PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMÍA

DISERTACIÓN DE GRADO
PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ECONOMISTA

TRANSPORTE AÉREO: UN MODELO DE AEROLÍNEA DE BAJO COSTO PARA ECUADOR PERÍODO 2006-2010

CARLOS ANDRÉS CÓRDOVA LEGUÍSAMO

MAYO, 2010
QUITO – ECUADOR

DEDICATORIA

A Cris, Carlos Emilio y Juli, mi amada familia, el centro de mi vida y por quienes cada día busco hacer algo mejor.

AGRADECIMIENTOS

Hay muchas personas a las que tengo que agradecer por haberme apoyado en esta aventura y compromiso de alcanzar mi título de Economista luego de muchos años de haber egresado de la Universidad. En primer lugar agradezco a Dios por ser quien guía mi camino por el derrotero por el que he transitado a lo largo de mi vida. Estoy seguro que nada pasa sin Su conocimiento y que nuestras decisiones, si son correctas serán apoyadas en su totalidad en la medida en que hagamos nuestro mayor esfuerzo por hacerlas realidad. A mis profesores de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador por la formación que nos brindaron y que cada día es de mucha utilidad en la batalla profesional que libramos; al Economista Raúl Daza por haber sido un revolucionario facilitador del esfuerzo que muchos como yo pensábamos que ya no era posible luego de haber dejado hace varios años las aulas de nuestra querida Facultad de Economía; a María Eugenia y Vicky por su seriedad y estrictez, pero también por su apoyo en todo lo concerniente a los asuntos de secretaría de la Facultad; a mis padres Polibio y Nancy por su constante insistencia para cumplir con este paso importante en la vida y sin cuyo apoyo esta obra y especialmente su investigación no hubieran sido susceptibles de haberse realizado; a mis amigos y colegas en los diversos campos de la industria aeronáutica y del transporte aéreo -muchos como para nombrarlos uno a uno y todos muy apreciados como para caer en el error de olvidar nombrar a alguno de ellos-, en empresas como Ícaro, TAME, Aerogal y Saéreo en Ecuador, y alrededor del mundo en fabricantes como Bombardier Aerospace de Canadá, Avions ATR de Francia y Superjet de Italia. Con todos ellos fueron tratados los diversos temas de esta obra con un el mayor nivel profesional, el mismo con el que se desenvuelven día a día en esta competitiva industria; al personal de CEDATOS en Quito, Guayaquil y Cuenca a través de quienes fue posible captar la opinión del mercado sobre los temas de esta disertación; su dedicación y esfuerzo fueron de gran importancia para obtener datos veraces, insumo fundamental de cualquier investigación. Un agradecimiento muy especial al Economista Miguel Acosta por haber creído en mi idea y en la posibilidad de llevar adelante la Dirección de un tema tan ambicioso como el que se presenta en las siguientes páginas. Finalmente y con la mayor profundidad que mi amor puede expresar, gracias a Cris, mi compañera y centro de toda mi vida por su enorme e incondicional apoyo con sus continuos desvelos y contrariedades al frente de nuestro hogar en todas aquellas horas en cada día a lo largo de todo el tiempo que he dedicado a este trabajo.

Carlos A. Córdova L.
Mayo de 2010

PRÓLOGO

La industria del transporte aéreo es hoy en día una de las más competitivas a nivel mundial. En la misma han aparecido y desaparecido una serie de modelos y conceptos de negocios que han llegado incluso a marcar épocas. Dos aerolíneas, *Southwest* desde los años 70 hasta la actualidad y *People Express* entre 1981 y 1987 lograron imponer un modelo de negocios de bajo costo en el primer caso y de tarifas bajas en el segundo, trabajando en forma muy distinta a lo que se había observado hasta entonces en la industria. En el primer caso *Southwest* estableció un modelo de operación exitoso volando inicialmente entre tres ciudades dentro de Texas y generando posteriormente una red de rutas de vuelos directos entre pares de ciudades. Eliminó amenidades típicas de una aerolínea tradicional como el servicio de abordo, primera clase y salas VIP, estableció una estructura simplificada de tarifas y utilizó un único modelo de avión –el *Boeing 737*-, a fin de controlar costos y estandarizar procesos operacionales y de tripulaciones. Por su parte, *People Express* estableció exitosamente un modelo de tarifas bajas eliminando también muchas de las amenidades tradicionales y enfocando su negocio en vuelos desde aeropuertos principales hacia pequeñas ciudades que no eran interesantes para las grandes aerolíneas. *People Express* llegó a competir con el transporte terrestre en muchos casos al punto de ofrecer precios similares, lo que generó una gran reacción del público que determinó así mismo un espectacular crecimiento de la aerolínea en menos de tres años que de una pequeña flota compuesta por cuatro *Boeing 737* de segunda mano adquiridos a la alemana *Lufthansa* pasó a volar más de 81 aeronaves de diferentes modelos llegando incluso a destinos principales en Europa. Ambos casos pueden destacarse como los dos primeros modelos de una operación dirigida a ofrecer servicios de precio más bajo al mercado, con un claro direccionamiento hacia el viajero preocupado por su presupuesto.

En tanto que *People Express* sucumbió en 1987 por graves problemas de deuda y falta de control de costos relacionados con su rápida expansión, *Southwest* siguió volando habiendo sido una de las pocas aerolíneas que no ha sufrido los embates de crisis económicas que llevaron al cierre de otras aerolíneas tradicionales como *Pan Am* o *Trans World Airlines* en los EE.UU. Los elementos fundamentales de su modelo *Low-Cost* han permanecido prácticamente sin cambios, adaptándose a la realidad del mercado y a sus usuarios en aquellas áreas que se han considerado necesarias, con una búsqueda constante de controlar sus costos de operación mediante la incorporación de nuevas tecnologías y aeronaves más avanzadas bajo el mismo concepto de un solo tipo de avión.

La crisis económica y la creciente necesidad de volar sea por negocios o placer marca a ésta como la época de las aerolíneas *Low-Cost*, con una participación creciente año tras año. El modelo de *Southwest* ha sido replicado por otras aerolíneas alrededor del mundo, en algunos casos con mucho éxito como es el caso de *Ryanair* en el Reino Unido, *Jet Blue* en los Estados Unidos y *GOL* en Brasil. Sin embargo el modelo *Low-Cost* no es una fórmula mágica de éxito; hay quienes no lo han entendido completamente llevando a sus iniciativas a fracasos rotundos. En el Ecuador no ha existido ninguna aerolínea que se haya aventurado a establecer un modelo *Low-Cost*, a pesar de que ya existen en la actualidad esquemas simplificados de tarifas y algunas ofertas de bajo precio, especialmente en el último año 2009 tras el ingreso de la chilena *LAN* al mercado local con su propia operación llamada *LAN Ecuador*. Debido a esto, el objetivo de esta disertación es evaluar las condiciones del mercado local que permitirían el establecimiento exitoso de un modelo *Low-Cost*, evaluando qué elementos de este modelo serían válidos o aceptados por los potenciales usuarios, considerando además algunos aspectos únicos a la realidad del país, especialmente aquellos de tipo operacional que permitirían controlar los costos y por consiguiente facilitar precios más atractivos al mercado.

Una aerolínea *Low-Cost* no necesariamente ofrece las tarifas más bajas al mercado. De hecho puede ser un error ofrecer los precios más bajos en una operación, algo que fue aprendido en forma muy dolorosa por *People Express*. Por el contrario, las aerolíneas buscan ofrecer tarifas que permitan lograr una buena rentabilidad, llenando la mayor cantidad posible de asientos por vuelo. Una operación *Low-Cost* implica precisamente controlar los costos directos e indirectos de operación para lo cual se hace uso de procesos administrativos, operacionales además de equipos y aeronaves que permiten o facilitan este control. Esto incluye esquemas de alta utilización de recursos a fin de generar la mayor productividad posible. Dentro de estos esquemas, el más evidente es el relacionado con la alta utilización de las aeronaves volando el mayor número posible de horas por día con pasajeros que pagan su boleto.

La presente disertación enfrentará los diversos elementos de un modelo *Low-Cost* a las condiciones del mercado local en el que operan aerolíneas con esquemas de servicio tradicionales. De esta forma, en las siguientes páginas se presentará por una parte el fundamento teórico económico desde el punto de vista neo-clásico, basado en la Teoría del Consumidor. Bajo este marco, se analizará la forma en la que se componen las

decisiones de los usuarios respecto del uso de servicios de transporte para viajar de una ciudad a otra, con énfasis en el transporte aéreo.

Para ello, y como parte de la investigación, se realizó una encuesta a 548 hombres y mujeres en hogares de 18 años y más, seleccionados en forma aleatoria en hogares de Quito, Guayaquil, Cuenca, Ambato y Santo Domingo. Los resultados de esta encuesta sirvieron para el análisis y determinación del comportamiento del mercado ante la propuesta de servicio de una nueva aerolínea *Low-Cost*, considerando elementos tales como tipos de tarifa, precios propuestos y opinión sobre las características del servicio potencialmente ofrecido al mercado. Con los elementos antes presentados, esta disertación estudiará entre otros temas, aquellos relativos al equilibrio del mercado a través del análisis de demanda y oferta.

Para el análisis de la demanda se consideró dos esquemas de tarifa de boletos aéreos, uno de ellos con restricciones respecto de la fecha de compra e imposibilidad de cambio de fecha y hora de vuelo a no ser que se pague una penalidad, y otra sin las mencionadas restricciones. En ambos casos, se tomó en cuenta aspectos inherentes a una operación *Low-Cost* como por ejemplo la comunicación directa con la aerolínea para la reservación y compra de un boleto en lugar del uso de una agencia de viajes, el tipo de avión, sea éste jet o turbohélice, y una serie de servicios que pueden o no ser incluidos en el precio propuesto para cada tarifa. El resultado de este análisis fue la determinación de las curvas de demanda del mercado para los dos tipos de tarifas. El mismo profundizó también en aspectos relativos a la sensibilidad de los usuarios a cambios en los precios al estudiar la elasticidad-precio de la demanda para ambas tarifas.

El análisis de la oferta se enfocó en la forma en que las aerolíneas asignan los precios a sus servicios de transporte aéreo. La realidad refleja que no existe una tarifa única, sino más bien una gama de tarifas distintas para una misma ruta en una misma aerolínea, y que varían según el canal de compra, sea éste agencia de viajes, oficinas propias, call-center, o Internet, entre los más habituales. Existen también diferentes tarifas según las características del servicio en términos de la posibilidad de hacer cambios de fecha y hora de vuelo, la validez del boleto desde la fecha de su compra y cualquier servicio adicional que pudiera representar un valor agregado. De esta forma, las diferentes tarifas de pasajes aéreos de las aerolíneas locales permiten dibujar una curva de oferta del mercado general que refleja que las aerolíneas ofrecen menos boletos a precios más bajos y más boletos a precios superiores, siendo su situación ideal vender todo lo que se pueda al mayor precio posible.

La contrastación entre las curvas de oferta y demanda permitió determinar el punto de equilibrio del mercado para ambas tarifas, visualizando además las áreas de exceso de demanda y exceso de oferta. Esta última área es la de mayor importancia para el análisis ya que define el llamado índice de ocupación, aspecto de fundamental importancia para cualquier aerolínea puesto que refleja el éxito o fracaso de la comercialización de sus servicios. La situación ideal de cualquier aerolínea es tener un 100% de ocupación, esto es que todos sus vuelos salgan a su destino con los todos los asientos en sus aviones ocupados por pasajeros que pagaron por su boleto. Si esto no se puede dar, el objetivo inmediato de la aerolínea será llenar el número suficiente de asientos que le permita al menos cubrir sus costos, o el llamado punto de *"break-even",* esto es un punto en el que ni se pierde ni se gana.

Debido a que el objetivo final de la disertación es evaluar el potencial de una aerolínea *Low-Cost* en el mercado ecuatoriano, la fase final fue el análisis de factibilidad de mercado y rentabilidad de una aerolínea de estas características, considerando no sólo el tema relativo al mercado y las ventas que se podrían generar, sino también los otros elementos de costos que implican la operación de una empresa de este tipo. Así, se estableció una estructura que consideró por una parte los costos operativos directos como son combustible, mantenimiento, pago de tripulaciones y derechos de aterrizaje y uso de aeropuertos, y por otra los costos indirectos relacionados con la parte administrativa, arriendos de oficinas y otros elementos que obligatoriamente se requiere para soportar el funcionamiento de la empresa. El análisis en esta fase contrastó la generación de ingresos a las tarifas con los costos de la empresa a fin de establecer la rentabilidad de la misma. Se consideró adicionalmente dos situaciones muy importantes relacionadas con la condición especial del mercado ecuatoriano del subsidio del precio del combustible. Las aerolíneas locales pagan en la actualidad 1.38 dólares por galón en tanto que el precio internacional del mismo es 2.80 dólares. Esta condición se consideró importante para el análisis debido al anuncio del gobierno nacional de restringir el subsidio en forma tal que sea accesible sólo a aquellas aerolíneas locales que operen con aeronaves más nuevas y cuyo objetivo es mejorar la calidad y edad de la flota nacional.

El resultado final de esta disertación es un trabajo que ofrecerá una mayor comprensión de la realidad del mercado de transporte aéreo doméstico en el Ecuador, las características de la demanda, preferencias y prioridades de los usuarios y la forma en que las aerolíneas suplen esta demanda. Al mismo tiempo, permitirá visualizar las

condiciones bajo las cuales se podría lograr una operación *Low-Cost* en forma exitosa en la medida en que se cumpla con parámetros clave que hagan que el mercado reaccione en forma positiva a esta propuesta.

Carlos A. Córdova L., 2010.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA **ii**

AGRADECIMIENTOS **iii**

PRÓLOGO **iv**

ÍNDICE GENERAL **ix**

ÍNDICE DE TABLAS **xi**

ÍNDICE DE GRÁFICOS **xii**

ABREVIATURAS Y SIGLAS **xiii**

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN **1**

1.1 Antecedentes 1

1.2 Definición del problema 2

1.3 Justificación 3

1.4 Pregunta de investigación 4

1.5 Delimitación 4

1.6 Hipótesis de Trabajo 5

1.7 Variables e indicadores 5

1.8 Objetivos 6

1.9 Metodología 6

CAPÍTULO II: MARCO TEORICO **10**

2.1 Línea de pensamiento utilizado 10

2.2 Argumento 12

2.3 Evaluación del Marco Teórico 13

CAPÍTULO III: OFERTA DEL MERCADO: EL ENTORNO ACTUAL DEL MERCADO DE TRANSPORTE DE PASAJEROS PARA LA INTRODUCCIÓN DE UN MODELO DE AEROLÍNEA *LOW-COST* **37**

3.1 La oferta general de transporte de pasajeros en el Ecuador 37

3.2 La oferta de asientos en el sector de transporte aéreo 38

3.3 El comportamiento de la oferta de asientos por parte de las aerolíneas nacionales 39

3.4 Curva de oferta de transporte aéreo doméstico en el Ecuador 40

3.5 Las tarifas en el transporte terrestre 42

CAPÍTULO IV: DEMANDA DEL MERCADO: INFORMACIÓN ESTADÍSTICA Y ENCUESTA A USUARIOS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS EN EL ECUADOR **43**

4.1 Coeficientes de ocupación de servicios de transporte de pasajeros 43

4.2 Ciclos estacionales observados a partir de información estadística 45

4.3 Encuesta de demanda de servicios de transporte de pasajeros 47

4.4 Hábitos de uso de servicios de transporte para viajes domésticos en el Ecuador 48

4.5 Opinión de los usuarios sobre servicios de transporte aéreo doméstico en el Ecuador 52

CAPÍTULO V: DIMENSIONAMIENTO Y POTENCIAL DE MERCADO PARA LA INTRODUCCIÓN DE UN MODELO DE AEROLÍNEA LOW-COST EN EL ECUADOR **66**

5.1 Información estadística de población en ciudades de estudio 66

5.2 Tamaño del mercado general para una aerolínea Low-Cost 66

5.3 Contrastación entre oferta Low-Cost y Demanda actual y punto de equilibrio 69

5.4 Funciones de Oferta y Demanda 71

5.5 Cambios en el punto de equilibrio con la introducción de una nueva aerolínea Low-Cost 72

5.6 Elasticidad-Precio de la Demanda 74

5.7 Ocupación y exceso de oferta en el mercado 76

5.8 Análisis de potencial de mercado y rentabilidad para el modelo Low-Cost en el Ecuador 78

CAPÍTULO VI: RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES **82**

6.1 Análisis 82

6.2 Conclusiones 87

6.3 Recomendaciones 91

BIBLIOGRAFÍA **93**

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Variables e Indicadores	5
Tabla 2:	Efectos Ingreso y Sustitución en Viajes y Estadías	25
Tabla 3:	Oferta Doméstica de Transporte de Pasajeros	37
Tabla 4:	Composición de la Oferta de Transporte Doméstico de Pasajeros 2004 – 2009	38
Tabla 5:	Asientos Asignados a Tarifas por Tipo de Boleto y Aerolínea	39
Tabla 6:	Oferta y Demanda de Asientos en Vuelos Domésticos, Coeficientes de Ocupación por Ruta, Vuelos Totales y Frecuencias Autorizadas por la DGAC, Número Promedio de Pasajeros por Vuelo	44
Tabla 7:	Muestra de Encuesta de Medios de Transporte Doméstico en el Ecuador	48
Tabla 8:	Uso de Medios de Transporte para Viajes Domésticos	49
Tabla 9:	Ciudades de destino desde ciudades de estudio para usuarios de transporte aéreo y terrestre en general	50
Tabla 10:	Principales razones de viaje	51
Tabla 11:	Frecuencia de viajes desde ciudades	52
Tabla 12:	Última vez que utilizó transporte aéreo desde su ciudad de residencia	53
Tabla 13:	Razones por las que no se usa transporte aéreo	54
Tabla 14:	Aceptación a nuevas propuestas de una aerolínea Low-Cost	58
Tabla 15:	Nivel de aceptación a condiciones especiales de tarifa baja	59
Tabla 16:	Porcentaje de personas que aceptan las alternativas de tarifas con y sin restricciones	61
Tabla 17:	Elasticidad-Precio de la Demanda de Pasajes Aéreos	65
Tabla 18:	Población de 18 años y más en ciudades de estudio – 2009	67
Tabla 19:	Número de usuarios por nivel de precios	68
Tabla 20:	Elasticidad y cambios en los precios y demanda luego de la introducción de una nueva aerolínea Low-Cost	75
Tabla 21:	Elasticidad-precio de la demanda de pasajes para una aerolínea Low-Cost	76

Tabla 22: Exceso de oferta y ocupación de la aerolínea Low-Cost 78
Tabla 23: Análisis de rentabilidad para tarifas con restricciones y sin restricciones, con precio subsidiado y precio internacional de combustible 81

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Límite de presupuesto del usuario – Combinaciones de gasto en viajes y estadías 19
Gráfico 2: Curvas de indiferencia de gasto del usuario en viajes y estadía 20
Gráfico 3: Combinación óptima de gastos según el presupuesto del usuario 21
Gráfico 4: Cambio en el ingreso del usuario y preferencias de gasto en viaje y estadía 22
Gráfico 5: Sustitutos Perfectos – Monedas de 1 dólar y 50 centavos 23
Gráfico 6: Complementos perfectos – Zapatos izquierdos y derechos 24
Gráfico 7: Efectos Sustitución e Ingreso Combinados 26
Gráfico 8: Curva de Demanda de Viajes del Usuario 27
Gráfico 9: Oferta de Pasajes / Asientos por Parte de las Aerolíneas 30
Gráfico 10: Cambios en el Equilibrio por Desplazamientos de la Curva de Demanda 33
Gráfico 11: Cambios en el punto de equilibrio por cambios en la oferta 34
Gráfico 12: Cambios simultáneos en la oferta y la demanda 35
Gráfico 13: Efecto de la entrada de una aerolínea Low-Cost en el mercado doméstico 36
Gráfico 14: Oferta de Asientos en Transporte Aéreo de Pasajeros 40
Gráfico 15: Cambio en la Oferta Total de Asientos en Transporte Aéreo de Pasajeros Antes y Después de la Entrada de LAN Ecuador 41
Gráfico 16: Oferta de Asientos en Transporte Terrestre 42
Gráfico 17: Número de Pasajeros de Transporte Aéreo Regular por Meses en Rutas Domésticas en el Ecuador 46
Gráfico 18: Curvas de demanda de opciones de tarifa con y sin restricciones 62
Gráfico 19: Datos observados y Funciones de demanda porcentual de boletos aéreos ida y vuelta con y sin restricciones 64
Gráfico 20: Elasticidad-Precio de la Demanda de Boletos Aéreos Low-Cost con Restricciones y Sin Restricciones 66
Gráfico 21: Curvas de Demanda de Pasajes Aéreos con Restricciones y Sin Restricciones 69
Gráfico 22: Oferta y Demanda de Mercado de Aerolínea Low-Cost para Tarifas con Restricciones y Sin Restricciones 71
Gráfico 23: Cambio en la Oferta de Mercado con la Introducción de la Nueva Aerolínea Low-Cost 74

ABREVIATURAS Y SIGLAS

Aerogal: Aerolíneas Galápagos

ATA: Air Transport Association

ATR: Avions de Transport Regional

CNAC: Consejo Nacional de Aviación Civil

DGAC: Dirección General de Aviación Civil

DNT: Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre

Et.Al.: Y otros

Embraer: Empresa Brasileira de Aeronáutica S.A.

ERJ: Embraer Regional Jet

IATA: International Air Transport Association / Asociación Internacional de Transporte Aéreo

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos

LAN: Líneas Aéreas Nacionales (de Chile)

LCC: Low-Cost Carrier / Transportador de Bajo Costo

MINTRA: Ministerio de Transporte

MINTUR: Ministerio de Turismo

NSE: Nivel Socio Económico

OACI / ICAO: Organización de Aviación Civil Internacional / International Civil Aviation Organization

Op.Cit.: Obra citada

PAA: Pan American Airways

PEX: People Express Airlines

Quiport: Corporación Aeropuerto de Quito

SWA: Southwest Airlines

TAGSA: Terminal Aeroportuaria de Guayaquil S.A.

TAME: Transportes Aéreos Militares del Ecuador

TWA: Trans World Airlines

US$: Dólares americanos

VIP: Very Important Person / Persona Muy Importante

CAPÍTULO I
INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

En una economía la presencia de elementos que permitan la fluidez de las relaciones de intercambio se considera un aspecto fundamental para su desarrollo. En este sentido, el transporte de pasajeros entre ciudades dentro de un país permite que se generen más relaciones comerciales cuya presencia puede impulsar el desarrollo. Los usuarios de transporte de pasajeros pueden requerir este servicio por diversas razones que van desde la necesidad de desplazarse a su lugar de trabajo, para poder desarrollar intercambio de negocios o comercio con personas o empresas que están en los lugares de destino, hasta aquella de desplazarse para fines vacacionales, esparcimiento o descanso. La posibilidad de trasladar pasajeros implica además externalidades positivas para prestadores de otros servicios tales como los de alojamiento, alimentación y esparcimiento, lo que promueve la oferta de los mismos y en consecuencia el crecimiento de sus negocios.

Puesto que el Ecuador es una economía de libre mercado, existe diversidad de oferentes de servicios de transporte, tanto aéreo como terrestre. La demanda de unos u otros servicios depende de una serie de factores tales como la distancia y tiempo de viaje, motivo, presupuesto y tarifa, entre otras que se han considerado para este análisis.

La aplicación de un modelo *Low Cost* para transporte aéreo en el Ecuador debe considerar a aquellos viajeros que tradicionalmente no utilizan estos servicios por motivos que pueden ser principalmente económicos. Cabe mencionar en este sentido el trabajo de Mc Kechnie, Grant y Fahmi[1] al analizar el mercado de transporte aéreo en Saudi Arabia, luego de la introducción de la aerolínea *Low-Cost Air Arabia* en el año 2003, y cuyo principal mercado era el de viajeros de bajo presupuesto. Los autores mencionaron que *"un modelo de negocios Low-Cost es típicamente una estrategia de nicho, 'está apuntado a obtener beneficios de vacíos del mercado y del servicio para clientes parias, desde aquellos que visitan a amigos y familiares, movimientos étnicos o de esparcimiento y luego subiendo hasta alcanzar a los viajeros de negocios conscientes de su*

[1] Mc Kechnie, D. et.al., CARVING A NICHE FOR THE NO-FRILLS CARRIER, AIR ARABIA, IN OIL-RICH SKIES, Journal of Air Transportation Vol. 12, No. 1 -2007, p.54.

presupuesto' (Jarach, 2004, p.25[2])". Si bien *Air Arabia* estaba apuntada a este grupo de usuarios, existía duda de que este modelo funcionara considerando el alto ingreso per-cápita de Saudi Arabia. Los resultados de la introducción del *Low-Cost* mostraron un éxito total[3]: Desde su primer vuelo en el año 2003, llegó a transportar 1 millón de pasajeros en el 2005, y en la actualidad continúa creciendo e incrementando su red bajo el mismo concepto de tarifas bajas, habiendo iniciado en octubre de 2007 vuelos a Bangladesh como uno más de sus destinos internacionales[4]. Para los fines de esta disertación, y luego de observar las conclusiones del trabajo de Mc Kechnie et. al., se consideró oportuno aplicar un enfoque similar, estudiando el mismo modelo *Low-Cost* en el Ecuador utilizando las mismas variables empleadas por dichos autores.

1.2 Definición del problema

1.2.1 Los factores del mercado que influyen en el modelo *Low-Cost*

La oferta se estudiará considerando la presencia de cuatro aerolíneas tradicionales en el mercado ecuatoriano de transporte doméstico de pasajeros[5]. Para ello se considerarán variables tales como el tipo de servicio ofrecido, tarifas, rutas y horarios, además de los aeropuertos a los que estas aerolíneas llegan en la actualidad.

La demanda se estudia agrupando cinco tipos de variables:

- **Variables socio-económicas:** edad, género, nivel de ingresos, educación, actividad económica y estrato social.
- **Variables relativas a los usos y hábitos de los usuarios de servicios de transporte:** tipo de servicio requerido, finalidad del viaje, presupuesto de viaje, tiempo de estadía en la ciudad de destino, número de acompañantes y cantidad de equipaje, tipo de transporte utilizado según finalidad del viaje.

---

[2] Jarach, D., FUTURE SCENARIOS FOR THE EUROPEAN AIRLINE INDUSTRY: A MARKETING-BASED PERSPECTIVE. Journal of Air Transportation, Vol. 9 – No. 2, 23-39, 2004.

[3] Op.cit. 1, p.65.

[4] http://www.airarabia.com/timeline.html

[5] Las aerolíneas tradicionales que operan vuelos domésticos en el Ecuador son *TAME, Aerogal, Ícaro* y *LAN Ecuador*. Todas ellas ofrecen vuelos regulares entre Quito, Guayaquil y Cuenca – ciudades incluidas en la encuesta de esta disertación-, además de otros destinos en el territorio nacional.

- **Variables relativas a las características del servicio utilizado:** seguridad, puntualidad, elementos de servicio, tarifa, componentes del servicio[6], tiempo de viaje, tiempo de desplazamiento hasta el terminal o aeropuerto, tipo de vehículos o aeronaves utilizadas.
- **Variables relativas al entorno en que se desenvuelve el mercado:** distancia por carretera entre pares de ciudades, tipos de caminos, características y ubicación de aeropuertos y terminales terrestres.
- **Variables del entorno económico del mercado:** índice de precios al consumidor, tasas de interés activas y pasivas, crecimiento de la economía, índice de actividad económica, población de ciudades atendidas, crecimiento poblacional y número de empresas por ciudad[7].

