya y Tumbaco es cada vez mayor, hasta que no se terminen estas obras necesarias para un aeropuerto

de primer nivel, seguirá siendo una oportunidad y no una fortaleza del nuevo aeropuerto.

- El factor costo de operación y nuevos impuestos es el más importante para los actores relacionados a carga. Debido a sus nuevas instalaciones y lejanía a comparación del antiguo aeropuerto, el nuevo aeropuerto tiene un costo mayor de operación mayor. Esto disminuye las exportaciones porque la flor ecuatoriana se vuelve cara en el mercado extranjero.

Es necesario que los costos operativos bajen con la optimización de recursos como instalaciones y vías de acceso. La disminución de impuestos a través de una campaña de incentivo por parte del gobierno también ayudaría a que estos bajen.

- Las floricultoras deben establecer procesos de entrega más eficientes para obtener tiempo y optimizar costos de operación como son el salario del transportista y mantenimiento del camión. Estos procesos se deben establecer en conjunto con las agencias de carga para mejorar la consolidación de las cajas de flores y no generar largas filas de camiones fuera de sus bodegas.
- Las agencias de carga necesitan mejorar los procesos de consolidación para optimizar varios aspectos como son: El alto costo operativo y el tiempo que toma en consolidar y entregar en las bodegas de aerolínea. Estos procesos ayudaran tanto floricultoras y aerolíneas.

- Al igual que las fincas y agencias de carga, las aerolíneas deben optimizar tiempos de recepción en bodegas con más personal y mejoramiento de procesos, al momento los camiones de las agencias pueden llegar a esperar en la cola de entrega hasta 5 horas. Cada pallet de carga (2100 KGS) se demora alrededor de 20 a 30 minutos en armar, y en un vuelo donde se deben armar hasta 30 de estos, el factor tiempo es vital para la operación.
- El gobierno central y municipal tienen que trabajar en conjunto para mejorar el acceso vial que se encuentra terminado a medias lo cual ayudará a todos los actores involucrados en mejoramiento de tiempos y optimización de costos.
- Una obra de esta magnitud para la ciudad y el país debió tener una mejor planificación tomando en cuenta factores económicos, sociales y operativos. El tema político no debe tener ninguna influencia en la decisión de tan grande obra para una ciudad y el país entero.

## REFERENCIAS

1. Airport Council International. (8 de Julio de 2013). *ACI ANNUAL WORLD AIRPORT TRAFFIC REPORT*. Obtenido de <http://www.aci.aero/Data-Centre/Annual-Traffic-Data/Cargo/2011-final>
2. Airports Council International. (Junio de 2012). *Grupo Aeroportuario de Mexico*. Obtenido de World Wide Airport Traffic Statistics : <http://www.aicm.com.mx/acercadelaicm/archivos/files/TOP50/TOP50Mundo.pdf>
3. Barcelo, M., & Hernandez, I. (2008). *Estudio de las cadenas logisticas del Sector Floricultor Ecuatoriano*. Quito.
4. Caballero, I., & Pablin, C. (2012). *Comercio Internacional*. Bogota: IDEASPROPIAS EDITORIAL .
5. Corporacion Quiport S.A. (17 de Febrero de 2014). *Pagina Oficial Quiport*. Obtenido de Noticias Institucionales: <http://www.aeropuertoquito.aero/es/noticias/5-noticias-institucionales-aeropuerto-mariscal-sucre/162-aeropuerto-mariscal-sucre-cumple-un-ano-con-un-balance-ampliamente-positivo.html?layout=import>
6. Direccion General de Aviacion Civil. (2014). *Pagina Principal DAC*. Obtenido de Valores / Misión / Visión : <http://www.aviacioncivil.gob.ec/?p=1356>
7. Direccion General de Aviacion Civil. (2014). *Pagina Web DAC*. Obtenido de Objetivos DAC: <http://www.aviacioncivil.gob.ec/?p=1376>
8. El Comercio. (17 de Agosto de 2013). Aeropuerto Cotopaxi amplia su oferta de vuelos par la región. *El Comercio*, págs. [http://www.elcomercio.com/pais/Latacunga-aeropuerto-Cotopaxi-pasajeros\\_0\\_976102415.html](http://www.elcomercio.com/pais/Latacunga-aeropuerto-Cotopaxi-pasajeros_0_976102415.html).
9. Harari, R. (2004). *Seguridad, Salud y Ambiente en la Floricultura*.
10. IATA. (s.f.). *Cargo Analysis Archives*. Obtenido de <http://www.iata.org/publications/economics/Pages/caarchives.aspx>
11. International Air Transport Association . (2014). *About US*. Obtenido de Priorities: <http://www.iata.org/about/Pages/priorities.aspx>
12. International Air Transport Association. (2014). *About us IATA*. Obtenido de Pagina oficial IATA: <http://www.iata.org/about/Pages/mission.aspx>
13. International Air Transport Association. (2014). *Pagina principal IATA*. Obtenido de <http://www.iata.org/Pages/default.aspx>

14. International Civil Aviation Organization. (2014). *ICAO, OACI About* . Obtenido de Vision & Mission: <http://www.icao.int/about-icao/Pages/vision-and-mission.aspx>
15. International Civil Aviation Organization. (2014). *OACI, ICAO. A united nations specialized agency*. Obtenido de About ICAO : <http://www.icao.int/about-icao/Pages/default.aspx>
16. Martinez Sanz, F., & Petit Lavall, M. V. (2009). *Estudios Sobre Derecho y Economía del Transporte: Reforma y Liberalización*. Madrid: Editorial Tecnos .
17. Osorio Arcila, C. (2006). *Diccionario de Comercio Internacional* . Bogota: Grupo Editorial Iberoamericana, S.A de CV.
18. Petit Lavall, M. V. (2007). *La responsabilidad por daños en el transporte aéreo internacional de mercancías* . Editorial Comares.
19. World Aero Data. (s.f.). Obtenido de <http://www.worldaerodata.com/countries/Ecuador.php>

### **Entrevistas**

20. Barzola, Esteban, Jefe de Ventas NAVECUADOR Quito.
21. Brito, Fernando, Gerente General EBF CARGO.
22. Castro, Belen, Coordinadora de Embarque Pacific Air Cargo.
23. Espinosa, Diego, Gerente General Agrocoex.
24. Ibarra, Cristina, Agente de Ventas SADECOM.
25. Jara, Valeria, Jefe de Coordinación Ecuacarga.
26. Langpap, Inge, Customer Relations Lufthansa Cargo.
27. Paredes, Alex, Jefe de Ventas Prime Air representante en Ecuador para Atlas Air y Emirates Cargo.
28. Pinchao, Mauricio, Gerente General Experts Handling.
29. Suarez, Jose Luis Jefe de Ventas Lufthansa Cargo.
30. Velasquez, Clara Maria, Jefe Comercial LAN Cargo Nacional.