Todas las variables mencionadas se consideran relevantes para poder lograr dimensionar el mercado potencial que tendría un modelo *Low-Cost* para transporte aéreo en el Ecuador. En este sentido, el estudio de esta disertación para el caso ecuatoriano tiene una complejidad mayor en comparación con el trabajo realizado por Mc Kechnie en Saudi Arabia, mismo que se concentró en el análisis de la viabilidad del modelo *Low-Cost* en dicho país.

1.3. Justificación

El desarrollo de esta disertación se justifica en la medida en que se busca comprender el mercado actual de transporte de pasajeros y el espacio que podría existir para la introducción de un modelo de aerolínea *Low-Cost* que permita ofrecer servicios de transporte aéreo de bajo costo a aquellos usuarios para quienes los actuales servicios están fuera de su alcance en términos de su poder adquisitivo. Se considera que la disponibilidad de un servicio de transporte aéreo de bajo costo podría generar un importante beneficio para la economía nacional al permitir el desarrollo de mayores relaciones de intercambio entre ciudades menores y ciudades mayores. Al mismo tiempo, un servicio de transporte de estas características puede permitir el desarrollo de nuevos

[6] Tales como sala y tarjeta VIP, bocadillos y bebidas abordo, call-center, medios de pago, entre otros que puede o no ofrecer un transportador aéreo o terrestre.

[7] Mentzer, M., THE IMPACT OF DISCOUNT AIRLINES ON DOMESTIC FARES IN CANADA, Transportation Journal, Summer 2000, p.38.

mercados especialmente en el sector turístico al poner al alcance de los pobladores destinos turísticos que frecuentemente no han estado disponibles por esta vía.

1.4. Pregunta de investigación

¿Qué potencial existe para el desarrollo de un modelo de aerolínea *Low-Cost* que atienda a un segmento de usuarios que tradicionalmente no utilizan servicios de transporte aéreo entre pares de ciudades en donde también existen servicios de transporte terrestre?

1.5. Delimitación

Comprenderá los elementos detallados a continuación:

1. **Usuarios como consumidores de servicios de transporte**, considerando tanto a hogares como empresas ya que ambos generan pasajeros que requieren viajar ya sea por actividades particulares o por trabajo o negocios.
2. **Marco temporal:** se estudiará a los usuarios de servicios de transporte aéreo o terrestre en el término de un año atrás y un año hacia delante de la fecha de aplicación de la investigación, a fin de analizar su experiencia pasada y sus expectativas y planes futuros.
3. **Marco geográfico:** se estudiará el mercado de Quito, Guayaquil y Cuenca como ciudades desde y hacia las que existe mayor frecuencia de uso de servicios de transporte aéreo[8] y terrestre al mismo tiempo, además de otras ciudades menores como Ambato y Santo Domingo mismas que a pesar de que cuentan con instalaciones aeroportuarias no tienen servicio aéreo regular y generan volúmenes importantes de pasajeros por vía terrestre hacia las ciudades mayores antes mencionadas[9].

[8] Dirección General de Aviación Civil, Estadísticas de Transporte Aéreo, 2006, p.209.

[9] Dirección Nacional de Tránsito, Estadísticas de Movimiento de Vehículos Interprovinciales, 2005.

1.6. Hipótesis de Trabajo

La situación actual del mercado de transporte de pasajeros en el Ecuador presenta una oportunidad para la introducción de un modelo de aerolínea *Low-Cost* que puede atender a un nicho de mercado conformado por usuarios que actualmente utilizan transporte terrestre, sea éste interprovincial o particular, debido a las condiciones presentes, entre las que se encuentran los altos precios que representan para ellos las actuales tarifas de transporte aéreo.

1.7 Variables e Indicadores

Se estudiaron las siguientes variables e indicadores, a fin de llegar a un modelo que analiza la demanda y oferta del mercado para una aerolínea *Low-Cost,* y que posteriormente evalúa la rentabilidad de su operación:

Tabla 1: Variables e Indicadores

Variables	Indicadores
• Nivel socio-económico • Ciudad de residencia • Ciudad de destino • Actividad del entrevistado • Precio (tarifa) • Nivel de ingresos del usuario • Presupuesto para viaje • Gasto en viajes • Gasto en estadía • Medio de transporte utilizado • Razón de viaje • Frecuencia de viaje • Última vez que utilizó transporte aéreo • Razón de no uso de transporte aéreo • Canal de compra de boleto aéreo • Tipo de tarifa ofertada • Tipo de aeronave • Interés en servicios de valor agregado • Aceptación al pago de recargo por cambio de fecha y hora en boleto con restricciones • Número de aeronaves • Demanda de asientos / boletos aéreos • Oferta de asientos / boletos aéreos • Capacidad de asientos por aeronave • Número de vuelos por día • Número de días de operación por año • Precio de combustible • Tasas aeroportuarias • Costos administrativos • Costos directos de operación	• Número de pasajeros transportados por año • Coeficiente de ocupación • Demanda de transporte en general • Demanda de transporte aéreo • Oferta de transporte aéreo • Elasticidad-precio de la demanda • Estacionalidad de la demanda de transporte aéreo

Elaboración: Autor

1.8. Objetivos

1.8.1 Objetivo general

Analizar las condiciones del mercado de transporte de pasajeros en el Ecuador a fin de establecer el potencial de mercado para un modelo de aerolínea *Low-Cost* orientada al mercado doméstico.

1.8.2 Objetivos específicos

- Analizar el mercado actual de transporte aéreo en cuanto a la oferta y demanda de servicios, sus tarifas y condiciones de uso.
- Analizar a los usuarios de transporte de pasajeros aéreo o terrestre desde el punto de vista de sus hábitos y preferencias frente a las diversas alternativas que existen para viajar entre ciudades como Quito, Guayaquil, Cuenca y Santo Domingo.
- Determinar las variables que consideran los usuarios para decidir qué medio de transporte usan para viajar.
- Determinar el grado de interés de los usuarios habituales de transporte terrestre y aéreo por utilizar transporte aéreo bajo un modelo *Low-Cost*.
- Determinar el tamaño del mercado para un modelo *Low-Cost* en términos de número de usuarios potenciales así como su proyección de crecimiento basada en variables endógenas y exógenas al propio mercado de transporte de pasajeros en las ciudades mencionadas.

1.9. Metodología

1.9.1 Tipo de investigación

La presente disertación se basa en una investigación teórica aplicada, en la que se utilizarán los conocimientos de la Microeconomía y Análisis Estadístico para explicar los fenómenos y procesos que se dan en el mercado de transporte de pasajeros en el Ecuador.

1.9.2 Métodos de investigación

La metodología de investigación comprenderá los siguientes puntos:

1. **Recopilación de información de fuentes teóricas del campo de la Microeconomía, el mercado ecuatoriano de transporte y los modelos de aerolíneas con énfasis en los modelos *Low-Cost*:** se ha desarrollado un trabajo exhaustivo de investigación de fuentes bibliográficas y recopilación de toda la información secundaria y referencial disponible para la preparación del marco teórico y los diversos casos de modelos *Low-Cost* que se han desarrollado en otros países.
2. **Diseño de investigación de fuentes primarias:** En esta fase se creó un cuestionario que cubre las variables del consumidor que son de interés para la disertación además del diseño de una muestra a la que el mismo será aplicado.
3. **Encuesta de fuentes primarias:** se aplicó el cuestionario a una muestra probabilística de hombres y mujeres de 18 años y más seleccionados en hogares en Quito, Guayaquil, Cuenca, Ambato y Santo Domingo. La muestra consideró parámetros como nivel socio-económico y actividad de los entrevistados. Dentro del procedimiento, a partir de una muestra inicial ampliada de hogares se llegó a una muestra de usuarios habituales de servicios de transporte aéreo o terrestre de pasajeros, a la que se aplicó el cuestionario. Esta muestra manejó un margen de error de +/- 5% en un intervalo de confianza del 95% para las estimaciones a nivel de ciudad.
4. **Análisis de información:** se ha realizado un análisis estadístico y de elasticidad a partir de los resultados de la encuesta a fin de establecer las variables que explican en mejor forma el comportamiento de los usuarios de servicios de transporte de pasajeros en el Ecuador, y el potencial de aplicación de un modelo *Low-Cost* en el mercado.
5. **Presentación de hallazgos de la disertación y elaboración de conclusiones y recomendaciones:** la parte final de la disertación comprende la presentación de los hallazgos de la investigación y su contraste con la teoría originalmente utilizada para la elaboración de la misma.

1.9.3 Fuentes de Información

1.9.3.1 Información Secundaria

Se utilizó una gran cantidad de información proveniente de fuentes de información secundaria a nivel de estadísticas oficiales nacionales de la Dirección General de Aviación Civil del Ecuador, Ministerio de Transporte, Dirección Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre, Instituto Nacional de Estadística y Censos, así como fuentes oficiales internacionales del sector de transporte aéreo como OACI e IATA. Estas estadísticas sirvieron para analizar el comportamiento del mercado entre los años 2006 y 2009, considerando tanto la oferta de vuelos por diferentes rutas como de la demanda por parte de los usuarios en las mismas. Al mismo tiempo, se utilizaron las estadísticas poblacionales para la fase de dimensionamiento de mercado en términos de número de usuarios a partir de la delimitación del tamaño del universo de estudio considerando las ciudades incluidas en la investigación.

1.9.3.2 Documentos Académicos

Se consideró de fundamental importancia contar con información proveniente de otras investigaciones académicas realizadas en universidades e institutos de educación superior especialmente de otros países en donde se han establecido exitosamente modelos *Low-Cost*. Al tratarse de documentos arbitrados se pudo contar con información producida y calificada siguiendo procedimientos académicos y de aplicación de metodologías de investigación científica.

1.9.3.3 Revistas y publicaciones especializadas

Existe una gran diversidad de publicaciones del sector de transporte aéreo comercial en las que se ha analizado el tema de las aerolíneas *Low-Cost*, con artículos actualizados y que muestran el desempeño de estas empresas en los mercados de sus países y regiones de influencia. En todos los casos, se ha hecho uso de publicaciones impresas o sus versiones digitales disponibles en Internet.

1.9.4 Procedimiento metodológico

Se utilizó el método inductivo dado que a partir de la aplicación de una investigación por muestreo probabilístico a usuarios de servicios de transporte en general seleccionados en hogares, se generalizará la demanda de servicios aéreos *Low-Cost*, a nivel de las ciudades de estudio antes mencionadas. En la etapa de observación se aplicó un cuestionario cuyas preguntas corresponden a las variables de evaluación a la muestra de hogares seleccionados en forma aleatoria en Quito, Guayaquil, Cuenca, Ambato y Santo Domingo. La abstracción, según el método inductivo, comprendió la aplicación de procedimientos estadísticos de regresión que permitieron determinar las funciones de demanda con relación al precio o tarifa de boletos aéreos bajo dos tipos de servicio, el primero con una serie de restricciones en cuanto al servicio y la forma en que se puede comprar, y el otro sin dichas restricciones. En ambos casos se prefirió utilizar aquellas funciones cuyo coeficiente de correlación fuera el más alto, a fin de lograr la mayor capacidad de predicción. Los resultados de estos modelos fueron luego comparados con las estadísticas de uso de servicios de transporte aéreo. Al mismo tiempo se aplicaron diferentes niveles de precios para cada tipo de servicio para ratificar la capacidad de predicción de las funciones que describen cada uno de los modelos. Luego de comprobada dicha capacidad se pudo generalizar la demanda de servicios de transporte aéreo para las ciudades de estudio a partir de los modelos finalmente determinados, lo que permitió a su vez la aplicación al análisis de rentabilidad de la operación *Low-Cost*, que constituyó la parte final de esta disertación.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1. Línea de pensamiento

La disertación se circunscribe al ámbito de la Microeconomía Neoclásica, bajo el estudio de las Decisiones del Consumidor, o Teoría de Demanda del Consumidor.

1. **Teoría de la utilidad del consumidor**[10]. Se analizará la forma en la que las diversas variables influyen en la decisión de los consumidores por las diferentes alternativas de transporte existentes en el mercado. Se aplicará también la teoría de la utilidad total y utilidad marginal, ya que se considera importante para la determinación del valor asignado por los usuarios a las diversas alternativas de transporte. Se analizará también la utilidad marginal de los usuarios. En este sentido se estudiará la utilidad adicional que el usuario obtiene al usar una unidad adicional de servicio de una u otra alternativa para viajar dentro del país.

2. **Análisis de demanda y elasticidad.** Una de las variables relevantes a la hora de introducir un modelo *Low-Cost* es el precio que en este caso implica una tarifa más baja para los consumidores[11]. Se determinarán las variables que más influyen en los usuarios a la hora de decidir por qué medio de transporte viajar. Se analizará la elasticidad de la demanda de servicios de transporte con relación a cambios en aquellas variables que se consideren más relevantes por parte de los usuarios[12], así como aquellas que se definen como principales para el modelo *Low-Cost* como son la tarifa y la capacidad de pago del usuario[13].

   En términos generales, la teoría de la demanda del mercado plantea que la demanda en un mercado depende de variables tales como el ingreso de los consumidores, el precio del bien o servicio, los precios de productos o servicios competidores, el volumen y efectividad de la publicidad, entre otras variables.

---

[10] Baumol, W., Microeconomics, Principles and Policy, Harcourt, Brace, Jovanovich, Orlando, 1991, p. 77.

[11] Op.cit. 1 p. 57

[12] Besanko, D. et al, Economics of Strategy, John Wiley & Sons, Hoboken, 2007, p. 24-25

[13] Op.Cit. 1, p.57; Op. Cit. 7, p. 38.

Para el caso del análisis del modelo *Low-Cost*, la demanda no es únicamente función del precio de este servicio de transporte aéreo en particular, sino que intervienen también otras variables. Cada usuario determina una curva de demanda que le es específica a él mismo. La combinación de curvas de demanda de cada consumidor determinará de esta forma la curva de demanda del mercado en general. Esta curva tendrá una serie de características tales como su inclinación y su forma, mismas que determinarán el comportamiento del mercado del servicio de transporte aéreo *Low-Cost.* Al mismo tiempo, se podrá determinar la forma en que los consumidores responden a variaciones a lo largo de la curva por diversos efectos tales como un incremento de precios o la introducción de un impuesto. Esta respuesta nos lleva al análisis de elasticidad de la demanda. La elasticidad es la relación entre el porcentaje de cambio de la cantidad demandada frente al porcentaje de cambio en el precio. La información que proporcione el análisis de elasticidad de la demanda de este servicio para el caso *Low-Cost* será de utilidad para conocer no sólo el efecto del precio en la demanda sino también en el gasto total del usuario. Deberá establecerse que:

> *"Si la demanda es elástica, una caída en el precio incrementará el gasto total. Si la demanda tiene una elasticidad unitaria un cambio en el precio dejará el gasto total sin ser afectado. Si la demanda es inelástica, una caída en el precio reducirá el gasto total. Lo opuesto será verdadero cuando el precio se incrementa"*[14].

3. **Análisis de oferta, demanda y punto de equilibrio** para el mercado de transporte de pasajeros tanto por vía aérea como terrestre donde la tarifa es la principal determinante de la demanda, tanto para tarifas actuales como para niveles esperados por los usuarios o propuestos por un modelo *Low-Cost*. La composición de la curva de demanda del mercado se hará siguiendo los principios de la misma teoría de utilidad total del consumidor, mediante la composición de la demanda a partir de las curvas de demanda individuales. Se determinará al mismo tiempo la curva de oferta del mercado sumando las ofertas parciales de asientos de cada aerolínea con relación a sus tarifas y la cantidad de usuarios que los utilizan según información estadística de la DGAC y la propia encuesta. La intersección de ambas curvas determinará el punto de equilibrio del mercado. Se

[14] Op.Cit 10. p. 106.

analizará además la forma en que el punto de equilibrio del mercado puede desplazarse ante cambios en diversas variables, entre las cuales la tarifa o precio es la determinante principal según el modelo *Low-Cost*.

4. **Determinación de la función de demanda** por servicios de transporte aéreo *Low-Cost* para el Ecuador con un análisis estadístico de las variables que la conforman[15]. Esta función podrá estar en capacidad de proyectar la demanda por servicios de transporte hasta cinco años. Como se mencionó en el punto 2, la función de demanda de servicios de transporte aéreo deberá responder a las demandas parciales de cada consumidor y la importancia de las diversas variables analizadas dentro de su esquema de demanda por viajar por aire.

5. En base al análisis de punto de equilibrio y la función de demanda por servicios de transporte aéreo *Low-Cost* para Ecuador, se realizará un **dimensionamiento del mercado potencial**[16], en términos de número de pasajeros transportados por año, con una proyección hasta cinco años. El dimensionamiento de mercado comprenderá la expansión de los resultados de la encuesta que se realizará a usuarios de servicios de transporte aéreo y terrestre, utilizando información estadística del INEC, relacionada con los índices de crecimiento de población a nivel de cada una de las ciudades de estudio.

2.2. Argumento

Se ha escogido la línea de pensamiento de la Microeconomía Neoclásica debido a que la misma se enfoca en aspectos relativos al consumidor como un tomador de decisiones que interactúa con el mercado para lograr una utilidad por la adquisición de un bien o servicio. Esta línea permite confrontar a la oferta y demanda de servicios en el mercado de transporte aéreo, aspecto que no se puede lograr desde otro punto de vista económico.

[15] Knoke, D. et al, Satistics for Social Data Analysis, F.E. Peacock, 3ra. Ed, 1994, p. 263.

[16] Op. Cit. 10., p.77.

2.3. Evaluación del Marco Teórico

2.3.1 La Teoría de Utilidad del Consumidor

La teoría de decisión del consumidor plantea una serie de aspectos que se destacan a continuación. El primero de ellos es el relativo a la utilidad que representa para el consumidor un determinado bien o servicio:

> *"Cuando Adam Smith impartía en la Universidad de Glasgow en 1760, introdujo el estudio de la demanda planteando un acertijo. El sentido común, mencionaba, sugiere que el precio de un bien depende en alguna medida de cuánto valor refleje para los consumidores, esto es la cantidad de utilidad que este bien ofrece. Sin embargo, destacó Smith, existen casos en los cuales la utilidad de un bien aparentemente tiene poca influencia en su precio.*
>
> *Dos ejemplos que planteó fueron los diamantes y el agua. Él anotó que el agua, que es esencial para la vida y sin duda de enorme valor para la mayoría de los consumidores, generalmente se vende a un precio muy bajo. Los diamantes, por otra parte, cuestan miles de dólares a pesar de que muy difícilmente constituyen algo que refleje una necesidad. Cien años más tarde, este acertijo, llamado la Paradoja de los Diamantes y el Agua, fue de utilidad para la invención del análisis marginal…"* [17]

En la actualidad millones de consumidores toman millones de decisiones sobre los productos y servicios que compran. Es importante para la presente disertación conocer la forma en la que los usuarios de servicios de transporte aéreo toman sus decisiones. Se puede para esto analizar la medida de utilidad que tiene para un consumidor un determinado bien. Por ejemplo, el consumidor puede elegir entre comprar una hamburguesa o ir al cine. Deberá comparar entre la utilidad que le reporta cada alternativa. Así mismo, podrá comparar cuántas hamburguesas equivalen a una entrada al cine a fin de establecer su decisión. Es más fácil sin embargo comparar esta utilidad con el valor en términos de dinero que deberá pagar por una u otra alternativa[18].

[17] Op. Cit. 10, p. 76

[18] Op. Cit. 10, p.77

En el caso del uso de servicios de transporte aéreo, la utilidad entre alternativas se puede medir en términos de la utilidad que le reporta usar este servicio o usar transporte terrestre para una misma ruta. Así mismo, cuántos viajes por tierra pueden corresponder a un viaje por vía aérea. Esto finalmente se puede relacionar con el valor monetario que el consumidor deberá pagar por una u otra alternativa. De esta forma, el consumidor evalúa ambas alternativas en términos de la utilidad que cada una de ellas le reporta y el valor que tiene que pagar por cualquiera de ellas. Se podrá llegar a establecer mediante estos parámetros el número de viajes que el consumidor puede hacer en el término de, por ejemplo un año, según la alternativa que escoja. Puede por otra parte enfocarse como el número de viajes por tierra que el usuario está dispuesto a dejar de hacer a cambio de hacer un viaje por aire, si consideramos siempre que el viaje por vía aérea es más costoso que aquel por tierra. La utilidad total para el usuario de transporte aéreo será entonces la máxima cantidad de dinero que el usuario estará dispuesto a pagar por viajar por vía aérea.

Por otra parte se debe comprender las decisiones del consumidor que llevan a la utilidad total del usuario de transporte aéreo, mediante la aplicación del concepto de utilidad marginal. La utilidad marginal se refiere a *"la utilidad adicional que un individuo deriva al consumir una unidad adicional de cualquier bien"*[19].

En el presente análisis la utilidad marginal se puede enfocar como la utilidad adicional que representaría para el usuario el viajar una vez más por vía aérea. En este caso no se considera ninguna especie de unidades de utilidad imaginarias, sino el beneficio que obtiene el usuario al pagar una cantidad de dinero adicional para otro viaje más por aire.

2.3.1.1 Ley de utilidad marginal decreciente

Se debe considerar por otra parte el hecho de que cada vuelo adicional que el usuario demanda tiene un menor valor ya que su uso puede postergarse en el tiempo. Al mismo tiempo, puede establecerse también una relación con la cantidad de pasajes que el usuario demanda para poder volar no sólo él sino otras personas. Pueden entonces establecerse diferencias entre hogares y empresas como usuarios de servicios de transporte aéreo, y para quienes el concepto de utilidad marginal decreciente puede aplicarse en la siguiente forma:

[19] Op. Cit. 10, p.77.

- **Hogares:** un hogar puede necesitar comprar pasajes para viajes vacacionales o de visita a parientes en otras ciudades, y puede requerir comprarlos para el jefe del hogar, su cónyuge y sus hijos. Sin embargo el jefe de este hogar puede considerar menos necesario comprar un pasaje para otro familiar que no vive con ellos, pero que desea también viajar. Por otra parte, el hogar puede considerar útil la compra de pasajes aéreos si no se realizan muchos viajes, pero no tan útil si se viaja en más ocasiones por año, por lo que puede preferir o una tarifa más baja, o sencillamente escoger otra forma de viajar. En definitiva, se establece que cada pasaje o vuelo adicional que el usuario requiere empieza a tener menor utilidad a partir de cierto punto en cuanto a la cantidad comprada.

- **Empresas:** en las empresas, puede darse una situación similar desde el punto de vista de la persona que viaja así como también el número de viajes por año que se puede realizar. Así, si el usuario empresarial es un ejecutivo principal la utilidad de un vuelo es más alta que en el caso de que sea un ejecutivo de nivel mediano o un empleado. Esta utilidad sin embargo se contrasta con otros elementos que la empresa considera a la hora de tomar un vuelo como son la importancia de un negocio o un trabajo que debe hacerse en el lugar de destino, la necesidad de ir y retornar el mismo día, entre otros. Al mismo tiempo, las empresas requerirán una tarifa más baja a medida que observan un uso más intenso de transporte aéreo a lo largo del tiempo. Al igual que en el caso de los hogares, para las empresas cada vuelo adicional requerido tiene una menor utilidad a partir de cierto punto según la cantidad de vuelos comprados a lo largo del tiempo.

2.3.1.2 La Regla de la Compra Óptima

Al analizar la toma de decisiones del consumidor en el mercado de transporte en general y el aéreo en particular, se debe considerar que éste tiene una cantidad de dinero limitada que asignará para viajar. Existen al mismo tiempo diferentes alternativas para poder viajar como son usar su propio vehículo, alquilar un vehículo, usar transporte interprovincial o usar transporte aéreo. Dentro del transporte aéreo existirán al mismo tiempo una serie de alternativas en cuanto a la empresa, calidad del servicio y otras variables que el usuario considerará para tomar su decisión. En todo caso, la hipótesis de la teoría del consumidor es que éste gastará su dinero en aquella forma que maximice su utilidad total.

Es importante tomar en cuenta en este sentido que existen otros elementos diferenciadores dentro del propio segmento de competencia, en este caso el transporte aéreo, que puede "diluir" la maximización de la utilidad para el usuario y que se refiere al nivel de diferenciación que pueda distinguir el propio usuario entre las diferentes alternativas a su disposición y de entre las que elegirá aquella que maximice su utilidad en términos de diferentes criterios que se puedan presentar precisamente al momento de tomar la decisión de compra. Así, si el consumidor requiere un servicio de mayor comodidad podrá dejar de lado elementos tales como el precio o los horarios de vuelo. En contraste con este consumidor, otro que busca llegar cuanto antes a su destino no tomará en cuenta aspectos tales como la comodidad o el precio; un tercer consumidor que busca ahorrar en su pasaje no tomará en cuenta aspectos tales como los horarios disponibles o la comodidad. Para los tres la compra óptima, esto es aquella que maximiza su utilidad será aquella cuyo principal elemento determinante de utilidad se cumple, por encima de otros que forman parte del servicio ofrecido.

2.3.2 Análisis de Demanda y Elasticidad

Dentro de la teoría microeconómica y el análisis del comportamiento del consumidor dos temas de fundamental importancia son la determinación de la demanda del mercado -en este caso de servicios de transporte aéreo en el Ecuador-, y la elasticidad que la caracteriza. Existen diversos elementos que determinan la demanda de servicios de transporte aéreo de los cuales se busca establecer aquellos que tienen mayor o menor importancia para el usuario a la hora de escoger entre las diversas alternativas en las que puede viajar. Así mismo, debe darse una atención especial al tema de la tarifa, elemento principal dentro del modelo *Low-Cost*, como uno de fundamental importancia ya que se relaciona con el segmento de usuarios al que el mismo va dirigido y su capacidad de pago.

En términos generales, la teoría de la demanda del mercado y la elasticidad plantean que la demanda en un mercado depende de variables tales como el ingreso de los consumidores, el precio del bien o servicio, los precios de productos o servicios competidores, el volumen y efectividad de la publicidad, entre otras variables. De esta forma, se debe considerar para el caso del análisis del modelo *Low-Cost*, que la demanda no es únicamente función del precio de este servicio de transporte aéreo en particular, sino que intervienen también otras variables. Cada usuario determina una

curva de demanda que le es específica a él mismo. La combinación de curvas de demanda de cada consumidor determinará de esta forma la curva de demanda del mercado en general. Esta curva a su vez tendrá una serie de características tales como su inclinación y su forma, aspectos que determinarán el comportamiento del mercado del servicio de transporte aéreo *Low-Cost*. Al mismo tiempo, se debe establecer la forma en que los consumidores responden a variaciones a lo largo de la curva por diversos efectos tales como un incremento de precios o la introducción de un impuesto. Esta respuesta dependerá de la forma de la curva de demanda, lo que lleva al análisis de elasticidad de la demanda. En el presente caso la elasticidad será la relación ente el porcentaje de cambio de la cantidad demandada frente al porcentaje de cambio en el precio. Se deberá establecer entonces el tipo de comportamiento de la demanda de servicios de transporte aéreo, buscando saber si la misma es o no elástica. La información que proporcione el análisis de elasticidad de la demanda de este servicio para el caso *Low-Cost* será de utilidad para conocer no sólo el efecto del precio en la demanda sino también en el gasto total del usuario. Deberá establecerse que:

> *"Si la demanda es elástica, una caída en el precio incrementará el gasto total. Si la demanda tiene una elasticidad unitaria un cambio en el precio dejará el gasto total sin ser afectado. Si la demanda es inelástica, una caída en el precio reducirá el gasto total. Lo opuesto será verdadero cuando el precio se incrementa"*[20].

Es importante anotar que esta es una de las relaciones más importantes que debe determinar la disertación ya que el precio es uno de los elementos clave dentro del modelo *Low-Cost*. A pesar de ello sin embargo, se debe conocer qué otras variables influyen en el modelo, aspecto que se observará más adelante en el análisis de la investigación a hogares realizada como parte de este trabajo.

2.3.2.1 Comportamiento del consumidor, presupuestos y curvas de indiferencia

Es preciso analizar el comportamiento del consumidor considerando un esquema en el cual el mismo maximiza su utilidad en base a escoger entre combinaciones de bienes o servicios que se encuentran en un juego de posibles alternativas que él o ella puede escoger. En este sentido, debe tomarse en cuenta que el consumidor tiene un

[20] Op.Cit 10. p. 106.

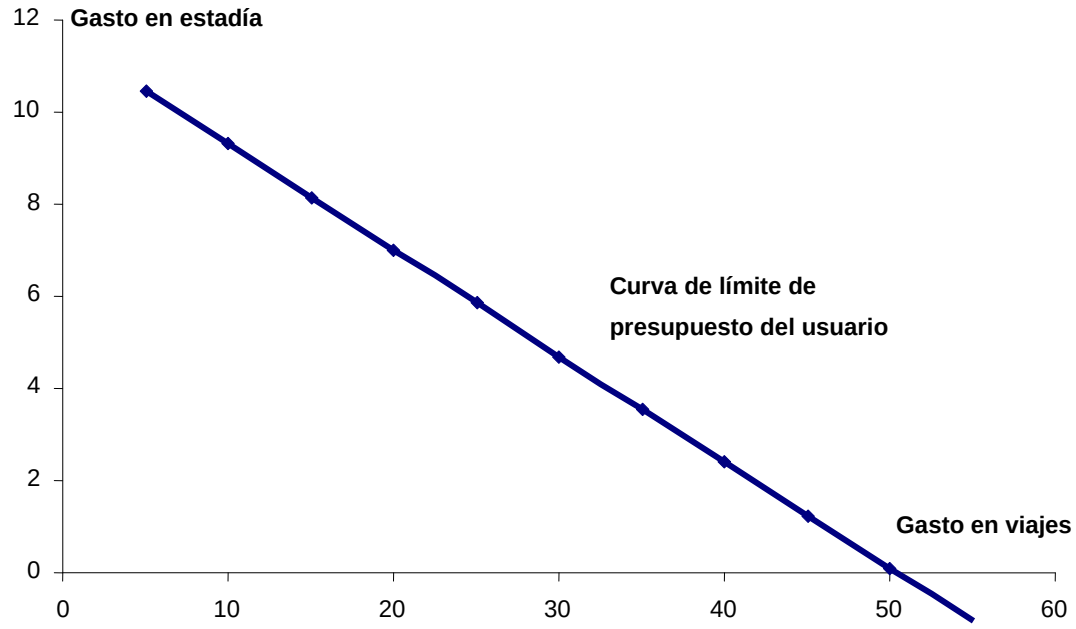
presupuesto limitado, esto es una cantidad máxima que el mismo puede pagar por un bien o servicio.

> *"A la mayoría de las personas les gustaría incrementar la cantidad y la calidad de los bienes que consumen… las personas consumen menos de lo que desean debido a que su gasto está limitado por su ingreso".*[21]

De esta forma, los consumidores establecen combinaciones de productos o servicios que pueden comprar según su presupuesto. En el caso de los viajes domésticos se puede considerar combinaciones de bienes y servicios en las que el usuario puede gastar cuando viaja. Se puede tomar el ejemplo el gasto en viajes y el gasto en estadía. El consumidor puede considerar combinaciones de gasto en viajes por año y gasto en estadía en la ciudad de destino, considerando siempre que tiene un presupuesto limitado. En forma gráfica, se puede establecer una línea en la cual se determinan puntos o combinaciones de gasto en estadía en el lugar de destino y gasto en viajes que el usuario puede realizar. La línea representará todas las posibles combinaciones de tipos de gastos que el usuario puede realizar. Todas estas combinaciones están limitadas por un presupuesto que el individuo tiene para viajar como se puede observar en el Gráfico 1.

[21] Mankiw, G., Microeconomic Principles, Harcourt Inc., IV Ed., 2006, p.464.

Gráfico 1: Límite de presupuesto del usuario – Combinaciones de gasto en viajes y estadías



Fuente: Mankiw, G., Microeconomic Principles, p. 465
Elaboración: Autor

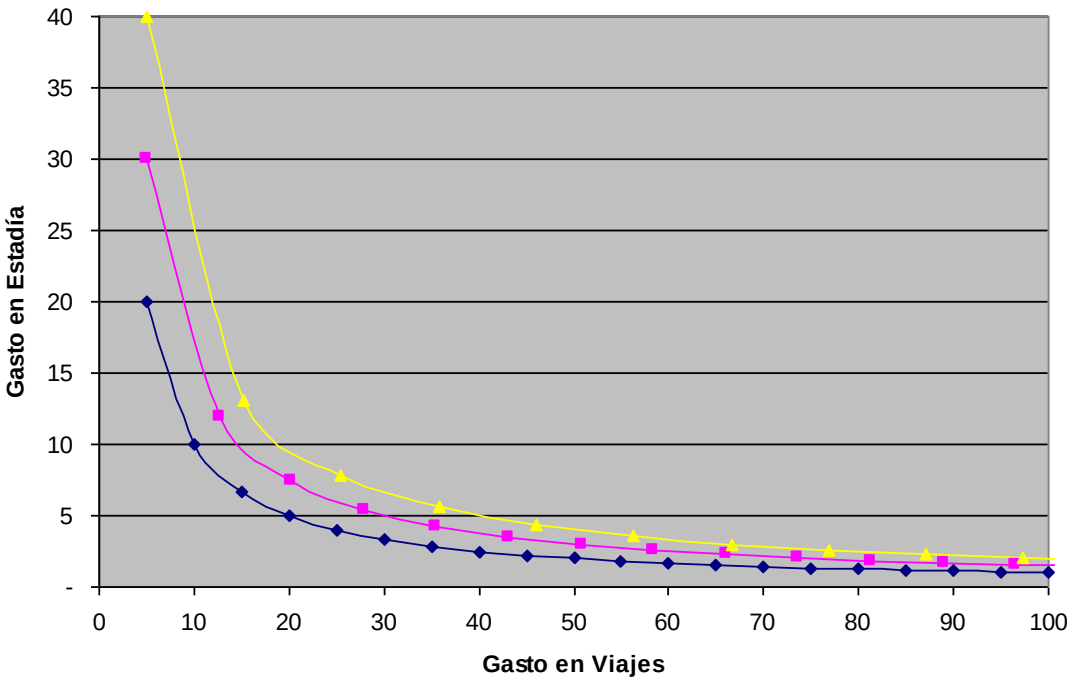
La pendiente de la recta muestra la razón a la cual el usuario intercambia el gasto en un servicio por el gasto en otro, esto es cuántas deja de gastar en viajes a cambio de gastar más en estadía en la ciudad de destino.

Por otra parte, el consumidor toma decisiones y escoge finalmente entre combinaciones de gasto en estadía o viajes, en el presente caso. Sus decisiones, sin embargo no sólo dependen del presupuesto sino también de sus preferencias, con lo cual se complementa este análisis. Las preferencias del consumidor le permiten escoger entre diferentes combinaciones de viajes y estadías, llegando a un punto a lo largo de la curva que mejor se ajusta a su gusto. Si existen dos o más combinaciones que le satisfacen se dice entonces que ambas le son indiferentes. Las curvas de indiferencia muestran las combinaciones de puntos a lo largo de las cuales todas las combinaciones que hacen que el usuario se sienta satisfecho.

Sin embargo existen diferentes grupos de combinaciones, que delimitan a su vez distintas curvas de indiferencia. De esta forma, si se asume que el usuario prefiere siempre consumir más antes que menos, las combinaciones de más gasto en viajes y más gasto en estadías, al mismo tiempo, definirán curvas de indiferencia más altas o más alejadas

del origen. El usuario preferirá entonces curvas de indiferencia más altas en lugar de curvas de indiferencia más bajas, en la medida en que su presupuesto le permita acceder a niveles de gasto mayores. Estas curvas se presentan en el Gráfico 2. En cada curva, el usuario tiene puntos que le satisfacen por igual, considerando niveles de presupuesto distintos, más altos en tanto las curvas estén más alejadas del origen.

Gráfico 2: Curvas de indiferencia de gasto del usuario en viajes y estadía

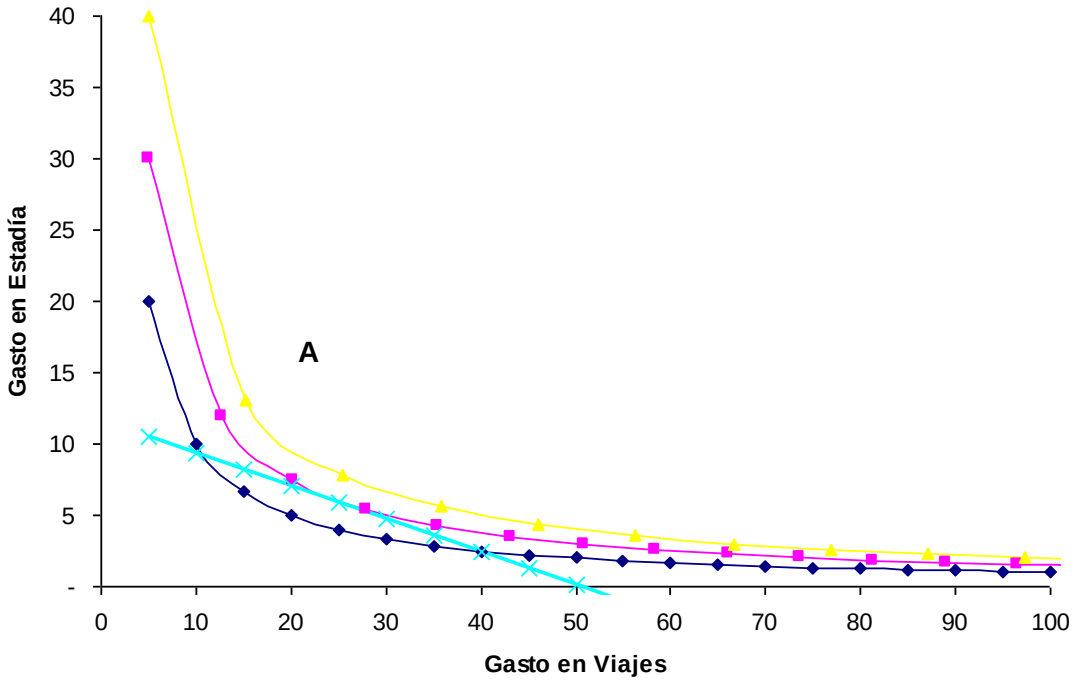


Fuente: Encuesta a usuarios de servicios de transporte, Enero 2009
Elaboración: Autor

2.3.2.2 Optimización: lo que el usuario escoge

Se debe explicar por otra parte la forma en la que el usuario toma decisiones, considerando que tiene una restricción de presupuesto y una serie de preferencias. Por un lado, se asume que el usuario toma una decisión óptima, esto es que escoge la mejor combinación posible. En el Gráfico 3 se puede observar que el usuario determina un punto **A** en la curva intermedia en el cual maximiza su combinación de gasto en viajes y estadía. Cualquier punto por debajo de la línea no le satisface y cualquier punto sobre la línea no está a su alcance. A manera de ejemplo, podríamos asumir que la curva inferior corresponde a un usuario de transporte interprovincial normal en tanto que la curva intermedia corresponde a un usuario de transporte interprovincial de lujo. La curva superior sería la de un usuario de transporte aéreo. Así, el punto **A** sería el punto en el que este usuario se ubicaría: puede pagar por un servicio de transporte terrestre de mayor nivel ya que el transporte interprovincial normal no le satisface, pero no tiene lo suficiente para acceder al transporte aéreo.

Gráfico 3: Combinación óptima de gastos según el presupuesto del usuario

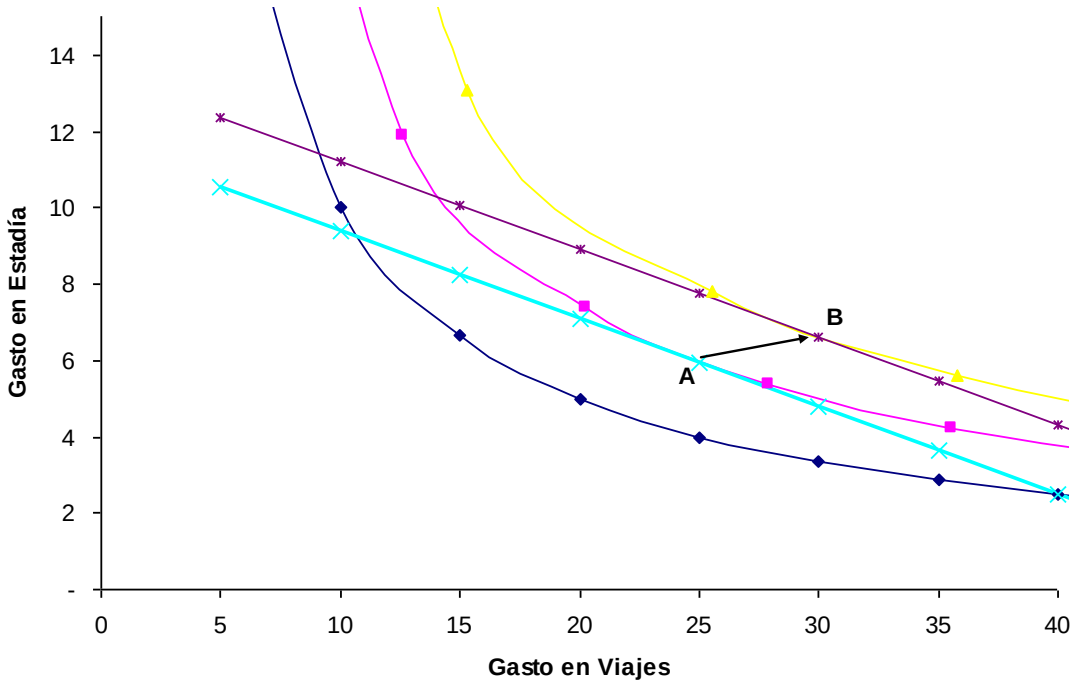


Fuente: Encuesta a usuarios de servicios de transporte, Enero 2009
Elaboración: Autor

2.3.2.2.1 La forma en la que los cambios en el ingreso del usuario afectan sus decisiones

Luego de haber visto cómo el usuario toma sus decisiones se debe mencionar la forma en la que su consumo se afecta si sus ingresos cambian. En este sentido, al incrementarse su ingreso, se incrementa su presupuesto, desplazándose la curva de restricción hacia arriba y hacia la derecha, por lo que pasa a una curva de indiferencia superior. En el presente caso, implica que el usuario pasa del punto **A** al punto **B**, en el que accede a gastar más tanto en estadía como en viajes, como se puede observar en el Gráfico 4. Siguiendo el mismo ejemplo anterior, el usuario cuyo presupuesto le permitía llegar hasta un transporte interprovincial de lujo ahora puede acceder al transporte aéreo, por lo que pasa a la curva de indiferencia superior.

Gráfico 4: Cambio en el ingreso del usuario y preferencias de gasto en viaje y estadía

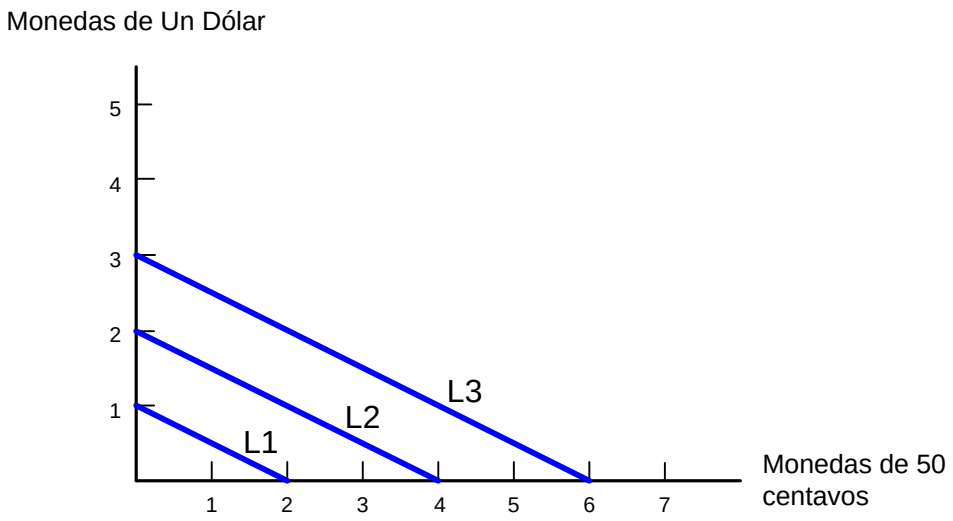


Fuente: Encuesta a usuarios de servicios de transporte, Enero 2009
Elaboración: Autor

2.3.2.2.2 Sustitutos y complementos perfectos

Las curvas de indiferencia del consumidor pueden adoptar formas especiales según la relación que exista entre las combinaciones de artículos que se analicen. De esta forma, si se analiza por ejemplo la preferencia del usuario entre monedas de 50 centavos y monedas de un dólar, se sabe que dos monedas de 50 centavos sustituyen a una moneda de un dólar. Si se quiere tener dos dólares se puede tener cuatro monedas de 50 centavos o sustituirlas con dos monedas de un dólar. Esta relación determinará una línea recta como curva de indiferencia según se puede observar en el Gráfico 5.

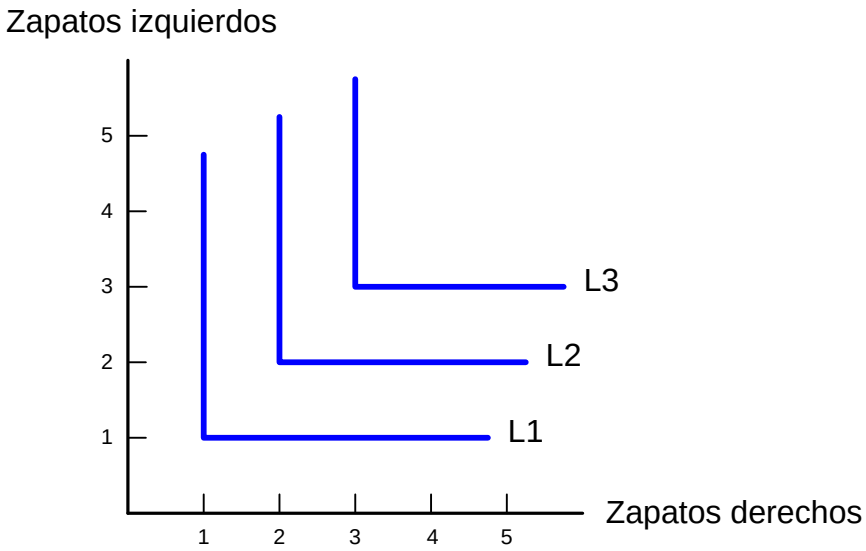
Gráfico 5: Sustitutos Perfectos – Monedas de 1 dólar y 50 centavos



Fuente: Mankiw, G., Microeconomic Principles, p. 470.
Elaboración: autor

A diferencia de las monedas que vendrían a ser sustitutos perfectos, los bienes complementarios son aquellos que están muy relacionados entre sí, como por ejemplo los zapatos. Los zapatos izquierdos deben complementarse necesariamente con zapatos derechos. De esta forma la compra de un zapato de un lado va acompañada de la compra del correspondiente al otro lado. Las curvas de indiferencia tienen entonces la forma del Gráfico 6. Las limitaciones de presupuesto del consumidor harán que se pase de una a otra curva de indiferencia según la disponibilidad para poder comprar una mejor alternativa en cuanto al precio del par.

Gráfico 6: Complementos perfectos – Zapatos izquierdos y derechos



Fuente: Mankiw, G., Microeconomic Principles, p. 470
Elaboración: Autor

2.3.2.2.3 Efectos Ingreso y Substitución

El impacto de un cambio en el precio de los servicios analizados en una curva de indiferencia puede descomponerse en dos efectos: un efecto originado en los ingresos del usuario y otro efecto originado a partir de la sustitución de un bien por otro del par analizado en un juego de curvas. Se puede considerar dos situaciones para el tema de este análisis:

1. Si el precio de los pasajes aéreos baja, el usuario tendrá una mayor capacidad para adquirir un pasaje. Si percibe que su ingreso le da más capacidad de compra se producirá entonces el llamado “efecto ingreso”, estando el usuario en capacidad de comprar más pasajes y más estadías con su mismo ingreso, ya que tiene al mismo tiempo ingreso remanente para pagar por la estadía.
2. SI el precio de los pasajes baja el usuario puede viajar más cada vez que decide no quedarse en su ciudad de destino y por tanto no pagar por estadía. Si el valor de estadía se incrementa y el usuario preferirá viajar más veces sin quedarse en el lugar de destino, comprando entonces más pasajes. El usuario sustituirá entonces las estadías con más viajes. Este es el llamado “efecto sustitución”.

Ambas situaciones son válidas considerando que tanto los viajes como las estadías son bienes normales. Por otra parte, se puede afirmar que los viajes y las estadías son bienes complementarios, ya que una persona que viaja y debe quedarse al menos una noche requiere estadía.

Al ser tanto los viajes como las estadías bienes normales el consumidor querrá repartir la mejora de su capacidad de compra entre ambos bienes. Este efecto ingreso tiende a hacer que el consumidor compre más de ambos bienes. Sin embargo, al mismo tiempo el consumo de uno del bien que haya reducido su precio se vuelve menos costoso con relación al del otro bien. Si se considera que las tarifas de pasajes aéreos son más bajas el uso de transporte aéreo se vuelve menos costoso en comparación con la estadía, haciendo que el consumidor prefiera viajar más y quedarse menos en el lugar de destino. Se debe considerar por otra parte el resultado de ambos efectos. El usuario con seguridad puede acceder a comprar más pasajes porque los efectos ingreso y sustitución en conjunto actúan para incrementar estas compras. Pero es ambiguo decir si el usuario comprará más estadías, debido a que los efectos ingreso y sustitución operan en formas opuestas, como se puede ver en la Tabla 2, aplicada a viajes y estadías:

Tabla 2: Efectos Ingreso y Sustitución en Viajes y Estadías

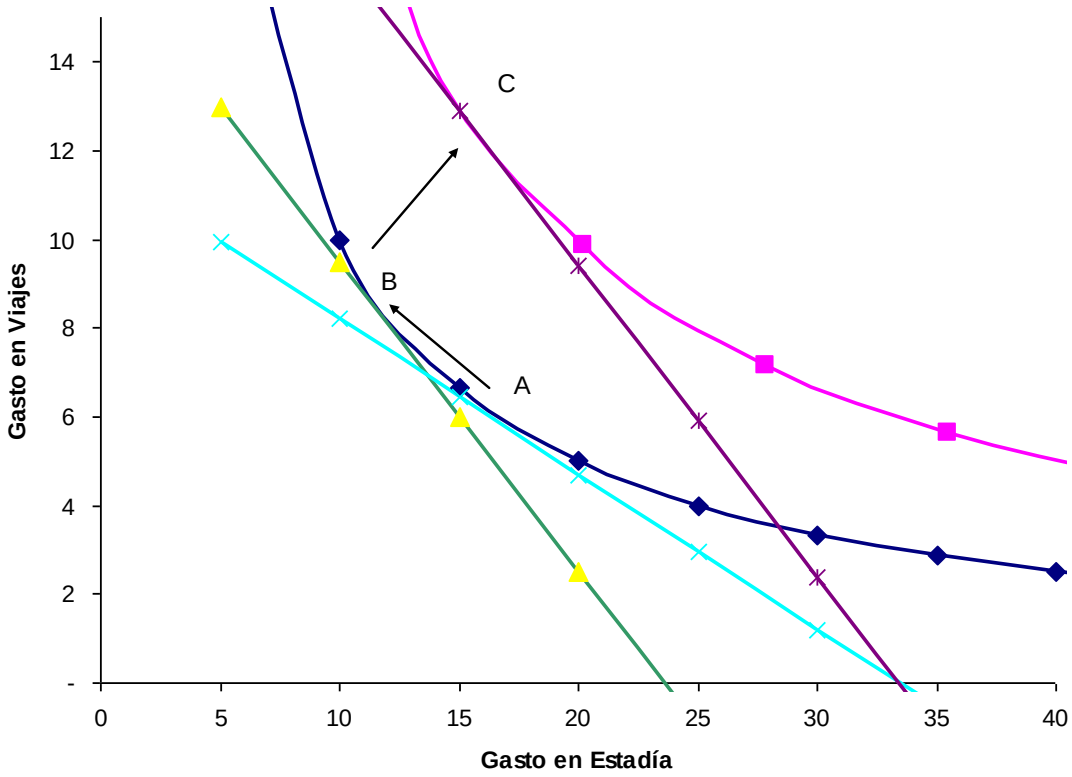
Bien	Efecto Ingreso	Efecto sustitución	Efecto total
Viajes	El usuario es más rico, por tanto compra más viajes.	Los viajes son relativamente más baratos, por tanto el consumidor compra más viajes.	Los efectos ingreso y sustitución operan en la misma dirección, por tanto el usuario compra más viajes.
Estadías	El usuario es más rico, por tanto compra más estadías.	Las estadías son relativamente más costosas, por tanto el usuario compra menos viajes.	Los efectos ingreso y sustitución operan en distintas direcciones, por tanto el efecto total de la compra de estadías es ambiguo.

Fuente: Mankiw, G., Microeconomic Principles, p. 476
Elaboración: Autor

2.3.2.3.4 El efecto de un cambio de precio

Lo que ocurre cuando se da un cambio de precio puede también desagregarse en un efecto ingreso y un efecto sustitución, que pueden observarse en el Gráfico 7. En primer término, el efecto sustitución hace que el usuario se desplace a lo largo de una misma curva de indiferencia, sustituyendo estadías por viajes al ser éstos más baratos, pasando del punto A al punto B. Esto determina una curva de presupuesto de mayor pendiente en el punto B. Posteriormente al contar con un mayor presupuesto el usuario puede pasar a una curva de indiferencia superior, paralela a la nueva recta de presupuesto, llegando al punto C. El efecto Ingreso es precisamente el paso de una a otra curva de indiferencia. En este punto el usuario viaja más pudiendo llegar a mantener el mismo nivel de estadías que al principio cuando su presupuesto era menor. Siguiendo el mismo ejemplo anterior, si los precios del transporte bajan al introducirse al mercado una alternativa de transporte aéreo *Low-Cost*, el usuario contaría con un mayor presupuesto para viajar; este mayor presupuesto le permitiría pasar del transporte interprovincial de lujo a una alternativa de transporte aéreo *Low-Cost*.

Gráfico 7: Efectos Sustitución e Ingreso Combinados



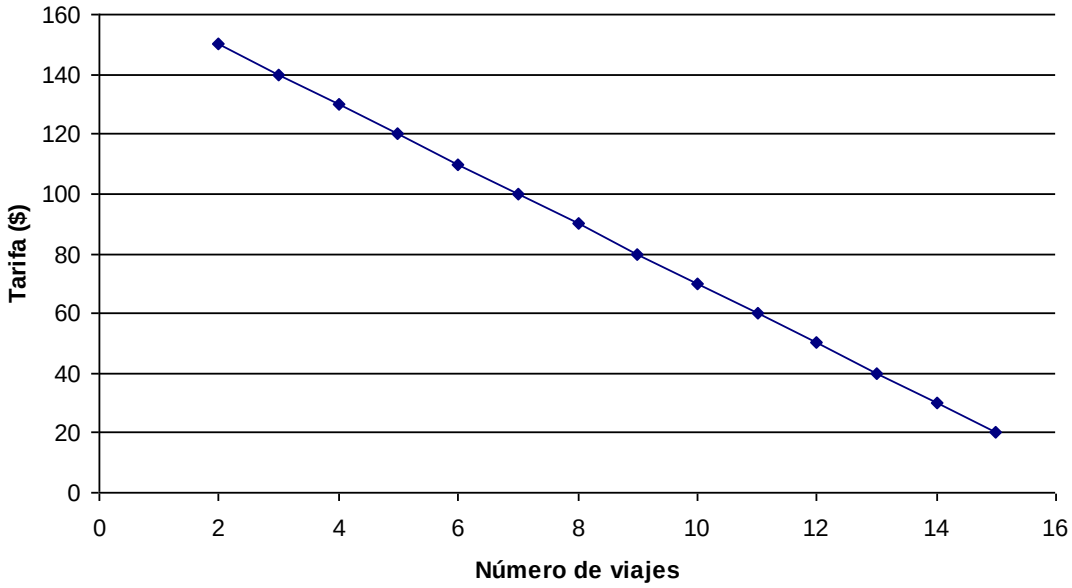
Fuente: Mankiw, G., Microeconomic Principles, p. 476
Elaboración: Autor

2.3.2.3.5 La determinación de la Curva de Demanda

El análisis de curvas de indiferencia permite comprender cómo los cambios en el precio de un bien pueden alterar las restricciones presupuestarias del usuario y de esta forma las cantidades de cada par de bienes que puede escoger comprar. La curva de demanda para cualquier bien reflejará estas decisiones de uso y consumo. Puesto que una curva de demanda muestra la cantidad demandada de un bien a cualquier precio, se puede ver a la demanda del usuario o el consumidor como un resumen de las decisiones óptimas que toma éste considerando su restricción presupuestaria y las curvas de indiferencia.

En el caso de las tarifas aéreas y las estadías, que se analizaron en las anteriores secciones, se puede observar que ante una disminución en las tarifas la curva de presupuesto se mueve hacia fuera. Debido a los efectos ingreso y sustitución el usuario incrementa la compra de viajes. Esto determina entonces una serie de combinaciones de tarifas y número de viajes comprados. Mientras más bajo es el precio de las tarifas más viajes se comprarán; si los precios son más altos se viajará menos. Esto determina una curva de demanda del usuario tal y como se la conoce, explicada a partir del análisis de curvas de indiferencia, como la del Gráfico 8.

Gráfico 8: Curva de Demanda de Viajes del Usuario



Fuente 1: Mankiw, G., Microeconomic Principles, P. 476
Fuente 2: Encuesta a usuarios de servicios de transporte, Enero 2009.
Elaboración: Autor

La curva de demanda del mercado de pasajes aéreos será la suma de las demandas individuales de todos los usuarios que requieren viajar, considerando los diferentes niveles de precios.

2.3.2.3.6 Desplazamientos de la curva de demanda

Por otra parte, se pueden dar cambios en la curva de demanda, y que pueden deberse a cambios distintos al precio. Estos cambios pueden desplazar a la curva hacia la derecha o la izquierda, según la forma en que se afecte a la cantidad demandada. De esta forma, y para el caso del transporte aéreo, un cambio por ejemplo en el sistema de distribución de boletos aéreos, haciendo que sea más fácil comprarlos, puede hacer que volar sea más atractivo para los usuarios. Esto hará que aumente la cantidad demandada a cualquier precio, moviendo la curva hacia la derecha. Por el contrario, si se imponen restricciones en la compra de boletos aéreos, haciendo que éstos sólo puedan ser comprados presentando ciertos documentos difíciles de obtener por los usuarios, hará que la cantidad demandada sea menor a cualquier precio.

2.3.2.3.7 Movimientos a lo largo de la curva de demanda

Sin que una aerolínea afecte al valor de la tarifa o precio que cobre a los usuarios por un boleto aéreo, pueden darse condiciones del mercado que afecten a la demanda de los usuarios. Un incremento en las tasas aeroportuarias hará que el precio de los boletos aéreos suba, por lo que la demanda de boletos aéreos disminuirá, desplazándose a lo largo de la curva. Por el contrario, si el gobierno introduce un subsidio que haga que las tasas aeroportuarias bajen, se favorecerá el precio haciéndolo más bajo, incrementándose en consecuencia la demanda.

2.3.3 Oferta

En forma general, la oferta es la cantidad de un bien o servicio que los proveedores están dispuestos o en capacidad de ofrecer a los consumidores. Existen diversos factores que determinan la oferta de un bien o servicio. En los siguientes puntos se presentarán los factores en el caso de la oferta de pasajes aéreos.

2.3.3.1 Precio

El precio o en el presente caso la tarifa de un pasaje aéreo es uno de los determinantes de la cantidad ofrecida. Si la tarifa es alta, el negocio de una aerolínea es más rentable, por tanto la oferta será mayor. Si la tarifa es baja el negocio será menos rentable, por lo tanto se ofrecerá menos pasajes. Si el precio es muy bajo inclusive se podría considerar dejar de ofrecer el producto o servicio. De esta forma, se dice que cantidad ofrecida por un fabricante o proveedor tiene una relación *positiva* respecto de su precio.

2.3.3.2 Precios de insumos

Lograr ofrecer al usuario un boleto aéreo depende de una serie de insumos tales como combustible, mano de obra, servicios básicos, mantenimiento, entre otros. Si el precio de alguno de estos insumos se incrementa, la operación se hará menos rentable, por lo que se ofrecerá menos pasajes al mercado. De esta forma, la oferta de un servicio se relaciona en forma negativa con los precios de los insumos necesarios para producirlo.

2.3.3.3 Tecnología

La tecnología es otro determinante de la oferta de un servicio como el transporte aéreo. En este sector, aviones más modernos necesitan tripulaciones menos numerosas, reduciendo el costo de mano de obra necesario para la operación. Al reducir los costos de la empresa utilizando tecnología más avanzada se puede incrementar la oferta de boletos aéreos.

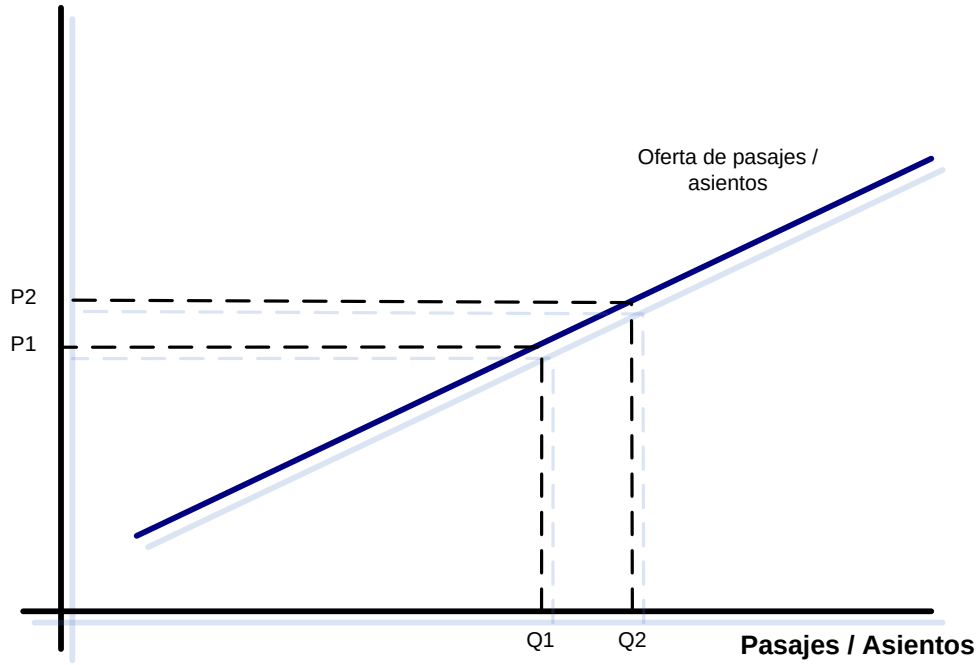
2.3.3.4 Expectativas

Las expectativas futuras pueden afectar también a la oferta en el mercado. En el caso del transporte aéreo, si una aerolínea visualiza que las tarifas serán más altas en el futuro, preferirá ofrecer menos vuelos en la actualidad, ahorrando la vida útil de sus aviones para ofrecer más vuelos en el futuro cuando las tarifas sean más altas.

2.3.3.5 Oferta del mercado en transporte aéreo

Para nuestro caso y considerando los elementos antes mencionados, se definirá a la oferta de asientos -correspondiente con la oferta de pasajes aéreos en la medida en que un pasaje compra sólo un asiento en un vuelo dado en una ruta dada-, como la cantidad de asientos que las aerolíneas ponen a disposición de los usuarios a cualquier precio o tarifa. Las aerolíneas ofrecerán menos asientos a tarifas más bajas y más asientos a tarifas más altas puesto que buscan generar la mayor rentabilidad posible. Esto se puede observar en el Gráfico 9.

Gráfico 9: Oferta de Pasajes / Asientos por Parte de las Aerolíneas



Fuente: Mankiw, G., Microeconomic Principles, p.76
Elaboración: Autor

2.3.4 Demanda y Oferta de Mercado

Como se observó en la anterior sección, la curva de demanda del mercado de un bien o servicio es el resultado de la suma de las demandas individuales. Éstas a su vez son el resultado de diversos factores como son combinaciones con otros bienes o servicios, factores de presupuesto, preferencias de uso o consumo, gustos, expectativas y precios tanto del bien como de otros competidores o complementarios, entre otros. Es importante considerar por otra parte que para el presente análisis se considerará el precio y la

cantidad de pasajes demandada, manteniendo la condición *céteris-paribus* para el resto de variables que, como se mencionó arriba, también afectan a la demanda.

Por su parte, la oferta del mercado es la cantidad de productos que los diferentes proveedores están dispuestos a ofrecer a diferentes niveles de precios, siguiendo la misma condición *céteris-paribus*. Al combinar ambas curvas en un mismo plano podemos determinar un *punto de equilibrio*, en el cual el mercado está dispuesto a pagar por un producto un precio que es igualmente atractivo para los proveedores considerando ésta la cantidad que están dispuestos a colocar y que pueden producir.

2.3.4.1 Equilibrio ante exceso de oferta y exceso de demanda

Las acciones de los compradores y vendedores llevan al equilibrio del mercado, tanto de oferta como de demanda. En un primer caso, si existe un exceso de oferta de un bien o servicio los vendedores buscarán incrementar las ventas bajando el precio del producto, lo que llevará el precio hacia el nivel de equilibrio. En un segundo caso, si existe escasez de un producto o servicio a un precio por debajo del de equilibrio, los compradores estarán dispuestos a pagar un precio más alto que llevará al de equilibrio.

2.3.4.2 Cambios en el equilibrio por demanda

Se pueden dar cambios en el equilibrio del mercado según la posición de las curvas de oferta y demanda. Si se dan eventos que afecten a la oferta o demanda, se generarán cambios que producen a su vez cambios en el equilibrio. Se debe considerar tres pasos para analizar el cambio del punto de equilibrio:

- **Paso 1:** se debe definir si el evento afecta a la curva de oferta, a la curva de demanda o a ambas.
- **Paso 2:** se debe definir si la dirección en la que se mueve la curva.
- **Paso 3:** se utiliza un diagrama de oferta y demanda para observar cómo el movimiento afecta al equilibrio[22].

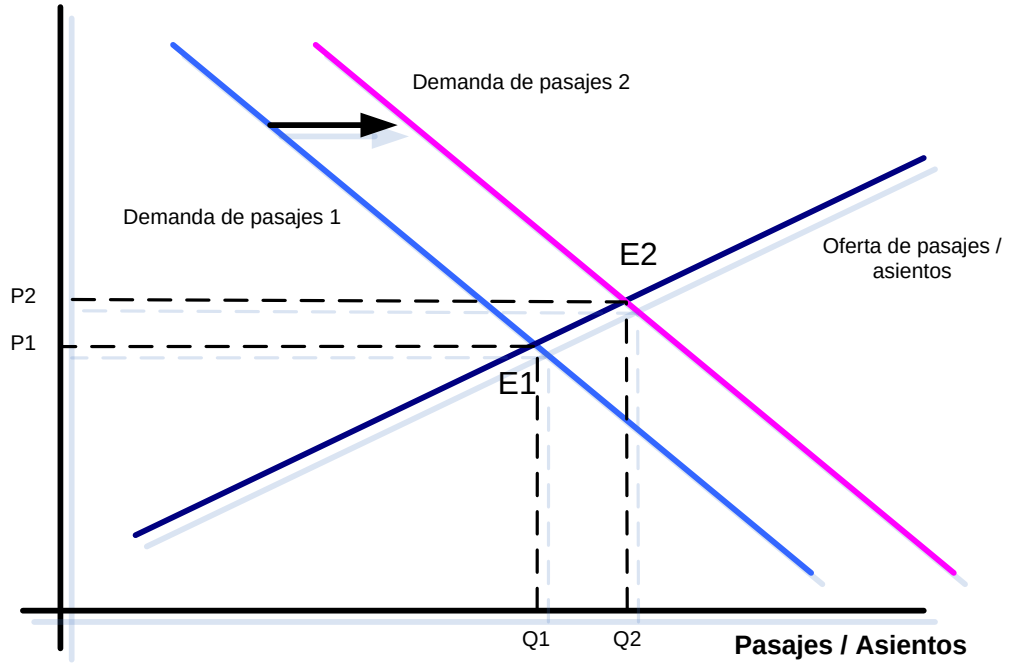
[22] Op. Cit 21, p.83.

A manera de ejemplo, en el caso del transporte aéreo, se puede definir la curva de demanda como la cantidad de boletos aéreos que los usuarios están dispuestos a comprar a cualquier precio y la curva de oferta como la cantidad de boletos aéreos que las aerolíneas están dispuestas a vender a cualquier precio. El punto en el que ambas curvas se cruzan es el punto de equilibrio del mercado.

Si se dan cambios externos a las variables que definen a las curvas, esto es cambios distintos del precio y la cantidad ofrecida, se observará movimientos en las curvas hacia la derecha o izquierda, afectando de esta forma al punto de equilibrio.

Siguiendo con el mismo ejemplo, supongamos que en un año dado se abre en el país una cadena de centros vacacionales de categoría internacional a precios más bajos que los que se ofrecen en otros países. Esto haría que los viajeros por vacaciones deseen viajar más dentro del Ecuador en lugar de hacerlo al exterior, incluidos aquellos que viajan por avión. El cambio en la posibilidad de vacacionar dentro del Ecuador a precios más bajos por concepto de estadía hace que la curva de demanda de pasajes aéreos se desplace a la derecha, moviendo el punto de equilibrio de E1 a E2. Si la oferta de pasajes aéreos se mantiene sin cambios, el precio de los mismos subirá de P1 a P2, al tiempo que la cantidad demandada de pasajes pasa de Q1 a Q2. Entre otras cosas, los usuarios estarán dispuestos a pagar más por un pasaje aéreo con tal de poder viajar a uno de los nuevos centros vacacionales. La oferta no se mueve puesto que las aerolíneas prefieren vender más pasajes a un precio más alto. Una situación similar se da en temporadas altas y bajas: en temporada baja no existe una gran demanda de pasajes por lo que la curva de demanda se desplaza a la izquierda. Puesto que la oferta de asientos no cambia, las aerolíneas deben vender pasajes a precios más bajos debido a que esto es lo que determina el equilibrio del mercado. En cambio en temporada alta la demanda se desplaza hacia la derecha. Si la oferta de asientos no cambia, las aerolíneas venden sus pasajes a tarifas más altas que los usuarios están dispuestos a pagar con tal de viajar a sus destinos. El Gráfico 10 muestra lo mencionado en estos ejemplos.

Gráfico 10: Cambios en el Equilibrio por Desplazamientos de la Curva de Demanda

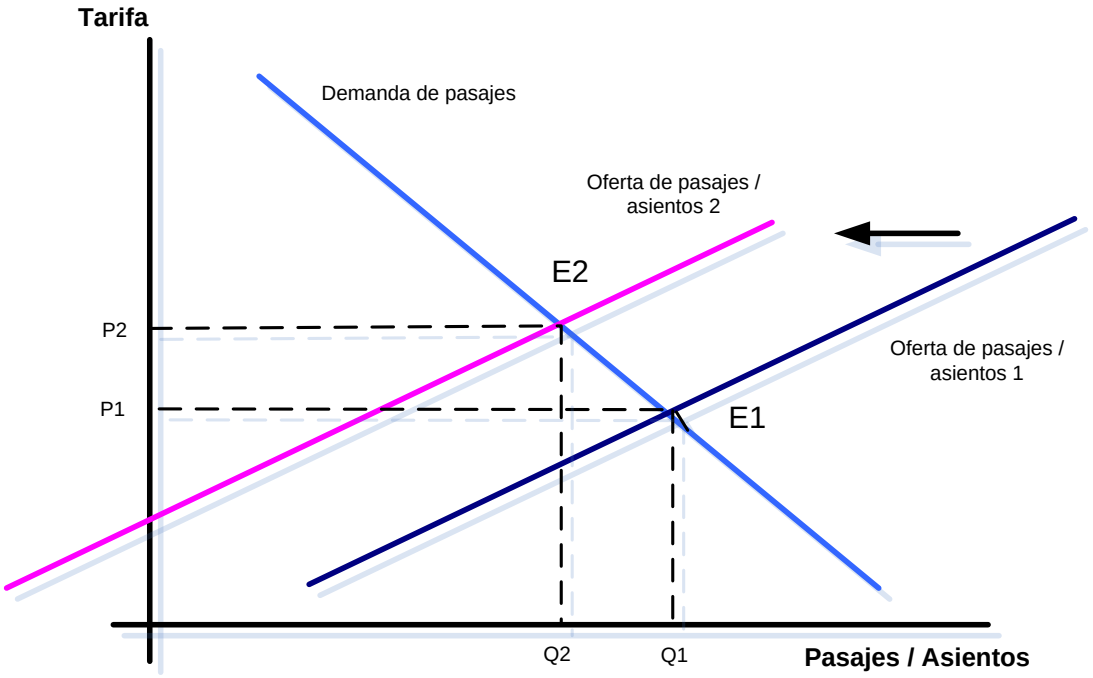


Fuente: Mankiw, G., Microeconomic Principles, p. 85
Elaboración: Autor

2.3.4.3 Cambios en el equilibrio por la oferta

Supongamos que una erupción volcánica deja inutilizada a parte de la flota de aviones de varias aerolíneas nacionales como *TAME, Ícaro, Aerogal* y *LAN Ecuador*, impidiendo que éstos vuelen. Esto hace que la oferta de asientos disminuya debido a que a cualquier precio las aerolíneas no pueden ofrecer al mercado la misma cantidad de asientos puesto que ésta se redujo en el número de aviones que quedaron inutilizados. Esto se refleja en un desplazamiento de la curva de oferta hacia la izquierda. Puesto que la erupción volcánica afectó a la oferta, la demanda de asientos se mantiene sin cambios ya que la misma no afecta en forma directa a la necesidad de los usuarios de viajar. El cambio en la oferta de asientos mueve el equilibrio del punto E3 al E4: el precio de los pasajes sube de P3 a P4 y baja la cantidad de asientos ofertados de Q3 a Q4. El resultado de la erupción volcánica fue entonces un incremento en el precio de los pasajes aéreos como consecuencia de la caída de la oferta de asientos. Esto se puede observar en el Gráfico 11.

Gráfico 11: Cambios en el punto de equilibrio por cambios en la oferta

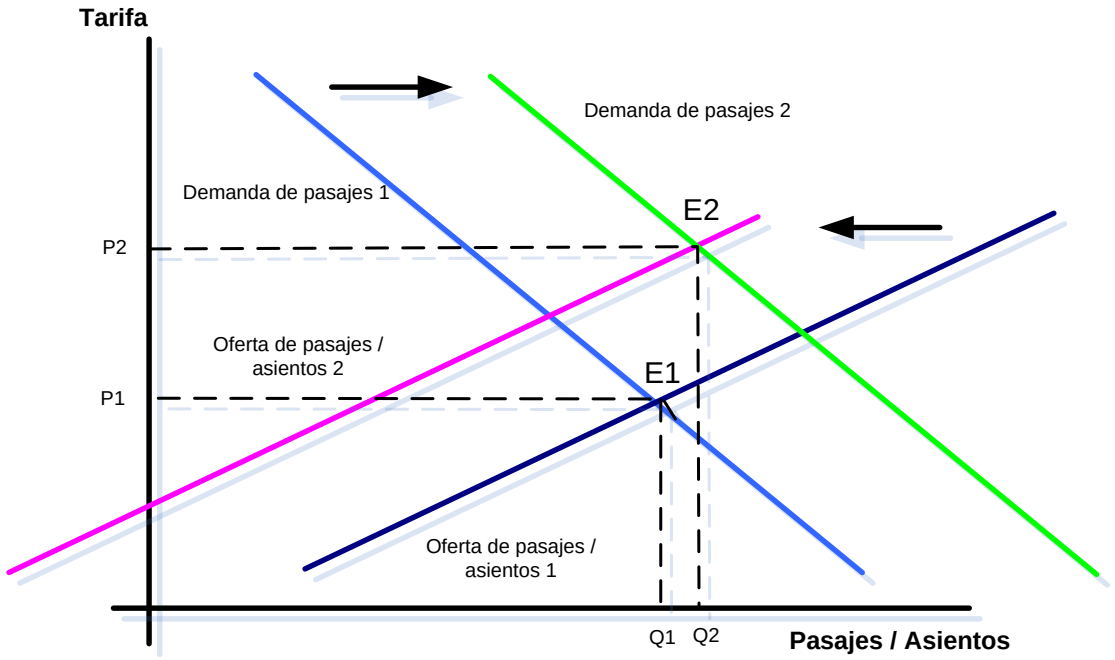


Fuente: Mankiw, G., Microeconomic Principles, p. 85
Elaboración: Autor

2.3.4.4 Cambios simultáneos en la oferta y la demanda

Supongamos ahora que ambos eventos se dan al mismo tiempo, esto es que en el año en que se abre la nueva cadena de centros vacacionales ocurre una erupción volcánica que deja inutilizada a parte de la flota de aviones de las aerolíneas nacionales. En principio los movimientos de las curvas tanto de demanda como de oferta se darán en forma similar a lo expuesto anteriormente, sin embargo el punto de equilibrio será distinto y dependerá de cuánto se haya afectado cada cambio tanto en demanda como en oferta. En cualquier caso, el nuevo precio de equilibrio será más alto, al pasar éste de E1 a E2, sin embargo el resultado en el cambio de la cantidad de asientos de equilibrio puede ser ambiguo. En el caso del Gráfico 12 la cantidad de asientos de equilibrio es mayor a la original antes de ambos eventos, pero nuevamente, el precio es significativamente más alto, muy posiblemente debido a la restricción en la oferta de asientos por el menor número de aviones disponibles, y el deseo de los usuarios de viajar.

Gráfico 12: Cambios simultáneos en la oferta y la demanda



Fuente: Mankiw, G., Microeconomic Principles, p.85
Elaboración: Autor

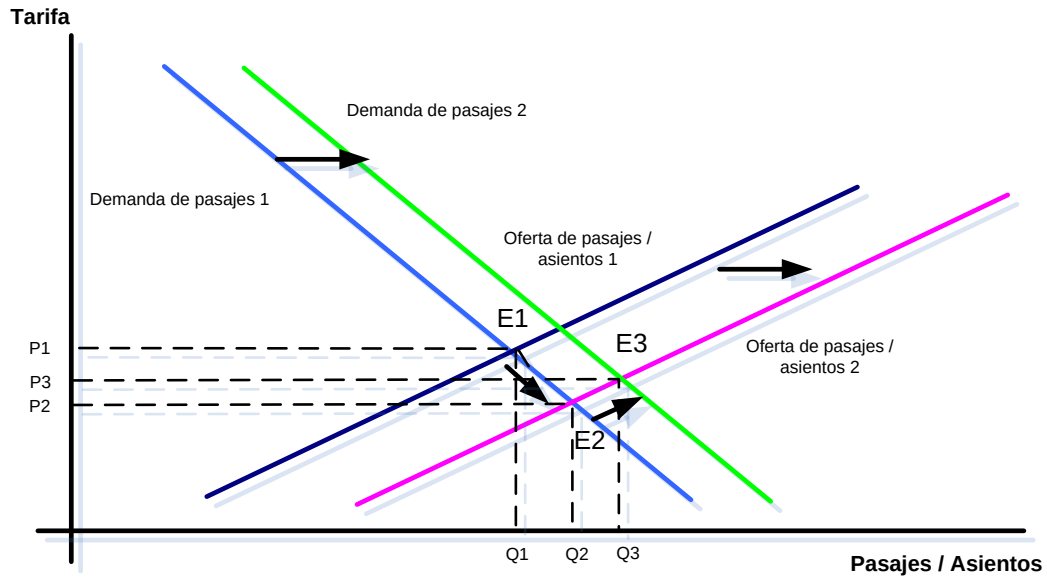
Los elementos presentados en este capítulo servirán para el análisis del siguiente capítulo a partir de una encuesta realizada en forma específica para esta disertación.

2.3.4.5 Comportamiento de Oferta y Demanda con la introducción de una aerolínea *Low-Cost*

Apliquemos ahora los razonamientos anteriores al caso de una aerolínea *Low-Cost*. En este caso suponemos por una parte que la misma ingresa al mercado en las mismas rutas en las que ya están operando las otras empresas, lo cual causa un incremento de la oferta total de asientos en el mercado. Este incremento en la oferta total causa un desplazamiento de la curva de oferta hacia la derecha, lo cual hace que el punto de equilibrio se desplace hacia E2, a un precio más bajo por cuanto existen para los usuarios más alternativas de viaje por aire. Dado que la promesa de la aerolínea *Low-Cost* es ofrecer precios más bajos, se da un incremento en la demanda, puesto que aquellos usuarios que antes no podían volar ahora pueden hacerlo en la medida en la que los precios les sean asequibles. El incremento en la cantidad de personas que ahora pueden volar en avión causa un desplazamiento de la demanda hacia la derecha. Dado

que hay un incremento en la demanda, el nuevo equilibrio se da en E3, punto que define una mayor cantidad de asientos comercializados a un precio más bajo que aquel que existía antes de la entrada de la nueva aerolínea *Low-Cost*, pero más alto que el precio del punto E2 que se dio como consecuencia del incremento inicial de la oferta. Esta situación puede observarse en el Gráfico 13. De esta forma, el desplazamiento del punto de equilibrio tiene dos momentos. Un primero en el que los precios son más bajos debido a la mayor oferta, y un segundo en el que ante el incremento de la demanda que lleva a un punto de equilibrio final a un precio más bajo que el original.

Gráfico 13: Efecto de la entrada de una aerolínea *Low-Cost* en el mercado doméstico



Fuente: Mankiw, G., Microeconomic Principles, p. 85.
Elaboración: Autor

CAPÍTULO III
OFERTA DEL MERCADO: EL ENTORNO ACTUAL DEL MERCADO DE TRANSPORTE DE PASAJEROS PARA LA INTRODUCCIÓN DE UN MODELO DE AEROLÍNEA *LOW-COST*

3.1. La Oferta general de transporte de pasajeros en el Ecuador

Para analizar el caso del modelo *Low-Cost* es preciso considerar la oferta y demanda total de transporte de pasajeros en el país, debido a que si bien en la actualidad hay pasajeros que utilizan avión para sus desplazamientos entre ciudades, puede haber otros que actualmente no lo hacen. Entre estos últimos puede existir un segmento de viajeros para quienes, bajo ciertas condiciones, volar sería una alternativa atractiva en lugar de su actual medio de transporte, tal como se vio en el capítulo anterior.

De esta forma, la oferta actual de medios de transporte de pasajeros puede observarse en la Tabla 3 a continuación:

Tabla 3: Oferta Doméstica de Transporte de Pasajeros

	Terrestre	Aéreo	Total
Año 2004	10,894,662	2,937,824	13,832,486
Año 2005	11,265,080	3,203,560	14,468,640
Año 2006	11,512,912	3,480,000	14,992,912
Año 2007	11,754,683	3,925,000	15,679,683
Año 2008	11,966,267	4,433,156	16,399,423
Año 2009	12,229,525	5,287,100	17,516,625

Fuente: Estadísticas Ministerio de Transporte, Dirección General de Aviación Civil, 2004-2009.
Elaboración: Autor

Los datos del cuadro presentado consideran la oferta de transporte terrestre calculada como la suma de los vehículos desplazados en carreteras de las diferentes provincias del país, tanto livianos como pesados. Se considera como oferta de asientos a aquellos que posee un vehículo en forma independiente de que los mismos estén o no ocupados al momento de transitar el vehículo o aeronave. Se consideró para el cálculo una capacidad de 5 asientos en el caso de vehículos livianos, dado que el conductor puede bien ser quien utiliza su propio vehículo para realizar un viaje. En el caso de los vehículos pesados de transporte se consideró 42 asientos por unidad.

Por otra parte, para la estimación del crecimiento de la oferta se consideró multiplicar los datos de las fuentes originales -que van hasta el año 2005-, por la tasa de crecimiento del

PIB del país, dado que existe una estrecha correlación entre el crecimiento del sector del transporte y el crecimiento de la economía[23].

3.2. La Oferta de Asientos en el Sector de Transporte Aéreo

A partir de la información anterior se puede establecer que al año 2009, y con la introducción de *LAN Ecuador* como nueva aerolínea en el mercado doméstico del Ecuador, el transporte aéreo representa el 30% del total de la oferta de transporte de pasajeros. Es importante anotar que esta participación ha ido en crecimiento desde el año 2004 cuando representaba el 21% de este total, lo que refleja un crecimiento mayor del sector en cuanto a oferta, en comparación con el crecimiento de la economía nacional. El mayor crecimiento se ha dado así mismo entre el 2007 y 2009, lo que coincide con el incremento en el número de aeronaves de aerolíneas como *Aerogal* y *TAME*[24], entre otras.

Tabla 4: Composición de la Oferta de Transporte Doméstico de Pasajeros 2004 - 2009

	Terrestre	Aéreo	Total
Año 2004	78.8%	21.2%	100.0%
Año 2005	77.9%	22.1%	100.0%
Año 2006	76.8%	23.2%	100.0%
Año 2007	75.0%	25.0%	100.0%
Año 2008	73.0%	27.0%	100.0%
Año 2009	69.8%	30.2%	100.0%

Fuente: Información estadística Ministerio de Transporte y Obras Públicas, Dirección General de Aviación Civil 2004-2009
Elaboración: Autor

[23] Commercial Aircraft Market Forecast 2006-2025, Bombardier Aerospace, p.15.

[24] *Aerogal* contaba a finales del 2004 con un 727-200 para 155 pasajeros y 2 Boeing 737-200 para 115 pasajeros; actualmente cuenta con una flota de 13 aeronaves de este último tipo. *TAME* sustituyó sus tres antiguos 727 100 y 200 de 120 y 155 asientos con seis Embraer 170 y 190 de 75 y 100 asientos y un último Airbus A319 de 128 asientos. *LAN Ecuador* inició sus operaciones con dos A318 de 115 asientos habiendo incorporado una tercera unidad pocos meses luego de su entrada al mercado.

3.3. El comportamiento de la oferta de asientos por parte de las aerolíneas nacionales

Como se mencionó en el Capítulo 2, el comportamiento de la oferta de un productor tiene relación, entre otras cosas con el precio al que está dispuesto a vender su producto o servicio. El transporte aéreo no es una excepción. Las aerolíneas modernas cuentan con una gama de tarifas a las cuales ofrecen sus asientos, mismas que tienen además de un precio claramente definido una serie de restricciones que las hacen más o menos atractivas para los usuarios. Por regla general, una tarifa con más restricciones tiene un precio más bajo en tanto que una que no tiene restricciones o incluso ofrece más beneficios al usuario tiene un precio más alto. Al mismo tiempo, para una aerolínea será más interesante vender la mayor cantidad de asientos a la tarifa más alta, sin embargo esto podría ocasionar que haya asientos que se queden vacíos. Esta razón obliga entonces a la aerolínea a ofrecer tarifas menores, ya que es preferible que el avión vuele con la mayor cantidad posible de asientos pagados en lugar de vacíos, a pesar de que algunos de ellos generen una utilidad mínima en comparación con otros que pagaron una tarifa más alta. Este esquema, llamado de *"Pricing" o "Yield Management",* es el más utilizado por la industria del transporte aéreo de pasajeros alrededor del mundo[25], y su aplicación puede observarse en cierta medida en el Ecuador, principalmente tras la entrada de *LAN Ecuador* al mercado local.

Tabla 5: Asientos Asignados a Tarifas por Tipo de Boleto y Aerolínea

Primer Semestre 2009

	Subsidiada Tripulación / Colonos / $25	Niños / 3ra edad 90 días - $60	Económica 90 días Internet - $95	Excursión 180 días - $115	Tarifa Completa Excursión 1 año - $135	TOTAL
Aerogal	50,185	167,284	368,025	501,852	585,494	1,672,840
Icaro	-	159,515	159,515	279,152	199,394	797,576
Saéreo		5,972	11,943	19,906	59,717	97,537
TAME	186,321	279,482	335,378	372,642	689,388	1,863,212
LAN	-	153,710	187,868	239,104	273,262	853,944
TOTAL	236,506	765,963	1,062,729	1,412,656	1,807,255	5,285,109

Fuente: Dirección General de Aviación Civil, Información de tarifas de aerolíneas en Internet, Primer semestre 2009
Elaboración: Autor

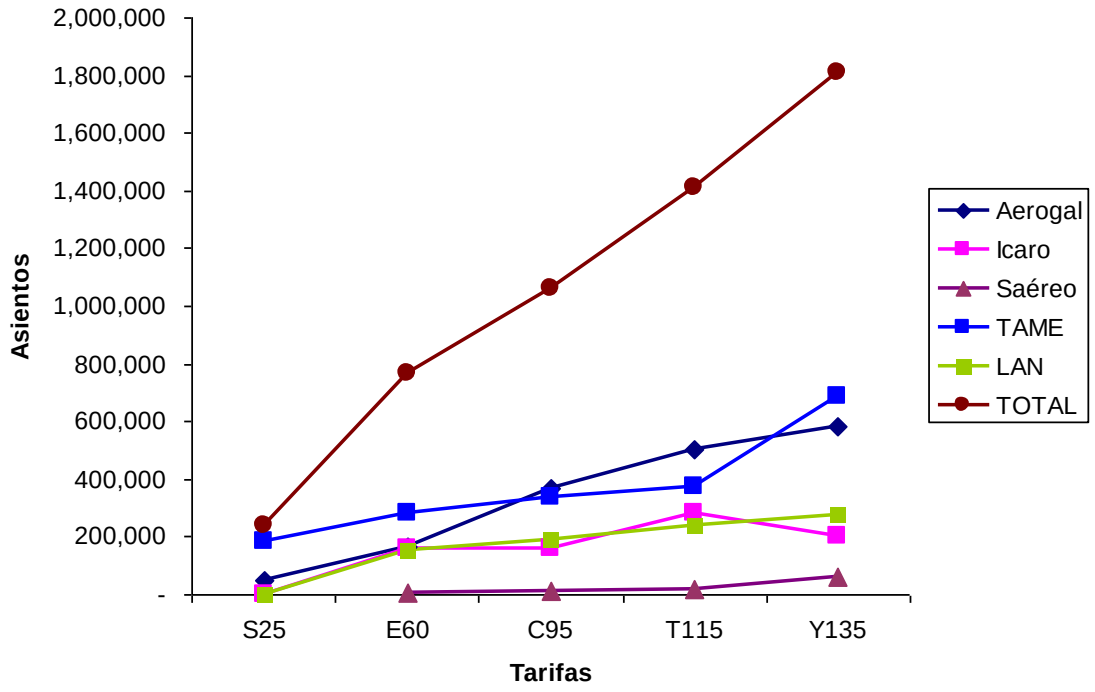
[25] Netessine, S., Shumsky, R., Yield Management, The Warthon School, University of Pennsilvania, Febrero, 2002.

Boyd, A., Airline Alliance Revenue Management, OR/MS Today, Vol. 25, October 1998.

3.4. Curva de oferta de transporte aéreo doméstico en el Ecuador

Con la información de tarifas anteriormente presentada, se pudo construir una serie de datos de la cantidad de asientos, en forma porcentual que son asignados por cada aerolínea a las diversas tarifas publicadas y que se puede observar en el Gráfico 14. Cabe destacar que los datos corresponden únicamente a operaciones regulares, esto es que no se consideran vuelos chárter u otros fuera de los itinerarios publicados por cada aerolínea, y aprobados por el Consejo Nacional de Aviación Civil.

Gráfico 14: Oferta de Asientos en Transporte Aéreo de Pasajeros
I Semestre 2009



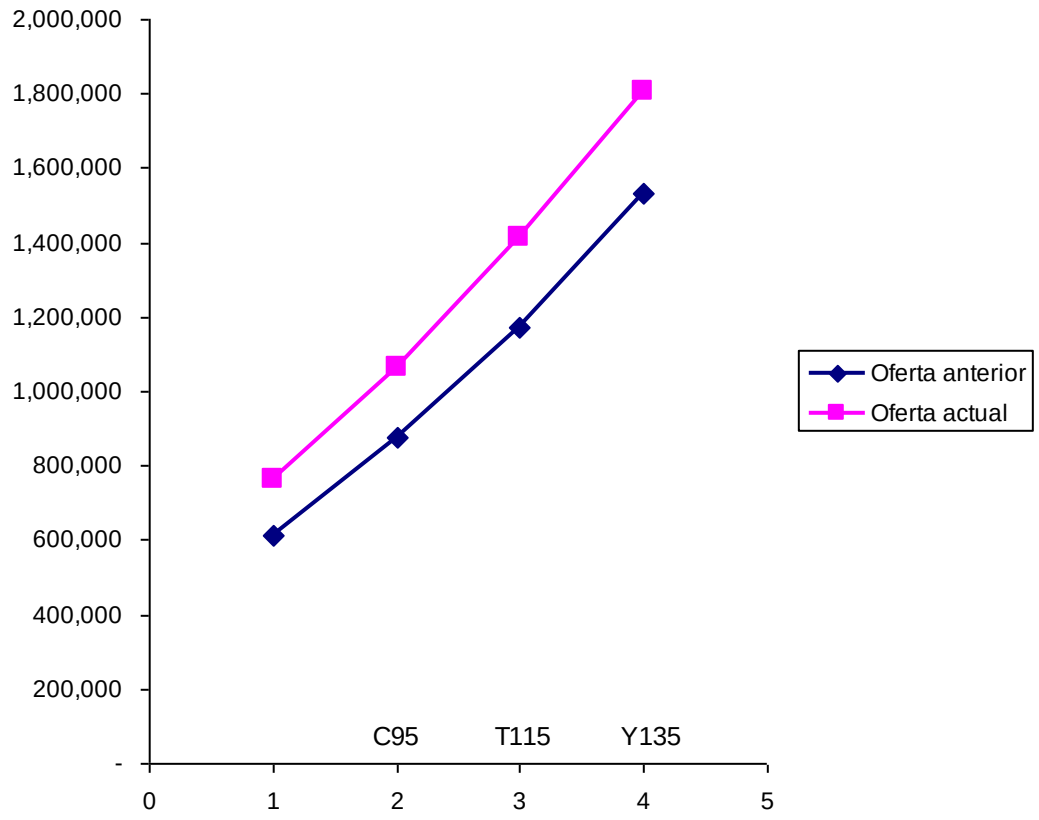
Fuente: Consulta directa a aerolíneas, I semestre 2009
Elaboración: Autor

En todos los casos se puede observar una tendencia de las aerolíneas a ofrecer más asientos a tarifas más altas, lo cual es consecuente con la teoría.

Cabe resaltar que tras el ingreso de *LAN Ecuador* al mercado local, la oferta del mercado se incrementó en 585,000 asientos aproximadamente, desde 4.4 millones a 5.3 millones al contabilizar la oferta agregada de las cinco aerolíneas, en todas las tarifas. Esta situación ha determinado un desplazamiento de la curva total de oferta de asientos hacia

arriba, como se puede observar en el Gráfico 15, y sugeriría un cambio en el punto de equilibrio como se verá más adelante[26].

Gráfico 15: Cambio en la Oferta Total de Asientos en Transporte Aéreo de Pasajeros Antes y Después de la Entrada de LAN Ecuador
Febrero - Diciembre 2009



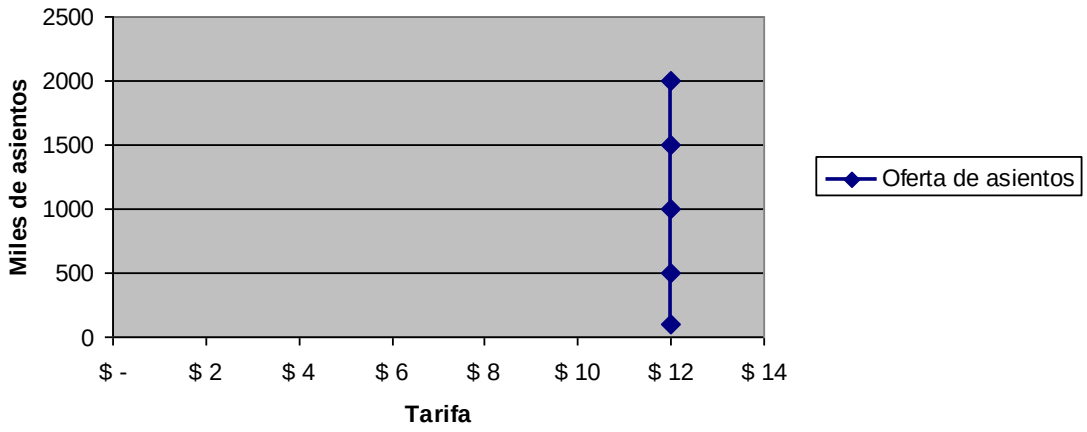
Fuente Dirección General de Aviación Civil, Tabla de itinerarios de aerolíneas domésticas aprobados a Febrero 2009
Elaboración: Autor

[26] Cabe anotar que para el resto del análisis gráfico se colocará la cantidad de asientos en el eje vertical en tanto que el precio o tarifa estará en el eje horizontal. De esta forma, se brinda más claridad para observar los cambios en la demanda en función del precio. Para el gráfico con la introducción de *LAN Ecuador* al mercado ecuatoriano, su incremento de asientos, y por consiguiente de la oferta hace que la curva de oferta se desplace alejándose del origen.

3.5. Las tarifas en el transporte terrestre

De una evaluación de las tarifas que cargan las empresas de transporte interprovincial se pudo observar que, a diferencia de lo que ocurre en el caso de las aerolíneas, no existe ningún criterio de mayores o menores precios dentro de una misma ruta. Se cobra una sola tarifa independientemente de la cantidad de viajeros que exista a cualquier hora del día o época del año. En términos generales las empresas buscan cargar un valor que les permite cubrir sus costos y generar una utilidad, acomodando sus horarios a las horas a las que los usuarios prefieren viajar. Así, la forma de la curva de oferta de asientos en el caso del transporte terrestre se puede observar en el Gráfico 16.

Gráfico 16: Oferta de Asientos en Transporte Terrestre
Año 2009



Fuente: Información de precios de empresas de transporte terrestre mediante consulta directa, 2009.
Elaboración: Autor

La curva del gráfico muestra una misma tarifa independientemente de la cantidad de asientos ofertados en el mercado de transporte terrestre. Las decisiones de modificar el valor de la tarifa dependen exclusivamente de las condiciones de cobertura de costos y margen de utilidad que busca el operador, sin diferenciación por cantidad de asientos ofertados. Esto en la práctica significa que un autobús interprovincial puede viajar con asientos vacíos mismos que podrían ser llenados si se ofreciera un menor precio a fin de que algún usuario los adquiera, siguiendo los criterios de *Yield Management*.

CAPÍTULO IV
DEMANDA DEL MERCADO: INFORMACIÓN ESTADÍSTICA Y ENCUESTA A USUARIOS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS EN EL ECUADOR

A fin de confrontar la teoría con la realidad, se aplicó una encuesta en hogares a nivel general en cinco ciudades principales, Quito, Guayaquil y Cuenca, actualmente atendidas por servicios regulares de transporte aéreo de pasajeros, y Ambato y Santo Domingo, que cuentan con su respectivo aeropuerto pero no tienen un servicio aéreo regular de pasajeros. Esta encuesta evaluó las alternativas de precios de transporte aéreo considerando dos niveles de tarifa distintos, correspondientes a dos tipos de servicio de transporte aéreo. El primer caso correspondió a una tarifa de precio más bajo con restricciones y otra de precio mayor sin restricciones. En ambos casos se midió la aceptación o no a pagar por esta tarifa con una escala incremental, a fin de determinar los niveles de precios hasta los que un usuario acepta pagar por una u otra alternativas de servicio. Como se podrá observar, el agregado de todos los usuarios y sus precios aceptados y no aceptados dan lugar a curvas de demanda claramente definidas y que relacionan precio con cantidad demandada.

4.1 Coeficientes de ocupación de servicios de transporte de pasajeros

Cabe explicar a continuación la relación entre la demanda de asientos y la oferta mediante el llamado *"coeficiente de ocupación"*. Este coeficiente permite, entre otras cosas conocer el punto en el cual la operación de una empresa de transporte es o no rentable al conocer cuántos de los asientos que tiene ofertados al mercado están efectivamente ocupados. En el agregado este coeficiente permite conocer cuántos de los asientos ofertados por todos los operadores de transporte están siendo utilizados o demandados por los demandantes. El cuadro siguiente presenta, entre otra información útil para el análisis, la oferta de asientos en el caso de transporte aéreo y los índices de ocupación en el año 2006, esto es cuántos de ellos se ocupan a nivel general en todas las rutas que tienen vuelos regulares en el Ecuador.

Tabla 6: Oferta y Demanda de Asientos en Vuelos Domésticos, Coeficientes de Ocupación por Ruta, Vuelos Totales y Frecuencias Autorizadas por la DGAC, Número Promedio de Pasajeros por Vuelo

Por ruta completa (ida y retorno), 2006

RUTA	Oferta de asientos	Demanda de asientos	Coeficiente de ocupación	Vuelos totales	Frecuencias autorizadas	Vuelos especiales / Vuelos no realizados (Signo " - ")	Pasajeros por vuelo	Participación de la ruta en total de operaciones
Quito - Guayaquil - Quito	1,708,943	1,130,718	66.2%	16,046	13,024	3,022	70	41.5%
Quito - Cuenca - Quito	494,844	310,727	62.8%	5,461	4,420	1,041	57	12.0%
Guayaquil - Cuenca - Guayaquil	220,644	114,855	52.1%	2,832	2,964	-132	41	5.4%
Quito - Esmeraldas - Quito	121,064	67,868	56.1%	1,180	1,092	88	58	2.9%
Quito - Manta - Quito	469,904	215,426	45.8%	4,554	2,964	1,590	47	11.4%
Quito - Portoviejo - Quito	13,834	7,570	54.7%	198	1,144	-946	38	0.3%
Quito - Guayaquil - Salinas - Guayaquil - Quito	3,072	2,065	67.2%	96	720	-624	22	0.1%
Quito - Guayaquil - Baltra - Guayaquil - Quito	358,270	287,587	80.3%	2,409	2,704	-295	119	8.7%
Quito - Guayaquil - San Cristóbal - Guayaquil - Quito	121,116	85,241	70.4%	932	2,340	-1,408	91	2.9%
Quito - Lago Agrio - Quito	107,206	65,407	61.0%	1,173	4,108	-2,935	56	2.6%
Quito - Macas - Quito	20,412	12,927	63.3%	582	2,548	-1,966	22	0.5%
Quito - Tena - Quito	6,576	3,370	51.2%	342	364	-22	10	0.2%
Quito - Coca - Quito	318,594	179,749	56.4%	5,592	6,292	-700	32	7.7%
Cuenca - Macas - Cuenca	3,072	2,065	67.2%	63	91	-28	33	0.1%
Quito - Loja - Quito	125,648	107,545	85.6%	2,566	3,848	-1,282	42	3.1%
Quito - Tulcán - Quito	23,150	7,701	33.3%	300	364	-64	26	0.6%
TOTAL	**4,116,349**	**2,600,821**	**63.2%**	**44,326**	**48,987**			**100.0%**

Fuente: Dirección General de Aviación Civil, Boletín Estadístico 2006
Elaboración: Autor

En el mismo se puede observar un coeficiente de ocupación promedio de 63% para todas las rutas reportadas por la DGAC, y cómo el mismo difiere a nivel de ruta completa, esto es el total de pasajeros medidos entre ida y retorno. En rutas específicas se puede observar también la diferencia de coeficientes de ocupación, que reflejan una mayor o menor demanda en la ruta: la ruta de mayor coeficiente es la Quito – Guayaquil – Baltra – Guayaquil – Quito con 80% de ocupación, que sugiere que hay una mayor probabilidad de que haya más vuelos llenos al total de la capacidad de la aeronave, en comparación con la ruta Quito – Tulcán - Quito, en la que un 33% de ocupación sugiere que es más probable que los vuelos estén incluso por debajo de los niveles rentables de ocupación de una aeronave.

Es de interés por otra parte, observar que la ruta más utilizada y con mayor oferta y demanda de asientos es la Quito – Guayaquil – Quito, que representa el 42%. Se puede explicar la gran participación de esta ruta en el hecho de que comunica a las dos ciudades más importantes del país tanto por su población, como por su importancia comercial, administrativa y de negocios. En esta ruta es importante sin embargo observar que su coeficiente de ocupación de 66% es algo superior al promedio de 63% a nivel total anteriormente mencionado. Esto sugiere que hay vuelos que pueden llenarse a su capacidad total en tanto que habrá otros que no lo lograrán. El que se dé una u otra situación depende finalmente de una correspondencia entre las horas y días a las que los usuarios desean viajar y aquellas a las que las aerolíneas ofrecen vuelos. Debe

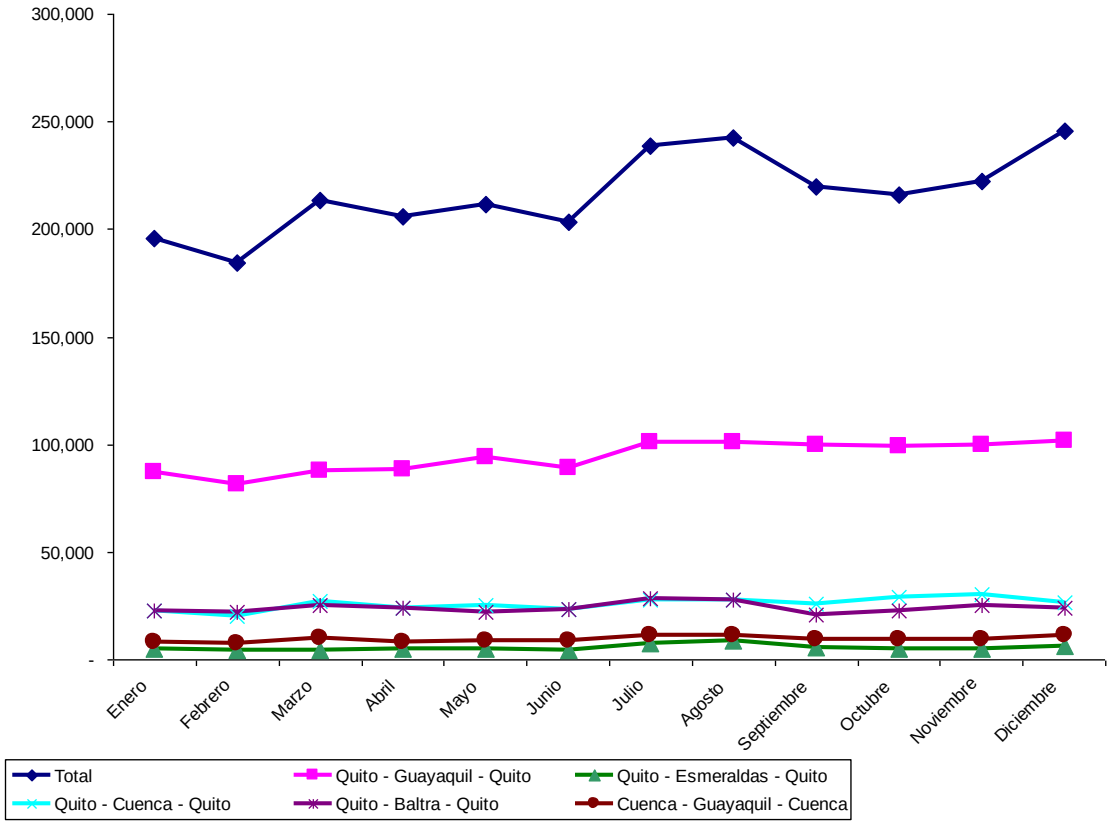
señalarse sin embargo otra situación fundamental en el sector de transporte aéreo que tiene que con las condiciones meteorológicas y operacionales de los aeropuertos en el Ecuador. Los aviones poseen características técnicas y operacionales que deben ser observadas estrictamente por las aerolíneas. Una de éstas el límite de capacidad de carga al operar desde aeropuertos de altura, aspecto que guarda también relación con condiciones meteorológicas tales como la temperatura ambiente, humedad y dirección de los vientos. Así, en un día caluroso en Quito es posible que un avión con capacidad para 150 pasajeros sólo pueda despegar con 120 debido a sus limitaciones operacionales. Este hecho influye también en los coeficientes de operación de las diferentes rutas, especialmente aquellas que corresponden a ciudades localizadas en la Sierra, lo que explica que los mismos sean menores en algunos casos.

4.2 Ciclos estacionales observados a partir de información estadística

A partir de la información estadística de la DGAC se puede observar que existe un comportamiento estacional de la demanda de asientos en el caso del transporte aéreo regular, y que determinan temporadas altas y bajas. Se conoce como temporada alta a aquella en la que existe una mayor demanda de asientos; temporada baja es aquella en la que la demanda es menor. Estos ciclos tienen una relación directa con la presencia de feriados y épocas vacacionales de colegios y escuelas, así como Navidad y Fin de Año. Las aerolíneas reaccionan a la mayor o menor demanda, ajustando por una parte sus itinerarios a fin de poder atender la mayor demanda de temporada alta e incluso incrementar el número de vuelos en la medida de su disponibilidad de aeronaves. Al mismo tiempo, los usuarios acceden a pagar más por un asiento –las tarifas mayores se presentan en temporada alta-, y existen menos posibilidades de obtener un asiento en un vuelo dado a menos que se lo compre con anticipación. El Gráfico 17 muestra el comportamiento de la demanda tanto a nivel nacional como en algunas rutas clave como Quito – Guayaquil – Quito, y otras relacionadas con la actividad turística como Quito – Esmeraldas – Quito.

Gráfico 17: Número de Pasajeros de Transporte Aéreo Regular por Meses en Rutas Domésticas en el Ecuador

Total nacional y rutas específicas - 2006



Fuente: Dirección General de Aviación Civil, Información Estadística, 2006
Elaboración: Autor

Se puede observar que hay épocas en el año en las que la demanda de asientos es más alta en comparación con otras. Tal es el caso de los meses de Julio y Agosto, que coinciden no sólo con la época de vacaciones en la Sierra ecuatoriana sino también con las vacaciones de verano en EE.UU. y Europa. Esto es visible en el caso de rutas como Quito – Guayaquil – Quito que tienen una mayor demanda entre julio y agosto, pero más evidente en rutas como Quito – Baltra – Quito, Cuenca – Guayaquil – Cuenca o Quito – Esmeraldas – Quito, que tienen incrementos significativos de pasajeros en estos mismos meses según se puede ver en el gráfico. Existen otras épocas como Carnaval, Semana Santa, Navidad y Año Nuevo, en las que también se puede observar incrementos importantes de viajeros. Estas épocas corresponden precisamente a las temporadas altas manejadas por el mercado ecuatoriano; el resto del año corresponde a temporada baja, cuando la demanda de viajes aéreos es menor.

4.3 Encuesta de demanda de servicios de transporte de pasajeros

Para demostrar lo presentado en el marco teórico de la presente disertación, se aplicó una encuesta a nivel de hogares en Quito, Guayaquil, Cuenca, Ambato y Santo Domingo, ciudades que cuentan con instalaciones aeroportuarias. Cabe resaltar que la encuesta buscó además conocer las diferencias entre las tres primeras ciudades, que cuentan con servicios aéreos regulares y las dos últimas que no los tienen.

La encuesta evaluó las siguientes variables:

- Uso de servicios de transporte a nivel nacional desde las ciudades de estudio
- Número de viajes que hacen los usuarios por año
- Pago actual por servicios de transporte
- Tipo de transporte utilizado
- Grado de interés en usar avión para viajar a otros destinos a nivel nacional
- Razones para no usar transporte aéreo
- Intención de compra de un boleto aéreo según características del servicio y niveles de precios.

Por otra parte, la muestra se controló con relación a variables demográficas tales como edad, nivel socio-económico, educación y género, a fin de lograr una representatividad adecuada respecto del universo de estudio.

La encuesta se realizó en los meses de Diciembre 2008 y Enero 2009, con entrevistas cara-a-cara a hombres y mujeres de 18 a 65 años seleccionados mediante muestreo probabilístico-aleatorio en hogares. Se establecieron controles de selección por estrato socio-económico a fin de incluir los tres estratos principales Alto, Medio y Bajo en todas las ciudades de estudio. Por otra parte, se consultó la actividad del entrevistado y la finalidad del viaje, a fin de poder distinguir entre quienes viajan por actividades de trabajo o negocios, y aquellos que lo hacen por actividades de vacaciones o descanso. La muestra total de la encuesta fue de 548 hogares, distribuidos como se describe en la Tabla 7 a continuación.

Tabla 7: Muestra de Encuesta de Medios de Transporte Doméstico en el Ecuador
Por estrato, edad, sexo y ciudad de residencia, Enero 2009

Estrato	Grupo de edad	Sexo	Quito	Guayaquil	Cuenca	Ambato	Santo Domingo	Total
Alto	Más de 35	Hombres	6	8	5	5	5	29
		Mujeres	6	8	5	5	5	29
	Menos de 35	Hombres	6	8	5	5	5	29
		Mujeres	6	8	5	5	5	29
Subtotal			24	32	20	20	20	116
Medio	Más de 35	Hombres	12	16	10	8	8	54
		Mujeres	12	16	10	8	8	54
	Menos de 35	Hombres	12	16	10	8	8	54
		Mujeres	12	16	10	8	8	54
Subtotal			48	64	40	32	32	216
Bajo	Más de 35	Hombres	12	16	10	8	8	54
		Mujeres	12	16	10	8	8	54
	Menos de 35	Hombres	12	16	10	8	8	54
		Mujeres	12	16	10	8	8	54
Subtotal			48	64	40	32	32	216
Total			**120**	**160**	**100**	**84**	**84**	**548**

Fuente: Córdova, P., Introducción a la Investigación por Muestreo, p.114, p.229
Elaboración: Autor

El diseño de la muestra consideró un margen de error de +/- 5% para las estimaciones generales de la encuesta, dentro de un intervalo de confianza del 95% y una distribución proporcional de casos de acuerdo a la población total de cada ciudad. De esta forma, tanto Quito como Guayaquil contaron con muestras de mayor tamaño en comparación con las de Cuenca, Ambato y Santo Domingo, al ser las dos principales ciudades del país. Por otra parte, se asignó al menos 84 entrevistas en las ciudades menores a fin de poder contar con un número suficiente de casos que permitiera producir resultados con un nivel adecuado de representatividad estadística. Se consideró por otra parte que la muestra considere un 50% de casos correspondientes a personas menores de 35 años y un 50% de mayores de 35 años, en tanto que se asignó proporciones similares de 50% y 50% a hombres y mujeres respectivamente, a fin de mantener una relación similar con las características reales de la población objetivo de estudio.

La encuesta no consideró ningún filtro de selección para usuarios habituales de transporte terrestre o aéreo en ninguna de las ciudades debido a que uno de los objetivos fue determinar los patrones de uso estos medios para viajes dentro del país y la reacción a nivel general de la población a la propuesta de un servicio de transporte aéreo *Low-Cost*. Finalmente, la encuesta evaluó como destinos domésticos a ciudades que actualmente cuentan con servicios regulares de transporte aéreo o que cuentan al menos con un aeropuerto que permitiría este tipo de operaciones.

4.4 Hábitos de uso de servicios de transporte para viajes domésticos en el Ecuador

Entre los objetivos de la disertación los hábitos de uso de servicios de transporte es uno de los que fue cubierto por la encuesta, analizando por una parte qué medios de transporte utilizan los hogares, las ciudades a las que viajan con mayor frecuencia, motivo del viaje y presupuesto para poder realizarlo. Los siguientes cuadros presentan los hallazgos de la encuesta.

4.4.1 Medios de transporte utilizados

A nivel de las ciudades de estudio se observó que el transporte terrestre es el medio más empleado por los usuarios consultados en sus hogares, con un 87% de personas que utilizan algún tipo de vehículo terrestre para viajar entre unas y otras ciudades. El transporte aéreo capta el 13% de los usuarios, lo que lo coloca en una posición significativamente menor al compararlo con el transporte terrestre en cualquiera de sus diversos sub-segmentos. Cabe anotar que dentro del transporte terrestre el interprovincial representa la mayor proporción del total de viajeros, sin embargo el uso de automóviles particulares también tiene una proporción importante con un 24% de menciones en las cinco ciudades de estudio.

Tabla 8: Uso de Medios de Transporte para Viajes Domésticos
Por ciudad, Enero 2009

	Quito	Guayaquil	Cuenca	Ambato	Sto. Domingo	Total
Automóvil particular	32.3%	15.7%	41.1%	34.1%	16.2%	24.3%
Automóvil de alquiler	2.9%	1.9%	6.1%	0.0%	0.0%	2.4%
Taxi	2.2%	0.0%	2.7%	2.8%	14.6%	1.8%
Transporte interprovincial	48.5%	63.6%	33.5%	42.2%	54.4%	54.6%
Transporte de su empresa	0.0%	3.3%	6.2%	21.0%	14.8%	3.7%
Avión de pasajeros	14.0%	15.6%	10.4%	0.0%	0.0%	13.2%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Encuesta a usuarios de servicios de transporte, enero 2009
Fecha de campo: Diciembre 2008 – Enero 2009
Elaboración: Autor

4.4.2 Origen y destino de viajeros

Por otra parte, la encuesta permitió observar que los destinos principales hacia los que se viaja desde las ciudades de estudio comprenden en gran medida algunas de las mismas ciudades principales de estudio como son Quito, Guayaquil, Cuenca, pero también otros

destinos relacionados de alguna forma con la estacionalidad anteriormente mencionada, como ocurre con Esmeraldas desde Quito.

Tabla 9: Ciudades de destino desde ciudades de estudio para usuarios de transporte aéreo y terrestre en general
Sólo respuestas "SÍ" en cada par de ciudades, Enero 2009

	Hacia									
Desde	Quito	Guayaquil	Cuenca	Ambato	Santo Domingo	Manta	Loja	Esmeraldas	Machala	Coca
Quito	-	50.0%	32.5%	50.8%	41.7%	36.7%	14.2%	51.7%	15.8%	12.5%
Guayaquil	66.3%	-	44.4%	36.9%	36.9%	50.0%	18.1%	29.4%	43.1%	4.4%
Cuenca	67.0%	74.0%	-	39.0%	24.0%	26.0%	57.0%	18.0%	53.0%	5.0%
Ambato	79.8%	36.9%	14.3%	-	16.7%	11.9%	3.6%	29.8%	4.8%	6.0%
Santo Domingo	69.0%	47.6%	25.0%	31.0%	-	36.9%	29.8%	44.0%	42.0%	33.3%

Fuente: Encuesta a usuarios de servicios de transporte, enero 2009
Fecha de campo: Diciembre 2008 – Enero 2009
Elaboración: Autor

Cabe anotar que Quito es una ciudad de destino de viajeros desde las otras cuatro ciudades en las que se aplicó la encuesta, con porcentajes superiores al 65% en todos los casos como se puede observar en la Tabla 9. A Guayaquil existe una importante proporción de viajeros (74%) que viaja desde Cuenca, en tanto que desde otras ciudades los porcentajes son de 50% (Quito) o menos.

Se puede distinguir pares de ciudades para los cuales la proporción de viajeros es importante:

- Guayaquil – Quito (67%) en mayor proporción que Quito – Guayaquil (50%).
- Ambato – Quito (80%) en mayor proporción que Quito – Ambato (51%).
- Cuenca – Quito (67%) en mayor proporción que Quito – Cuenca (33%).
- Santo Domingo – Quito (69%) en mayor proporción que Quito – Santo Domingo (42%).

Como se mencionó anteriormente, Quito es uno de los destinos más importantes desde las otras ciudades por el hecho de que es la capital del país y en donde se concentran las actividades administrativas, según los resultados de grupos focales realizados también para esta disertación[27], lo que puede sugerir la necesidad de las personas de viajar a Quito para atender este tipo de actividades.

[27] Se realizaron cuatro grupos focales en los meses de diciembre de 2008 y enero de 2009 con hombres y mujeres de 25 a 45 años de edad estudiando el segmento medio-bajo y el segmento medio-alto por separado en Quito y Guayaquil.

4.4.3 Razón de viaje

La encuesta permitió observar que la principal razón por la que las personas viajan desde sus ciudades de residencia a otras evaluadas es por vacaciones (45%), en tanto que el 32% lo hace por cumplir actividades laborales o de negocios. Un 24% viaja para visitar a familiares. Este resultado sugiere que para una proporción importante de viajeros el viajar se constituye en un gasto que probablemente deberán cubrir con sus propios ingresos, en contraste con los viajes de negocios o trabajo que pueden ser cargados como un costo dentro de la actividad productiva o profesional del viajero o ser pagados por la empresa en la que esta persona labora.

Tabla 10: Principales razones de viaje
Por ciudad, Enero 2009

	Quito	Guayaquil	Cuenca	Ambato	Santo Domingo	Total
Negocios / trabajo	31.6%	29.7%	31.1%	45.0%	40.9%	31.7%
Vacaciones	51.5%	43.9%	44.6%	28.1%	18.1%	44.6%
Visita a familiares	16.9%	26.3%	24.3%	26.9%	40.9%	23.7%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Encuesta a usuarios de servicios de transporte, enero 2009
Fecha de campo: Diciembre 2008 – Enero 2009
Elaboración: Autor

Debe anotarse una diferencia importante entre las tres principales ciudades (Quito, Guayaquil y Cuenca) que en primer término son las de mayor población, pero que también cuentan con servicios regulares de transporte aéreo, y las otras dos ciudades menores (Ambato y Santo Domingo), que no dejan de tener una importancia significativa en términos de número de habitantes, pero que no cuentan con servicios regulares de transporte aéreo, pero son pasos importantes de tránsito terrestre entre el norte y el sur del país en el primer caso, y entre la Costa y la Sierra en el segundo caso. Mientras que en Quito, Guayaquil y Cuenca en promedio el 30% de los viajeros cumple actividades de negocios o trabajo, en Ambato este porcentaje es del 45% en tanto que en Santo Domingo es el 41%, siendo esta la primera razón de viaje en estas ciudades en comparación con las razones vacacionales que son más importantes en las ciudades principales. Esta situación puede relacionarse con la presentada en los anteriores cuadros en donde existe un porcentaje importante de viajeros desde estas dos ciudades que se desplaza a Quito o Guayaquil que son dos centros administrativos y comerciales importantes para las dos ciudades menores.

4.4.4 Frecuencia de viaje

La frecuencia de viaje se midió en términos del número de veces que el usuario viaja entre pares de ciudades. La encuesta midió esta variable considerando los destinos antes mencionados y permitió observar que existe una mayor cantidad de viajes desde ciudades pequeñas en comparación con las grandes ciudades. La Tabla 11 muestra que hay significativamente más personas que viajan una o más veces al mes desde Santo Domingo, Ambato y Cuenca en comparación con quienes viajan desde Quito o Guayaquil en general hacia otros destinos. A diferencia de lo anteriormente expuesto, las ciudades grandes son generadoras de viajeros que se desplazan a otros destinos en el país con una frecuencia menor pero que conforman una mayor cantidad de personas: un 70% de viajeros desde Quito lo hace entre tres veces por año hasta una vez al año; algo más del 74% de viajeros sale desde Guayaquil cada año o menos de una vez al año. En términos generales cerca de un 40% de viajeros sale desde su ciudad de residencia con una frecuencia de una vez cada seis meses o mayor, esto es varias veces por año; dentro de este segmento, un 15% viaja una o más veces al mes desde su ciudad de residencia. En este grupo, Santo Domingo muestra una frecuencia de viajes semanales notablemente alta, con 48% de sus viajeros que se encuentran en este grupo, en comparación con el resto de ciudades.

Tabla 11: Frecuencia de viajes desde ciudades
Por ciudad de origen, Enero 2009

	Quito	Guayaquil	Cuenca	Ambato	Santo Domingo	Total
Una o más veces al mes	13.6%	10.0%	21.8%	26.3%	47.5%	14.8%
Cada tres a seis meses	35.7%	15.0%	30.6%	24.6%	29.1%	24.4%
Cada año	34.6%	39.2%	35.5%	26.9%	10.0%	35.4%
Menos de una vez al año	16.1%	35.8%	12.1%	22.2%	13.4%	25.4%
TOTAL	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Encuesta a usuarios de servicios de transporte, enero 2009
Fecha de campo: Diciembre 2008 – Enero 2009
Elaboración: Autor

4.5 Opinión de los usuarios sobre servicios de transporte aéreo doméstico en el Ecuador

La investigación evaluó también aspectos relacionados con la opinión y actitudes de los usuarios de servicios de transporte en general con relación a la oferta de servicios de transporte aéreo para viajes dentro del Ecuador, considerando destinos que actualmente

son servidos por operaciones aéreas regulares desde algunas de las ciudades de estudio.

4.5.1 Uso de servicios de transporte aéreo

El uso de servicios de transporte aéreo es muy bajo a nivel general, si se considera que a nivel de todas las ciudades de estudio el 69% de los consultados mencionó que nunca ha volado desde su ciudad de residencia. Esta situación es más evidente en ciudades que no cuentan con servicios regulares de transporte aéreo como Santo Domingo (89%) y Ambato (88%), a pesar de que cuentan con aeropuertos capaces de recibir aeronaves medianas o pequeñas.

Por otra parte, un 4.2% de los consultados mencionó que ha usado transporte aéreo para sus desplazamientos hace 30 días o menos, cifra que guarda relación con las presentadas en la Tabla 11 de frecuencia de viajes y en la que un 15% de personas manifestó que viaja una o más veces al mes. Resalta por otra parte el mayor uso de servicios de transporte aéreo desde Cuenca, de donde un 13% de usuarios manifestó haber utilizado este tipo de servicio en los últimos 30 días, y que contrasta con el 4.2% desde Quito y 2% desde Guayaquil. Se tiene al mismo tiempo frecuencias menores de uso de servicios de transporte aéreo de entre 1 y 6 meses en general para las tres ciudades principales (Quito, Guayaquil y Cuenca), que cuentan en la actualidad con servicios regulares de transporte aéreo.

Tabla 12: Última vez que utilizó transporte aéreo desde su ciudad de residencia
Por ciudad, Enero 2009

	Ciudad					Total
	Quito	Guayaquil	Cuenca	Ambato	Sto. Domingo	
Hace 30 días o menos	4.2%	1.9%	13.0%	1.2%	1.2%	4.2%
Entre 1 y 6 meses	7.5%	3.2%	17.0%		1.2%	5.9%
Entre 6 meses y un año	17.5%	5.0%	13.0%	4.8%		8.4%
Hace más de un año	13.3%	13.1%	21.0%	6.0%	8.3%	12.8%
No ha volado nunca desde esta ciudad	57.5%	76.9%	36.0%	88.1%	89.3%	68.8%
Total	100.0%	100.1%	100.0%	100.1%	100.0%	100.1%

Fuente: Encuesta a usuarios de servicios de transporte, enero 2009
Fecha de campo: Diciembre 2008 – Enero 2009
Elaboración: Autor

4.5.2 Razones por las que no usan transporte aéreo los entrevistados

La principal razón por la que los entrevistados no vuelan desde sus ciudades de residencia a otros destinos en el Ecuador es el alto precio de los pasajes aéreos, respuesta manifestada por el 58% de los consultados. Estas razones se mantienen en forma general en el primer lugar en todas las ciudades, con una mayor incidencia en el caso de Santo Domingo, en donde el 61% manifiesta esta razón. Existen otras razones que pueden relacionarse con aspectos culturales o de hábitos, dado que un 14% respondió que no usa transporte aéreo porque tiene miedo a volar, con una mayor incidencia en Guayaquil (23%) en comparación con el resto de ciudades. Otras personas prefieren viajar por tierra (13%) o viajar en su propio vehículo (4%). Resalta, por otra parte un 7.2% de entrevistados que no usan transporte aéreo porque no hay vuelos desde su ciudad de residencia a las otras ciudades a las que viaja. Esta respuesta es notablemente mayor en Ambato en donde el 19% manifiesta esta razón, así como en Santo Domingo, en donde un 9.3% responde en forma similar. Esta respuesta deja entonces un segmento muy importante (58%) de usuarios para quienes una tarifa más conveniente podría motivarles a usar transporte aéreo desde su ciudad de residencia.

Tabla 13: Razones por las que no se usa transporte aéreo
Por ciudad, Enero 2009

	Ciudad					Total
	Quito	Guayaquil	Cuenca	Ambato	Sto. Domingo	
Altos precios de los pasajes	56.5%	59.3%	55.6%	55.4%	61.3%	58.1%
Miedo a volar	15.9%	22.8%	8.3%	5.4%	10.7%	14.3%
Le gusta más viajar por tierra	11.6%	10.6%	19.4%	12.2%	14.7%	12.7%
Prefiere viajar en su propio vehículo	4.3%	3.3%	11.1%	4.1%	1.3%	4.0%
Familia muy numerosa como para viajar en avión	8.8%	1.6%	2.8%	4.1%	2.7%	3.7%
No hay vuelos a las ciudades a las que viajo	2.9%	2.4%	2.8%	18.8%	9.3%	7.2%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Encuesta a usuarios de servicios de transporte, enero 2009
Fecha de campo: Diciembre 2008 – Enero 2009
Elaboración: Autor

4.5.3 Alternativas de servicio que pueden generar tarifas de transporte aéreo más bajas para los usuarios

Un modelo de aerolínea *Low-Cost* cuenta con una serie de características que buscan controlar o reducir los costos de toda la operación, para así permitir contar con un margen mayor de utilidad, al tiempo de estar en capacidad de ofrecer tarifas más bajas a los

usuarios. Sin embargo, algunos de estos elementos pueden ser incómodos para los propios usuarios, o cambiar su forma de relacionarse con la empresa a lo largo de la cadena de prestación de los servicios. Para los fines de esta disertación, se ha considerado una serie de elementos respecto de los cuales se consultó a los entrevistados de la encuesta sobre su acuerdo o desacuerdo con los mismos, a cambio de obtener una tarifa más baja que las que actualmente se comercializan a nivel de las aerolíneas que operan en el mercado doméstico. Las características que fueron evaluadas se detallan a continuación:

Compra de boleto aéreo directamente a la aerolínea: en el Ecuador así como en otros países alrededor del mundo tradicionalmente se ha comercializado boletos aéreos a través de agencias de viajes quienes por su intermediación cargan una comisión sea al pasajero o a la aerolínea. Esta comisión generalmente fluctúa entre un 8% a 16% que en algunos casos debe pagar la aerolínea, descontando el valor de la tarifa anunciada. En otros casos, la agencia de viajes carga este valor al pasajero, por encima de una tarifa anunciada por la aerolínea.

Tarifa de precio bajo con y sin restricciones: se probó con los entrevistados dos conceptos de tarifa:

- Una tarifa baja con un precio 50% menor a las tarifas vigentes, con restricciones en cuanto a la fecha de compra, misma que debía ser hasta dos semanas antes de la fecha del vuelo, y sin posibilidad de cambio de fecha y hora de vuelo a no ser que se pague una penalización por el cambio solicitado.
- Una tarifa un 25% más baja que las tarifas vigentes, sin restricciones respecto de la fecha de compra y con posibilidad de cambio de fecha y hora de vuelo en caso de ser necesario sin que por ello se cargue una penalización,

Cabe resaltar que en ambos casos, la oferta de una tarifa más baja que las actuales considera la compra directa a la aerolínea y el uso de canales de compra que no implican mayores costos para el usuario o la aerolínea, lo cual es coherente con el concepto del modelo *Low-Cost*.

Uso de canales alternativos de compra: tradicionalmente los boletos aéreos se adquieren a través de canales en los que interactúan el usuario, la aerolínea y/o una agencia de viajes, con la presencia directa del usuario o el comprador para realizar la compra y el pago correspondiente. Los canales alternativos de compra son otros distintos de los anteriormente mencionados, y que no están dirigidos específicamente a la

comercialización de boletos aéreos sino que comercializan una gran cantidad de bienes o servicios de la más diversa índole, lo que puede permitir que vendan también boletos aéreos. Entre éstos, es posible crear una estructura basada en tecnologías informáticas que facilite la venta de boletos aéreos a través de servicios como cajeros automáticos de cualquier banco, cajeros en supermercados y ventanillas de bancos o cooperativas, además de poder hacerlo por Internet, Al igual que en el caso de las agencias de viajes, existen costos o comisiones de uso asociados a los servicios que pueden ser pagados por la aerolínea o el usuario y que en algunos casos son significativamente más bajos, estando en el orden del 3% del valor del boleto aéreo. El uso de estos canales brindaría una mayor cobertura de la oferta de servicios de una aerolínea hacia el público al crear más formas a través de las cuales se puede acceder a sus servicios, lo que generaría a su vez ahorros a los usuarios al evitarles ir a una agencia de viajes o las oficinas de la propia aerolínea. Al mismo tiempo, el uso de estos canales puede reducir la necesidad de que la aerolínea cuente con una red de oficinas propias en cada ciudad atendida, lo que implica una reducción de costos administrativos y de personal que puede beneficiar al usuario.

Uso de aeronaves turbohélice en lugar de aeronaves jet: los turbohélices tienen un consumo de combustible significativamente más bajo en comparación con los jets, especialmente en rutas cortas y medianas. Según reportes comparativos de los propios fabricantes de turbohélices, en una ruta de 150 a 300 millas náuticas que es el caso de las rutas domésticas en el Ecuador existe un ahorro de combustible de hasta un 35% en una aeronave turbohélice de 70 pasajeros con relación a su equivalente jet de la misma capacidad. Sin embargo esta ventaja tiene sus inconvenientes en términos de una menor velocidad del turbohélice, lo que hace que su tiempo de vuelo sea mayor al del jet en una misma ruta, una menor altura de vuelo que lo expone a turbulencias que hacen el vuelo ocasionalmente incómodo, y la percepción de que al ser un avión propulsado por hélices –si bien éstas son animadas por un motor de turbina-, es percibido por el público como “anticuado”, lo que podría generar desconfianza de los usuarios, si bien en la actualidad existen aeronaves turbohélice de última generación con un nivel de equipamiento similar al de sus contrapartes jet. Al respecto del uso de turbohélices, se evaluó los siguientes temas respecto del acuerdo o desacuerdo de los usuarios:

- El mayor tiempo de vuelo en una misma ruta, que puede determinar unos 10 a 15 minutos adicionales en comparación con el vuelo en un jet. Esto implicaría llegar 15 minutos más tarde de lo originalmente ofrecido por otras aerolíneas, o tener

que salir 10 a 15 minutos antes de lo acostumbrado, a cambio de obtener una tarifa más baja en una misma ruta.

- El hecho de volar en un avión de hélice en lugar de hacerlo en un jet, que tiene relación con la percepción de anticuado o inseguro, a cambio de acceder a una tarifa más baja.

Limitación de servicios: para poder ofrecer una tarifa más baja algunas aerolíneas en otros países limitan o eliminan algunos elementos que habían sido incluidos tradicionalmente. En la encuesta se consultó la eliminación de dos de estos servicios en forma específica para obtener una tarifa más baja:

- Servicio de abordo, esto es dejar de ofrecer el tradicional servicio de bebidas y bocadillos ofrecido por las aerolíneas locales.
- Derecho de transporte de equipaje en bodega dentro del valor pagado por el usuario. En la actualidad por el pago del boleto aéreo el usuario puede llevar una pieza de equipaje de hasta 20 kilos en bodega, además de una pieza de equipaje de mano. La alternativa presentada en la encuesta consultó poder acceder a una tarifa menor si no se lleva equipaje de bodega y pagar un valor adicional en caso de que se requiriera hacer uso de este servicio.

Los resultados presentados en la Tabla 14 muestran que la compra directa es la principal propuesta aceptada por los usuarios (82%) si esto les permite obtener una tarifa más baja, siendo esta aceptación alta en general en todas las ciudades con porcentajes iguales o superiores al promedio, y menor sólo en Santo Domingo (62%).

Por otra parte, se pudo observar que los usuarios buscan flexibilidad a la hora de comprar un boleto aéreo, lo que se refleja en el 75% que prefiere pagar un poco más que una tarifa baja por un boleto sin restricciones de fecha de compra ni cambios de día ni hora de vuelo, y el 61% que aceptó pagar una penalización en un pasaje de tarifa baja cuando debe hacer cambios como los antes mencionados.

Los usuarios son menos flexibles o aceptan menos respecto de temas tales como salir antes de lo habitual (52%) para obtener una tarifa más baja, o pagar más de lo habitual para acceder a servicios VIP u otros de mayor exclusividad.

Existe por otra parte menor aceptación de los usuarios a temas tales como una tarifa baja con restricciones (47%), un vuelo más largo de lo habitual (47%), comprar un boleto en una ventanilla bancaria (46%) o un local de Servipagos (40%), o volar en un avión turbohélice en lugar de un jet (43%).

Se dio una baja aceptación por parte de los entrevistados en la encuesta a tener que pagar un valor adicional para llevar equipaje de bodega en un pasaje de tarifa baja (38%), que no se ofrezca servicio abordo (38%), y la compra de un boleto en una ventanilla de cooperativa de ahorro y crédito (36%) o en un cajero de supermercado (31%).

Tabla 14: Aceptación a nuevas propuestas de una aerolínea *Low-Cost*
Por ciudad, respuestas positivas, Enero 2009

Propuestas de servicio	Ciudad					Total
	Quito	Guayaquil	Cuenca	Ambato	Sto. Domingo	
Comprar su pasaje directamente a la aerolínea	90,8%	81,3%	84,0%	86,9%	61,9%	81,8%
Pagar un poco más que la tarifa baja para poder tener un boleto sin restricciones de fecha de compra ni cambios de día ni hora de vuelo	80,8%	80,6%	88,0%	72,6%	44,0%	75,2%
Pagar una penalización en un pasaje de tarifa baja en caso de que necesite cambiar la fecha y hora de vuelo	47,4%	65,6%	76,6%	50,0%	51,4%	61,3%
Tener que salir 10 a 15 minutos antes de lo habitual	63,3%	59,4%	63,0%	38,1%	23,8%	52,2%
Pagar más que una tarifa económica o normal para poder usar servicios VIP	55,0%	56,9%	52,0%	63,1%	25,0%	51,6%
Comprar su boleto por Internet	70,0%	39,4%	66,0%	35,7%	29,8%	48,9%
Comprar su boleto con al menos dos semanas de anticipación y no cambiar la fecha ni hora del vuelo	31,7%	56,3%	64,0%	48,8%	29,8%	47,1%
Que su vuelo demore de 10 a 15 minutos más de lo habitual	47,5%	54,4%	54,0%	29,8%	41,7%	47,1%
Comprar su boleto en la ventanilla de un banco	43,3%	53,1%	60,0%	29,8%	38,1%	46,4%
Volar en un avión turbohélice en lugar de un jet	35,8%	45,0%	45,0%	45,2%	44,0%	42,9%
Comprar su boleto en cualquier local de Servipagos	43,3%	39,4%	54,0%	28,6%	33,3%	40,3%
Pagar aparte para llevar equipaje de bodega	32,5%	40,6%	46,0%	41,7%	27,4%	38,0%
Que no se ofrezca bocadillos ni bebidas a bordo	35,8%	32,5%	60,0%	33,3%	27,4%	37,6%
Comprar su boleto en la ventanilla de una cooperativa	35,0%	39,4%	45,0%	31,0%	22,6%	35,6%
Comprar su boleto en un cajero de supermercado	40,0%	23,1%	45,0%	15,5%	33,3%	31,2%

Fuente: Encuesta a usuarios de servicios de transporte, enero 2009
Fecha de campo: Diciembre 2008 – Enero 2009
Elaboración: Autor

Lo anteriormente expuesto permitiría esquematizar lo que sería un pasaje de tarifa baja para el actual mercado ecuatoriano, y que podría describirse como:

> *"Un pasaje de precio más bajo que el actual, comprado directamente a la aerolínea, que no tiene restricciones en cuanto a fechas de compra ni cambios de día u hora de vuelo, Puede aceptarse el pago de una penalización por cambio de*

fecha y hora del vuelo además de que puede aceptarse salir a horas más tempranas que las habituales si esto permitiría obtener un precio más bajo".

4.5.4 Tarifa con restricciones vs. Tarifa sin restricciones

Uno de los principales elementos del presente análisis tiene relación con los dos tipos de tarifas susceptibles de ser ofrecidas a los usuarios, y para las cuales éstos presentan diferentes criterios y formas de escoger la que ellos consideran la mejor opción para viajar por aire en rutas domésticas.

Como se mencionó anteriormente, dentro de la oferta de tarifas bajas planteada en esta disertación los usuarios consultados se inclinan más por una tarifa que no tiene restricciones de fecha de compra ni cambios de día ni hora de vuelo (75%) y menos por una tarifa que tiene restricciones como las de comprar el boleto hasta dos semanas antes de la fecha del vuelo (47%) y no cambiar la fecha ni hora del mismo. En este sentido, los usuarios prefieren pagar un poco más a fin de poder tener un servicio que se acomode mejor a sus requerimientos, lo que confirmaría la existencia de dos grupos de usuarios, mismos que definirían sus respectivas curvas de indiferencia. Estas curvas a su vez definirían dos curvas de demanda con una forma aproximadamente similar, pero desplazadas la una de la otra dentro del mismo plano, y que reflejan diferentes comportamientos de la demanda según el tipo de tarifa misma que responde a diferentes curvas de indiferencia.

Tabla 15: Nivel de aceptación a condiciones especiales de tarifa baja
Por estrato socio-económico, Enero 2009

	Nivel socioeconómico					Total
	Alto	Medio-Alto	Medio-típico	Medio-Bajo	Bajo	
Pagar un poco más que la tarifa baja para poder tener un boleto sin restricciones de fecha de compra ni cambios de día ni hora de vuelo	13.1%	12.6%	42.7%	14.9%	16.7%	100.0%
Pagar una penalización en un pasaje de tarifa baja en caso de que necesite cambiar la fecha y hora de vuelo	13.3%	7.2%	47.6%	9.6%	22.3%	100.0%
Pagar más que una tarifa económica o normal para poder usar servicios VIP	14.1%	11.3%	47.0%	13.1%	14.5%	100.0%
Comprar su boleto con al menos dos semanas de anticipación y no cambiar la fecha ni hora del vuelo	12.8%	8.9%	41.5%	14.7%	22.1%	100.0%

Fuente: Encuesta a usuarios de servicios de transporte, enero 2009
Fecha de campo: Diciembre 2008 – Enero 2009
Elaboración: Autor

4.5.5 Demanda de pasajes *Low-Cost* con restricciones y sin restricciones

Luego de definir los niveles de aceptación a los diferentes elementos que componen el concepto de servicio de una aerolínea *Low-Cost* se evaluó la intención de compra de un pasaje, considerando niveles de precios previamente definidos. Cabe destacar que una aerolínea *Low-Cost* no busca igualar sus precios a los precios del transporte terrestre si desea seguir manteniendo sus operaciones en el largo plazo, según se pudo observar en el caso de *People Express*[28], por lo que en ningún momento se planteó precios de pasajes que estuvieran al mismo nivel de precios que los de cualquier empresa terrestre actualmente en operación en las rutas analizadas en la encuesta. La metodología utilizada para la evaluación de los niveles de aceptación consistió en consultar la aceptación o no a un precio planteado al entrevistado. Si el entrevistado aceptaba el precio se pasó al siguiente nivel de precio para consultar nuevamente su aceptación, y así sucesivamente hasta cubrir el rango de precios entre los que estaría un pasaje de avión ida y vuelta entre Quito, Guayaquil o Cuenca, dado que las distancias de vuelo y tiempos de operación entre estas ciudades son equivalentes, al igual que lo son las actuales tarifas ofrecidas por las aerolíneas que actualmente operan estas rutas en el país. En el caso de que el entrevistado no aceptara una tarifa, se preguntó cuál sería el valor máximo que pagaría por un pasaje de avión ida y vuelta en la ruta propuesta. Este ejercicio se aplicó para los dos tipos de tarifas evaluados en la presente disertación, esto es una tarifa con restricciones en cuanto a la fecha de compra del boleto, sin posibilidad de cambio de fecha y hora de vuelo, y otra sin restricciones. A continuación se presentan las respuestas de los entrevistados a nivel de todas las ciudades de estudio, considerando sólo las respuestas positivas, esto es las de quienes aceptaron el valor propuesto.

[28] Shipman, R., People Express: The Boom and Bust of Deregulation's Darling, Airliners Magazine Jun-Jul 1995, Sandpoint, ID, p.25.

Tabla 16: Porcentaje de personas que aceptan las alternativas de tarifas con y sin restricciones

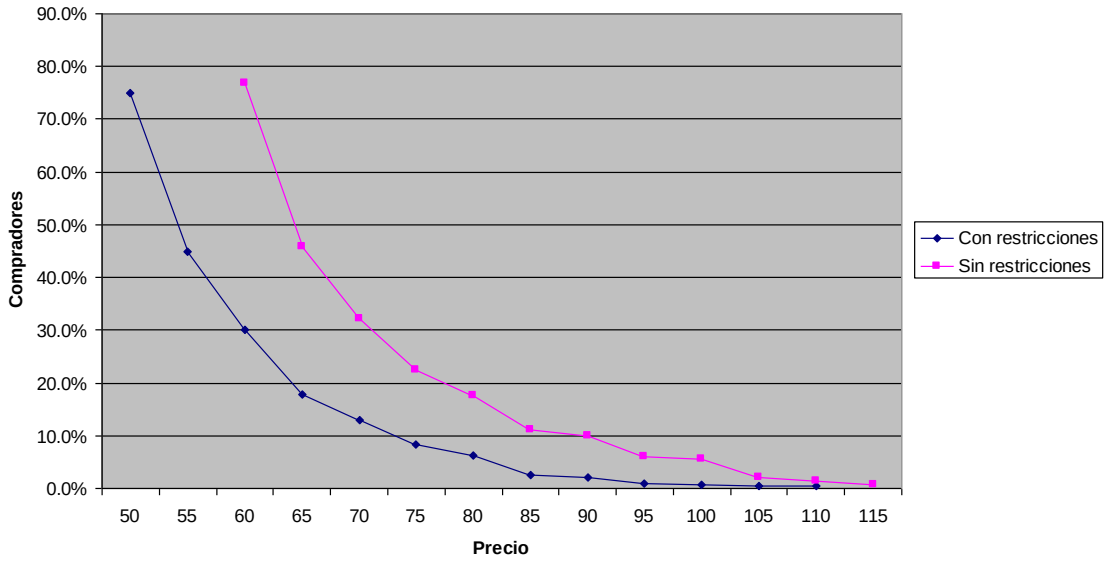
Por tipo de tarifa, Enero 2009

Valor de tarifa ida y vuelta (US$)	Con restricciones	Sin restricciones
50	75.0%	
55	44.9%	
60	30.1%	76.8%
65	17.9%	45.8%
70	13.0%	32.3%
75	8.4%	22.4%
80	6.2%	17.7%
85	2.6%	11.1%
90	2.0%	9.9%
95	0.9%	6.0%
100	0.7%	5.5%
105	0.4%	2.2%
110	0.4%	1.5%
115		0.7%
Más de 115		0.5%

Fuente: Encuesta a usuarios de servicios de transporte
Fecha de campo: Diciembre 2008 – Enero 2009
Elaboración: Autor

La anterior tabla presenta las respuestas de cada grupo de personas que para cada nivel de precios aceptan comprar un boleto al precio mencionado. Estos resultados definen una curva de demanda para cada tipo de tarifa, en la que cada vez que se incrementa el precio disminuye la cantidad de compradores. Estas curvas pueden observarse en el siguiente gráfico.

Gráfico 18: Curvas de demanda de opciones de tarifa con y sin restricciones
Por precio y porcentaje de personas que aceptan cada precio planteado, Enero 2009



Fuente: Encuesta a usuarios de servicios de transporte
Fecha de campo: Diciembre 2008 – Enero 2009
Elaboración: Autor

En este gráfico, para cada precio presentado, se genera un punto de aceptación de precio en forma porcentual. El conjunto de puntos para cada tipo de tarifa nos sugiere una curva de demanda decreciente conforme se incrementa el precio. Cabe resaltar que se determinan dos curvas estando aquella sin restricciones más desplazada a la derecha, en concordancia con dos patrones de curvas de indiferencia distintos: en general los consumidores aceptan pagar más en cada punto por una tarifa que tiene mejores condiciones en comparación con la tarifa que tiene condiciones menos atractivas para los mismos, y que por tanto define una serie de precios más bajos.

4.5.6 Funciones de demanda porcentual de pasajes con y sin restricciones

Las anteriores curvas permiten la definición de dos funciones de demanda que proporcionan porcentajes de intención de compra para cada precio, dentro de los rangos de precios que actualmente se presentan en el mercado ecuatoriano. Se encontró que la mejor forma de ajustar las funciones matemáticas a los resultados presentados por la encuesta fue por medio de regresiones exponenciales, para lo cual el coeficiente de correlación fue superior a 0.98, lo que refleja un alto grado de ajuste entre la curva y los puntos observados en la encuesta.

Las funciones generadas en cada caso fueron las siguientes:

Demanda de pasajes ida y vuelta con restricciones 2009-2010:

$$y = 76.265495 * 0.911887^{x}$$

Donde:
y = Porcentaje de usuarios que compraría un boleto CON restricciones
x = Precio del boleto ida y vuelta, con restricciones
Coeficiente de Correlación: -0.995926

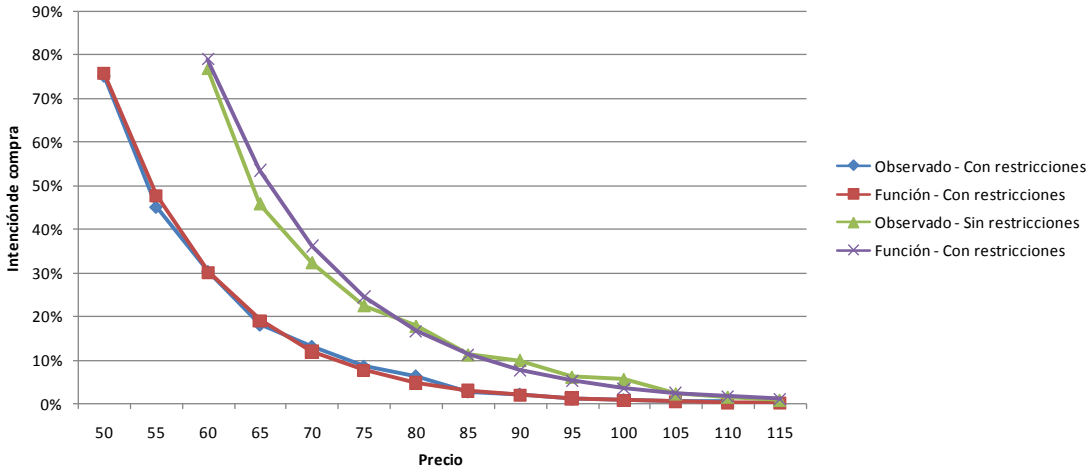
Demanda de pasajes ida y vuelta sin restricciones 2009-2010:

$$y = 85.364608 * 0.924904^{x}$$

Donde:
y = Porcentaje de usuarios que compraría un boleto SIN restricciones
x = Precio del boleto ida y vuelta, sin restricciones
Coeficiente de Correlación: -0.987627

Ambas funciones se pueden presentar en forma gráfica, junto a los puntos de demanda originalmente proyectados:

Gráfico 19: Datos observados y Funciones de demanda porcentual 2009-2010 de boletos aéreos ida y vuelta con y sin restricciones
Enero 2009



Fuente: Encuesta a usuarios de servicios de transporte, enero 2009
Fecha de campo: Diciembre 2008 – Enero 2009
Elaboración: Autor

En ambos casos se puede observar que las curvas proyectadas por los puntos observados y las funciones resultantes de la regresión tienen una alta correspondencia, por lo que las funciones exponenciales encontradas pueden ser de utilidad para estimar la cantidad de usuarios que comprarían un pasaje ida y vuelta tanto para una tarifa con restricciones como otra sin restricciones.

Cabe resaltar por otra parte, que el grado de interés, expresado en porcentaje, disminuye conforme el precio se incrementa. Debe recordarse que el planteamiento de la encuesta para el caso de una aerolínea *Low-Cost* fue ofrecer una tarifa más baja que las actuales, considerando una serie de condiciones tales como la compra directa del boleto a la aerolínea a través de cualquiera de los medios de contacto que la misma pudiera poner a disposición del público, el tipo de aeronave turbohélice en lugar de jet, mayor tiempo de viaje, entre otras que fueron mencionadas anteriormente. En este sentido, se puede corroborar que cuando los precios de los boletos se acercan a niveles similares a los de las aerolíneas tradicionales el grado de interés, esto es la demanda, disminuye, lo cual tiene sentido en el mercado ecuatoriano, dado que los usuarios perciben que la ventaja del menor precio se pierde. Esto muestra que para que una aerolínea *Low-Cost* pueda tener mayor demanda de sus servicios, debe garantizar precios significativamente menores a los de su competencia.

4.5.7 Elasticidad-Precio de la demanda

El análisis de la elasticidad de la demanda para cada una de las funciones presentadas permitirá establecer la forma en que los usuarios reaccionan a cambios en los precios de los pasajes aéreos para los casos con y sin restricciones. Se utilizó el método de punto medio para poder estimar las elasticidades para cada función en cada punto de precio. En ambos casos se analizará los cambios porcentuales en la cantidad demandada para cambio porcentual en el precio del pasaje ida y vuelta para ambas tarifas. La Tabla 17 presenta los resultados del cálculo de elasticidades:

Tabla 17: Elasticidad-Precio de la Demanda de Pasajes Aéreos
Tarifas con restricciones y sin restricciones, Enero 2009

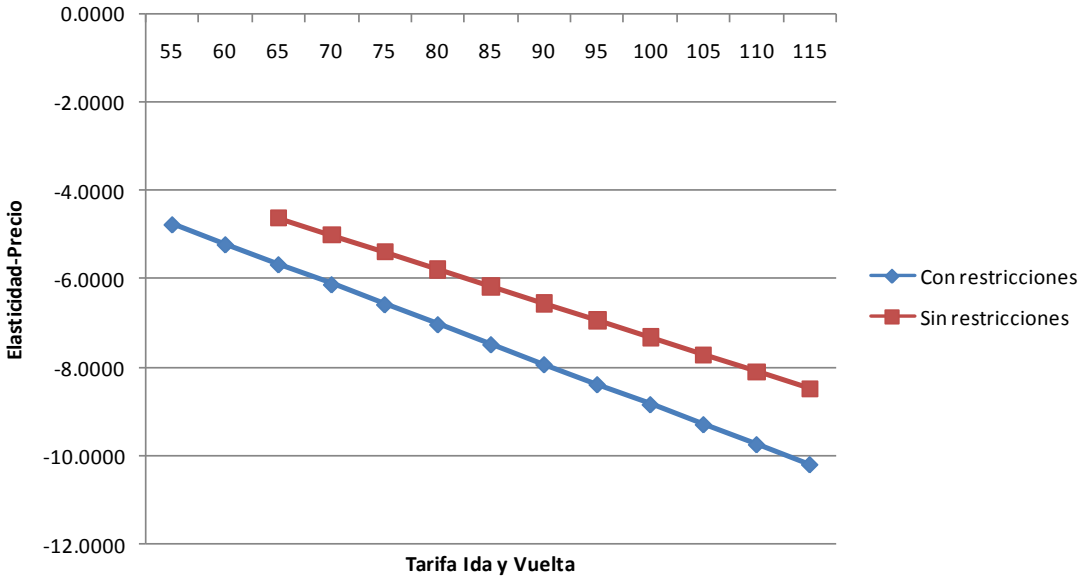
	Con restricciones		Sin restricciones	
Valor de tarifa ida y vuelta (US$)	Intención de compra	Elasticidad	Intención de compra	Elasticidad
50	75.7%			
55	47.8%	-4.7585		
60	30.1%	-5.2117	78.9%	
65	19.0%	-5.6649	53.4%	-4.6253
70	12.0%	-6.1181	36.1%	-5.0108
75	7.5%	-6.5713	24.5%	-5.3962
80	4.8%	-7.0245	16.6%	-5.7817
85	3.0%	-7.4777	11.2%	-6.1671
90	1.9%	-7.9309	7.6%	-6.5526
95	1.2%	-8.3840	5.1%	-6.9380
100	0.8%	-8.8372	3.5%	-7.3235
105	0.5%	-9.2904	2.4%	-7.7089
110	0.3%	-9.7436	1.6%	-8.0944
115	0.2%	-10.1968	1.1%	-8.4798

Fuente: Encuesta a usuarios de servicios de transporte, enero 2009
Fecha de campo: Diciembre 2008 – Enero 2009
Elaboración: Autor

En términos generales la elasticidad-precio en ambos casos es mayor a 1, lo que implica que la demanda por boletos aéreos es elástica. Esta elasticidad muestra que los usuarios reaccionan en forma más acentuada ante un cambio de precios: Un descenso en el precio en cualquiera de las tarifas analizadas causa una reacción del mercado en la que los usuarios buscan con mayor intensidad adquirir un boleto en aquella aerolínea que ofrece el precio más bajo. Esto es más acentuado en la región superior de precios en tanto que se da una reacción menor en la región inferior, sin embargo en cualquier caso la reacción de los usuarios es más intensa con relación al cambio de precios. La reacción de los usuarios es en general menor para las tarifas sin restricciones, sin embargo la elasticidad-precio sigue siendo mayor a 1, esto es “elástica”, lo que significa que un

cambio pequeño en el precio genera una gran reacción en la demanda. En este caso, los usuarios preferirán adquirir aquel boleto que les ofrezca una tarifa más baja cambiando a aquella aerolínea que les garantice esta ventaja en forma continua. Este comportamiento, y la sutil diferencia de elasticidades-precio entre las dos tarifas analizadas se muestran en el Gráfico 20.

Gráfico 20: Elasticidad-Precio de la Demanda de Boletos Aéreos *Low-Cost* con Restricciones y Sin Restricciones
Año 2009



Fuente: Encuesta a usuarios de servicios de transporte, enero 2009
Fecha de campo: Diciembre 2008 – Enero 2009
Elaboración: Autor

Las funciones y patrones de comportamiento de la demanda y elasticidad-precio anteriormente presentados permitirán ahora dimensionar el mercado potencial de una aerolínea *Low-Cost*, aspectos que serán desarrollados en el siguiente capítulo.

CAPÍTULO V
DIMENSIONAMIENTO Y POTENCIAL DE MERCADO PARA LA INTRODUCCIÓN DE UN MODELO DE AEROLÍNEA *LOW-COST* EN EL ECUADOR.

En el presente capítulo se confrontará las curvas de oferta y demanda analizadas para el transporte del modelo *Low-Cost*, a fin de dimensionar y evaluar el potencial para la introducción de este servicio en Ecuador. El análisis utiliza la información poblacional de las ciudades encuestadas e información estadística de fuentes oficiales.

5.1 Información estadística de población en ciudades de estudio

El universo de estudio está comprendido por hombres y mujeres de 18 años y más, residentes en el área urbana de Quito, Guayaquil, Cuenca, Ambato y Santo Domingo. La encuesta se aplicó en todos los estratos socio-económicos, esto es alto, medio y bajo. La población del universo se presenta en la Tabla 18.

Tabla 28: Población de 18 años y más en ciudades de estudio - 2009

Ciudad de estudio	Población de 18 años y más	Participación porcentual
Quito	1,579,059	34%
Guayaquil	2,222,256	48%
Cuenca	364,290	8%
Ambato	203,184	4%
Sto. Domingo	225,485	5%
Total	4,594,274	100%

Fuente: INEC / CNE. Información de población electoral, año 2009
Elaboración: Autor

5.2 Tamaño del mercado general para una aerolínea *Low-Cost*

Para estimar la dimensión del mercado de una aerolínea *Low-Cost* se aplicó el dato de población total de 18 años y más a los porcentajes de personas que aceptarían los diferentes niveles de precios planteados. El objetivo principal es determinar la cantidad de usuarios que utilizarían los servicios de este tipo de aerolínea. Se utilizaron las tablas de porcentajes de usuarios por precio a fin de estimar los números de usuarios para cada precio planteado, en cada una de las alternativas de tarifa, esto es con restricciones y sin restricciones.

Tabla 19: Número de usuarios por nivel de precios
Por tarifas con y sin restricciones, Enero 2009

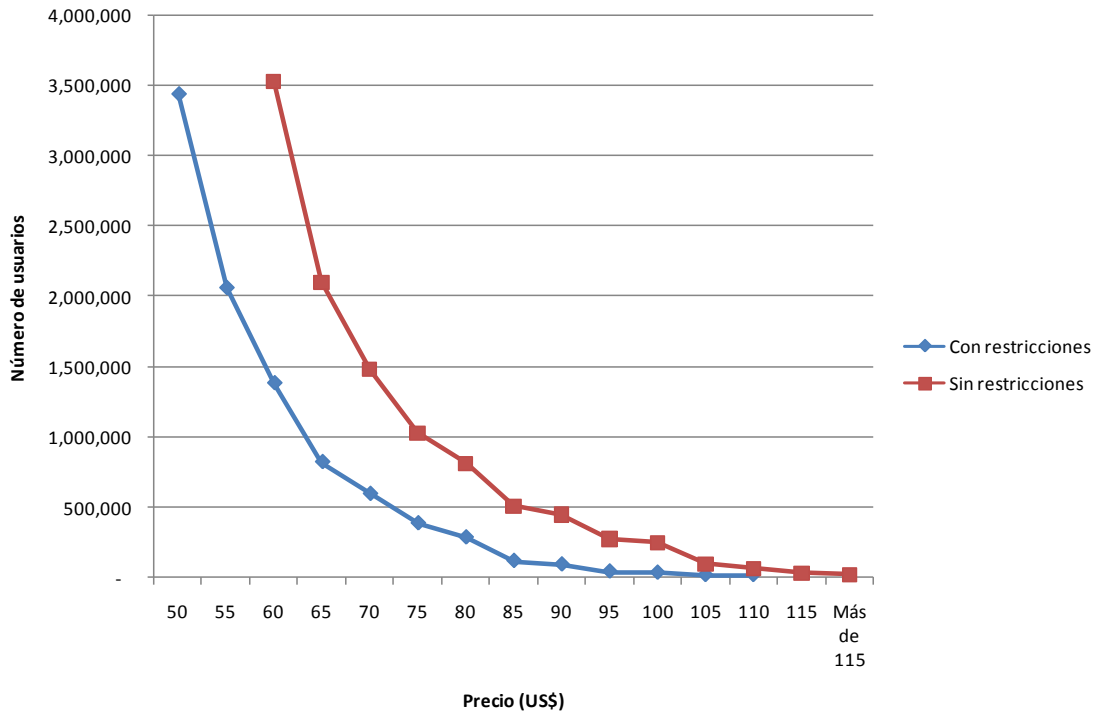
Valor de tarifa ida y vuelta (US$)	Con restricciones	Sin restricciones
50	3,445,706	-
55	2,063,978	-
60	1,384,929	3,528,403
65	822,648	2,102,928
70	595,597	1,482,564
75	385,947	1,030,382
80	285,215	812,972
85	117,508	511,359
90	92,362	452,553
95	42,025	276,510
100	33,620	251,347
105	16,810	100,539
110	16,810	67,059
115	-	33,530
Más de 115	-	25,147

Fuente: Encuesta a usuarios de servicios de transporte, enero 2009
Fecha de campo: Diciembre 2008 – Enero 2009
Elaboración: Autor

Al usar como dato inicial el total de población de 18 años y más en las ciudades de estudio, de 4.6 millones de personas, se estimó que los números máximos de usuarios para cada tipo de tarifa serían 3.4 millones en el caso de aquella con restricciones y 3.5 millones para la tarifa sin restricciones. Cabe resaltar que la tarifa sin restricciones alcanza en todos los niveles cantidades mayores de potenciales usuarios, a pesar de sus precios mayores en todos los rangos. Esto guarda relación con una curva de indiferencia más alta conforme se trata de un servicio que proporciona mejores características pero tiene un mayor precio.

Gráfico 21: Curvas de Demanda de Pasajes Aéreos con Restricciones y Sin Restricciones

Año 2009



Fuente: Encuesta a usuarios de servicios de transporte, enero 2009
Fecha de campo: Diciembre 2008 – Enero 2009
Elaboración: Autor

5.3 Contrastación entre oferta *Low-Cost* y Demanda actual y punto de equilibrio

El punto de equilibrio entre oferta y demanda se observa en el Gráfico 20. La oferta de asientos tiene una pendiente significativamente menor a lo largo del eje de precios debido a la dificultad de las aerolíneas para poder incrementar o disminuir su oferta en forma flexible. No es posible incorporar más aviones dentro de una operación dentro de un corto plazo; por el contrario la cantidad de aeronaves de que dispone una aerolínea tiene restricciones generalmente basadas en la disponibilidad de las mismas en el mercado, especialmente cuando se trata de mantener un mismo modelo de avión. Por otra parte, existe una cantidad limitada de asientos dentro de un mismo avión –no se puede incrementar el número de asientos con mucha facilidad por aspectos prácticos-, por lo que la oferta tampoco variaría en forma drástica, tanto en cada avión como en la flota de una aerolínea.

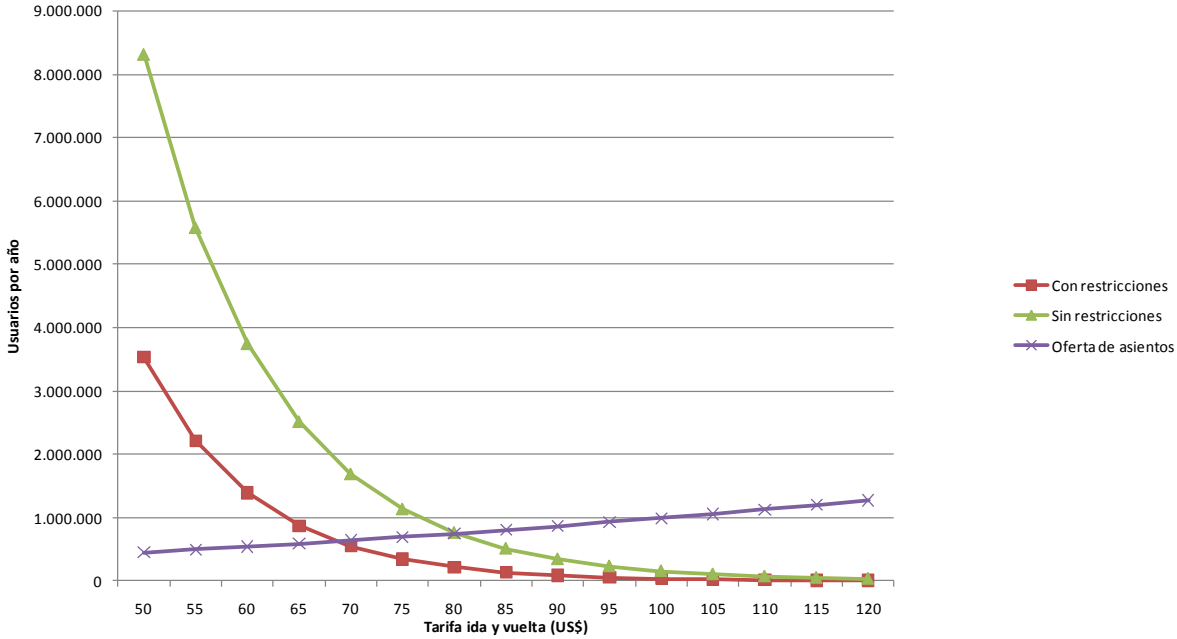
Los puntos de equilibrio del mercado corresponden a dos curvas de indiferencia claramente definidas: el más bajo para la tarifa con restricciones se ubica en 68.67 dólares para un pasaje ida y vuelta. Este precio corresponde a 619,070 asientos. En el caso de la tarifa sin restricciones el precio de equilibrio es 80.10 dólares para el pasaje ida y vuelta. Este precio corresponde a 749,900 asientos.

En ambos casos a los precios ofertados se tendría una ocupación completa de los asientos ofertados para cada nivel. La realidad sin embargo es que las aerolíneas no venden todos sus asientos a esos precios sino que venden sólo una parte de sus asientos hasta el punto en que se terminan, para seguir luego a precios más altos para los que no todos los usuarios potenciales estarán dispuestos a comprarlos. Esto determina un exceso de oferta conforme se siguen incrementando los precios.

La mecánica de las aerolíneas será entonces vender una cantidad limitada de asientos por vuelo a un precio igual o menor a 68.67 dólares, con las restricciones ya conocidas. Posteriormente se venderán asientos a un precio de entre 68.67 y 80.10 dólares hasta que se complete este segmento. Finalmente se venderán el resto de asientos de un vuelo a un precio superior a 80.10 dólares a aquellos viajeros dispuestos a pagar por un boleto a precios mayores. En este segmento la aerolínea puede añadir una serie de elementos de valor agregado como una mayor duración del boleto a partir de su fecha de compra, reserva garantizada o acceso a servicios de mayor categoría como sala VIP, ingreso directo al avión o el uso de asientos de primera clase en el caso de que estuvieran disponibles en la aeronave. La mayor o menor cantidad de asientos vendidos a niveles más altos dependerá de todas formas de la disposición de los usuarios a pagar por estos precios mayores a no ser que aparezcan mejores opciones en cuanto a precio, que harán que los usuarios prefieran dichas ofertas dadas las altas elasticidades-precio halladas en la encuesta.

Gráfico 22: Oferta y Demanda de Mercado de Aerolínea *Low-Cost* para Tarifas con Restricciones y Sin Restricciones

Años 2009-2010



Fuente: Encuesta a usuarios de servicios de transporte, enero 2009
Fecha de campo: Diciembre 2008 – Enero 2009
Elaboración: Autor

5.4 Funciones de Oferta y Demanda

Las funciones de demanda para las tarifas con y sin restricciones son:

FUNCIÓN DE DEMANDA CON RESTRICCIONES 2009-2010

$$y = 1{,}000\ (374{,}291(0.9109460^{x}))$$

Coeficiente de Correlación: -0.996231

FUNCIÓN DE DEMANDA SIN RESTRICCIONES 2009-2010

$$y = 1{,}000(451{,}526(0.9232340^{x}))$$

Coeficiente de Correlación: -0.990246

En ambos casos ***y*** es la demanda de asientos en tanto que ***X*** es el precio o valor de la tarifa ida y vuelta.

La curva de oferta corresponde a la función cuadrática:

FUNCIÓN DE OFERTA DE ASIENTOS 2009-2010

$$y = 1000\ (0.045133\ x^2 + \ 4.050468\ x + 134.797759)$$

Coeficiente de Correlación: 0.994965

Donde:

y = Oferta de asientos

X = Precio de asiento (ida y vuelta)

5.5 Cambios en el punto de equilibrio con la introducción de una nueva aerolínea *Low-Cost*

Como se pudo observar en el Gráfico 13, cuando *LAN Ecuador* ingresó al mercado la curva de oferta del mercado se movió hacia arriba, causando que el punto de equilibrio se desplace a lo largo de la curva de demanda hasta un punto más bajo, generando un descenso en el precio de los boletos aéreos. Siguiendo el razonamiento teórico, la introducción de una nueva aerolínea incidirá nuevamente en un incremento de la oferta de asientos disponibles para el mercado. La cantidad de asientos ofertados por la nueva aerolínea dependerá de:

- El número de aeronaves que la nueva aerolínea introduzca al mercado,
- La capacidad de la aeronave,
- La cantidad de vuelos diarios que volará cada aeronave,
- El número de días al año que cada aeronave volará.

Para el análisis, se considerarán los siguientes supuestos:

Número de aeronaves:	2
Capacidad por aeronave:	78 asientos[29]
Número de vuelos diarios por aeronave:	18[30]
Número de días de operación por año:	280[31]

Con estos supuestos, la nueva aerolínea incrementaría la oferta en 786,240 asientos. El incremento causaría un movimiento hacia arriba de la curva de oferta del mercado, lo cual a su vez causaría un movimiento de los puntos de equilibrio de las tarifas con restricciones y sin restricciones, lo cual puede verse en el Gráfico 21. Los nuevos precios de equilibrio pasarían a ser los siguientes:

Punto de equilibrio para tarifa con restricciones:

Precio:	$67.87
Demanda:	667,027 asientos

Precio de equilibrio para tarifa sin restricciones:

Precio:	$79.60
Demanda:	782,575 asientos

La nueva oferta de asientos se distribuye en forma proporcional a la actual distribución para cada precio. El efecto es un desplazamiento ligero de la curva hacia arriba. Este efecto y los nuevos puntos de equilibrio se pueden observar en el Gráfico 23.

---

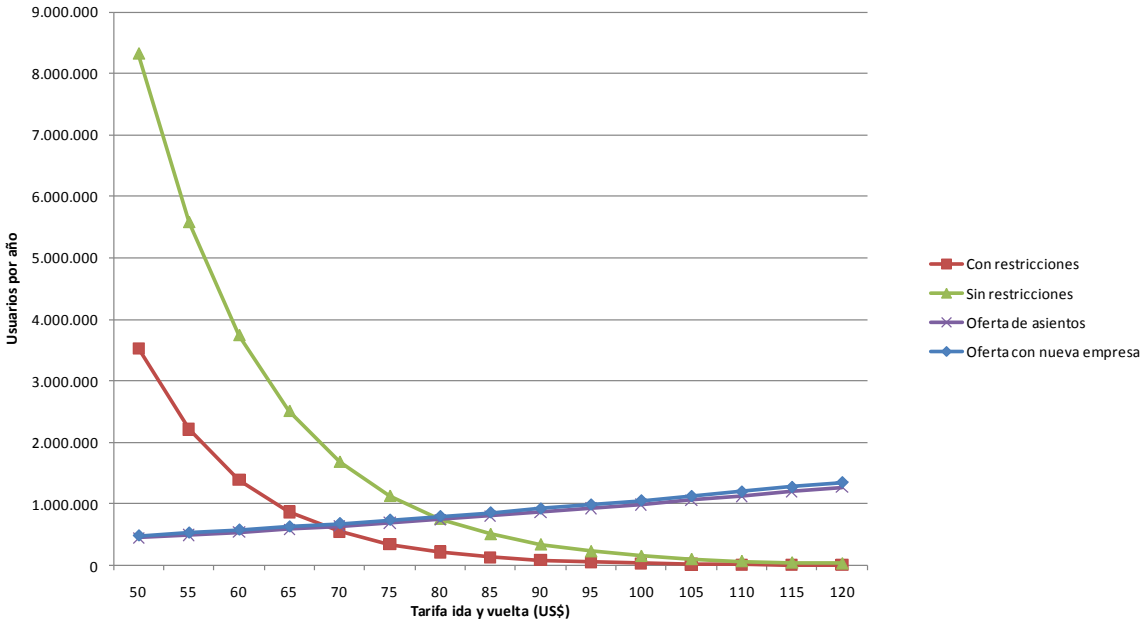
[29] Se utilizará como ejemplo una aeronave turbohélice estándar cuya capacidad es de 78 asientos en configuración de máxima capacidad.

[30] Una operación Low-Cost supone una alta utilización de la aeronave. En este caso 18 vuelos suponen un total de 15 horas de vuelo por día estando el resto dedicado a las operaciones habituales en tierra como carga, descarga y labores de mantenimiento de cada día al finalizar la operación.

[31] Se debe planificar una cantidad de días por año para labores de mantenimiento, por lo tanto la aeronave no vuela los 365 días del año. BOEING'S B717 BUSINESS EXPRESS, Business & Commercial Aviation, Julio 2003, The McGraw-Hill Companies, p.37.

Gráfico 23: Cambio en la Oferta de Mercado con la Introducción de la Nueva Aerolínea *Low-Cost*

Años 2009-2010



Fuente: Encuesta a usuarios de servicios de transporte, enero 2009
Fecha de campo: Diciembre 2008 – Enero 2009
Elaboración: Autor

5.6 Elasticidad-Precio de la Demanda

Es evidente que al incrementarse la oferta el precio desciende. Como consecuencia, la demanda se incrementa en respuesta a este precio más bajo. Sin embargo la variación porcentual de la demanda es significativamente superior a la del precio. Esto refleja una demanda altamente elástica, es decir que una pequeña variación del precio causa una gran variación en la demanda. En este caso, la tarifa sin restricciones refleja una mayor reacción del mercado en comparación con la tarifa con restricciones al ser su elasticidad-precio cercana a siete. Estos resultados pueden observarse en la Tabla 20.

Tabla 10: Elasticidad y cambios en los precios y demanda luego de la introducción de una nueva aerolínea Low-Cost

Años 2009 - 2010

Tarifa con restricciones	Anterior	Nuevo	Cambio porcentual	Elasticidad
Precio	$ 68.87	$ 67.87	-1.45%	-5.10
Demanda	619,070	667,027	7.75%	
Tarifa sin restricciones	Anterior	Nuevo	Cambio porcentual	Elasticidad
Precio	$ 80.10	$ 79.60	-0.62%	-6.81
Demanda	749,900	782,575	4.36%	

Fuente: Encuesta a usuarios de servicios de transporte, enero 2009
Fecha de campo: Diciembre 2008 – Enero 2009
Elaboración: Autor

Cabe resaltar que las elasticidades anteriores calculadas para las variaciones de precios y cantidades demandadas se encuentran dentro del orden de magnitud y guardan relación con los valores de elasticidad-precio de la demanda para ambas tarifas en base a los resultados de estimaciones de la encuesta[32]. Las elasticidades para cada curva de demanda de mercado se presentan en la Tabla 21.

[32] Las diferencias entre ambos cálculos pueden deberse a los márgenes de error de estimación de +/-5%.

Tabla 21: Elasticidad-precio de la demanda de pasajes para una aerolínea *Low-Cost*

Años 2009 - 2010

	Tarifa con restricciones		Tarifa sin restricciones	
Valor de tarifa ida y vuelta (US$)	Demanda	Elasticidad	Demanda	Elasticidad 2
50	3,530,539		8,322,854	
55	2,214,645	-4.81	5,582,532	-4.14
60	1,389,208	-5.27	3,744,468	-4.53
65	871,426	-5.73	2,511,592	-4.93
70	546,630	-6.18	1,684,644	-5.32
75	342,892	-6.64	1,129,970	-5.72
80	215,090	-7.10	757,925	-6.11
85	134,922	-7.56	508,376	-6.50
90	84,634	-8.02	340,992	-6.90
95	53,090	-8.47	228,719	-7.29
100	33,302	-8.93	153,413	-7.69
105	20,890	-9.39	102,901	-8.08
110	13,104	-9.85	69,021	-8.47
115	8,220	-10.31	46,295	-8.87
120	5,156	-10.77	31,053	-9.26

Fuente: Encuesta a usuarios de servicios de transporte, enero 2009
Fecha de campo: Diciembre 2008 – Enero 2009
Elaboración: Autor

5.7 Ocupación y exceso de oferta en el mercado

Luego de analizar los puntos de equilibrio para cada caso, i.e. tarifas con restricciones y tarifas sin restricciones dentro del modelo *Low-Cost* se pudo observar que para precios por encima de los de equilibrio se presenta una situación de exceso de oferta debido a que los usuarios pueden preferir no adquirir un boleto aéreo. Como se analizó en el capítulo 3, las aerolíneas buscan llenar la mayor cantidad posible de asientos es decir lograr la mayor ocupación en cada vuelo. La situación ideal para una aerolínea es lograr un 100% de ocupación por vuelo lo cual es posible si los usuarios acceden a comprar un asiento al precio presentado aceptando todas las condiciones que implica la tarifa y el servicio anunciado. Cualquier porcentaje por debajo del 100% de ocupación se traduce en un exceso de oferta mismo que tiene un límite en la medida en la que se siga generando rentabilidad en la operación o al menos cubrir los costos de la empresa. Cabe recordar que en la actualidad las aerolíneas nacionales generan en conjunto un 62% de ocupación a las tarifas actuales del mercado, luego de la entrada de *LAN Ecuador*.

En el caso de una nueva aerolínea *Low-Cost* los porcentajes de ocupación descienden en forma distinta según la tarifa y tendrán un impacto importante al momento de analizar

la rentabilidad de la empresa. Así, para la tarifa con restricciones se tiene plena ocupación al precio de equilibrio; el porcentaje de ocupación disminuye al 80% cuando la tarifa sube a 70 dólares para el pasaje ida y regreso y luego presenta un descenso dramático a 46% y a 27% conforme se incrementa el valor en pasos de cinco dólares. La baja demanda que ocasiona este descenso puede deberse a que a los usuarios no les resulta atractiva esta tarifa a los precios dados considerando las restricciones anunciadas y que se refieren en gran medida a la necesidad de comprar el boleto directamente en la aerolínea con al menos dos semanas de anticipación sin posibilidad de cambio de hora y fecha a no ser que se pague una penalización.

Por otra parte, en el caso de la tarifa sin restricciones se generaría plena ocupación al precio de 79.60 dólares en la tarifa de ida y vuelta; la ocupación baja a 95% a una tarifa de 80 dólares, 59% para 85 dólares y 37% para 90 dólares. Al igual que en el caso anterior, los usuarios pierden interés en la propuesta de servicio de la nueva empresa a pesar de que no tienen las restricciones de la anterior tarifa, pero sí otras limitaciones propias de la operación de una aeronave turbohélice en lugar de jet, con mayores tiempos de vuelo y salidas más tempranas para compensar el mayor tiempo de vuelo.

En ambos casos, el exceso de oferta se produce a niveles de precios que son cercanos a aquellos que son ofrecidos por las actuales aerolíneas que operan aeronaves jet, lo que sugiere la necesidad de mantener tarifas iguales o menores a las de equilibrio a fin de lograr la mayor ocupación posible.

La dinámica del exceso de oferta que se traduce en una ocupación menor al 100% se puede observar en la Tabla 22, para ambas tarifas.

Tabla 22: Exceso de oferta y ocupación de la aerolínea *Low-Cost*

Para tarifas con restricciones y sin restricciones Años 2009 - 2010

	Demanda de asientos		Nueva oferta	Ocupación	
Valor de tarifa ida y vuelta (US$)	Con restricciones	Sin restricciones	con aerolínea Low-Cost	Con restricciones	Sin restricciones
$ 50.00	3,530,539	8,322,854	479,443	736%	1736%
$ 55.00	2,214,645	5,582,532	526,250	421%	1061%
$ 60.00	1,389,208	3,744,468	575,460	241%	651%
$ 65.00	871,426	2,511,592	627,074	139%	401%
$ 67.87	667,027		667,027	100%	
$ 70.00	546,630	1,684,644	681,091	80%	247%
$ 75.00	342,892	1,129,970	737,511	46%	153%
$ 79.60		782,575	782,575		100%
$ 80.00	215,090	757,925	796,336	27%	95%
$ 85.00	134,922	508,376	857,563	16%	59%
$ 90.00	84,634	340,992	921,194	9%	37%
$ 95.00	53,090	228,719	987,229	5%	23%
$ 100.00	33,302	153,413	1,055,667	3%	15%
$ 105.00	20,890	102,901	1,126,508	2%	9%
$ 110.00	13,104	69,021	1,199,753	1%	6%
$ 115.00	8,220	46,295	1,275,401	1%	4%
$ 120.00	5,156	31,053	1,353,453	0%	2%

Fuente: Encuesta a usuarios de servicios de transporte, enero 2009
Fecha de campo: Diciembre 2008 – Enero 2009
Elaboración: Autor

5.8 Análisis de potencial de mercado y rentabilidad para el modelo *Low-Cost* en el Ecuador

Los resultados anteriores muestran que existe potencial de mercado para la nueva aerolínea en la medida en que los precios ofrecidos se mantengan por debajo del punto de equilibrio, a fin de lograr la mayor ocupación posible. Los precios sin embargo no pueden llegar a niveles muy bajos ya que se perjudicaría la operación al generar menores ingresos a pesar de una alta ocupación, aspecto que fue mencionado en el anterior capítulo[33].

Para el análisis se considerará los anteriores supuestos de dos aeronaves turbohélice de 78 asientos, operando 18 vuelos por día. Los 18 vuelos corresponderían a nueve frecuencias diarias de ida y retorno. Las aeronaves operarían un promedio de 280 días al año dejando espacio para labores de mantenimiento que pueden coincidir con feriados.

[33] Op.Cit. 28.

Con estos supuestos, la nueva aerolínea lograría un 100% de ocupación operando al precio de equilibrio o por debajo del mismo considerando tanto la oferta con restricciones y sin restricciones. Cabe resaltar que si bien las aerolíneas ofrecen actualmente tarifas de niveles similares[34], no lo hacen para todos sus vuelos ni tampoco para todos los pasajeros. Por el contrario, existen límites en la oferta de estas tarifas para números limitados de asientos por vuelo habiendo más disponibilidad de asientos a precios más altos en cualquier vuelo.

Se aplicarán las tarifas de equilibrio anteriormente encontradas y otras condiciones tales como:

- Precio de combustible de 1.38 dólares por galón, que pagan actualmente las aerolíneas locales debido al subsidio estatal.
- Precio internacional de combustible de 2.80 dólares por galón según la Air Transportation Association[35].
- Porcentajes de ocupación de 100%, 85% y 60% a fin de observar la variación de la rentabilidad de la operación. Cabe recordar que en la actualidad las aerolíneas nacionales operan a un 62% de ocupación.
- El análisis se limitará a la ruta Quito – Guayaquil y retorno.
- Aspectos inherentes al tipo de aeronave como son su capacidad de asientos, consumo de combustible y costos de mantenimiento.
- Un horario de operación amplio con un primer vuelo partiendo de Quito a Guayaquil a las 05h30 y un último vuelo llegando desde Guayaquil a Quito a la media noche.
- Tasas aeroportuarias según los datos publicados por Quiport, TAGSA y la Dirección General de Aviación Civil.
- Costos administrativos calculados considerando los precios actuales de oficinas, locales comerciales y personal.

---

[34] *LAN Ecuador* ofrece una tarifa para la ruta Quito – Guayaquil de 26 dólares por vía (52 dólares ida y retorno) antes de recargos e impuestos, con restricciones, sin posibilidad de cambios de fecha y hora y sin posibilidad de reservación al momento de realizar la compra por Internet. www.lan.com.

[35] Monthly Jet Fuel and Consumption Report. http://www.airlines.org/economics/energy/MonthlyJetFuel.htm,

5.8.1 Análisis de rentabilidad con precio subsidiado y precio internacional

Un elemento importante que fijaría el límite inferior de la tarifa es el costo por asiento. La inclusión de todos los costos de operación de la nueva empresa permite observar este costo en su total dimensión. Cabe destacar que el precio del combustible influye en forma notable en el costo por asiento y por consiguiente en la tarifa o la rentabilidad de la operación. En este análisis, la diferencia en el costo es de 2.85 dólares por asiento. En el agregado del año esta diferencia tiene un impacto de cerca de 4.5 millones de dólares lo que muestra el gran impacto que tiene el precio del combustible y el beneficio del actual subsidio para las aerolíneas locales.

Por otra parte, la mayor rentabilidad considerando las tarifas de equilibrio con restricciones y sin restricciones dependería también de garantizar una mayor ocupación. En efecto el peor escenario para la nueva aerolínea sería aquel en el cual se operaría a costos internacionales de combustible con una ocupación del 60%; para este caso no existe rentabilidad sino una pérdida del 13.5% según se puede observar en la Tabla 23. Esto limitaría la venta de pasajes de la tarifa con restricciones. Sin embargo, si se logra un 85% de ocupación se lograría un margen de utilidad del 22.5% para la tarifa con restricciones con precio internacional de combustible.

La aplicación del subsidio marca una gran diferencia para generar rentabilidad en la operación con bajos niveles de ocupación. Así, en el caso de la nueva aerolínea aún al 60% de ocupación se lograría un 14% de rentabilidad con la tarifa más baja, en tanto que la misma subiría al 34% con la tarifa sin restricciones.

De esta forma, se puede afirmar que existe un buen potencial de mercado para una aerolínea *Low-Cost* en la medida en que se logre operar aeronaves eficientes en el consumo de combustible, a precios atractivos para los usuarios, mismos que deben ser al menos los de equilibrio para cada nivel de tarifas. La garantía de una mayor ocupación permitiría lograr una mayor rentabilidad, en la medida en que la empresa logre comunicar eficientemente al mercado sus cualidades. Al mismo tiempo, la aerolínea deberá cubrir en la mejor forma posible las expectativas de los usuarios, mismas que se centran en torno a seguridad y puntualidad, además de un precio asequible, según se desprende de los mismos resultados de la encuesta.

Tabla 23: Análisis de rentabilidad para tarifas con restricciones y sin restricciones, con precio subsidiado y precio internacional de combustible

Años 2009 - 2010

	Precio de combustible subsidiado		Precio internacional de combustible	
	Con restricciones	Sin restricciones	Con restricciones	Sin restricciones
Capacidad (pasajeros)	78	78	78	78
Tiempo bloque por vuelo (min.) (salida-vuelo-arribo)	50	50	50	50
Número de vuelos por día	18	18	18	18
Número de aviones	2	2	2	2
Asientos ofertados	786.240	786.240	786.240	786.240
Asientos demandados	667.027	782.575	667.027	782.575
Ocupación (%)	85%	100%	85%	100%
COSTOS				
Gasto en combustible por año	$ 3.958.581,49	$ 3.958.581,49	$ 8.031.904,48	$ 8.031.904,48
Precio de combustible	$ 1,38	$ 1,38	$ 2,80	$ 2,80
Número de tripulaciones por avión	6	6	6	6
Costo de tripulaciones	$ 396.000,00	$ 396.000,00	$ 396.000,00	$ 396.000,00
Costos de leasing aeronaves	$ 4.200.000,00	$ 4.200.000,00	$ 4.200.000,00	$ 4.200.000,00
Costos de mantenimiento	$ 924.000,00	$ 924.000,00	$ 924.000,00	$ 924.000,00
Tasas aeroportuarias	$ 1.461.499,20	$ 1.461.499,20	$ 1.461.499,20	$ 1.461.499,20
Total costos variables	$ 10.940.080,69	$ 10.940.080,69	$ 15.013.403,68	$ 15.013.403,68
Costos fijos	$ 1.817.800,00	$ 1.817.800,00	$ 1.817.800,00	$ 1.817.800,00
Total costos	$ 12.757.880,69	$ 12.757.880,69	$ 16.831.203,68	$ 16.831.203,68
Imprevistos generales (10%)	$ 1.275.788,07	$ 1.275.788,07	$ 1.683.120,37	$ 1.683.120,37
Costo total de la operación por año	**$ 14.033.668,76**	**$ 14.033.668,76**	**$ 18.514.324,05**	**$ 18.514.324,05**
Costo total por aeronave	$ 7.016.834,38	$ 7.016.834,38	$ 9.257.162,02	$ 9.257.162,02
Costo por asiento	$ 8,92	$ 8,92	$ 11,77	$ 11,77
INGRESOS				
Tarifa ida y vuelta	$ 67,87	$ 79,60	$ 67,87	$ 79,60
Tarifa una vía	$ 33,94	$ 39,80	$ 33,94	$ 39,80
100% de ocupación				
Asientos vendidos	786.240	786.240	786.240	786.240
Ocupación (%)	100%	100%	100%	100%
Ventas por año	**$ 26.681.054,40**	**$ 31.292.352,00**	**$ 26.681.054,40**	**$ 31.292.352,00**
Utilidad	$ 19.664.220,02	$ 24.275.517,62	$ 17.423.892,38	$ 22.035.189,98
Utilidad (%)	90,12%	122,98%	44,11%	69,02%
85% de ocupación				
Asientos vendidos	668.304	668.304	668.304	668.304
Ocupación (%)	85%	85%	85%	85%
Ventas por año	**$ 22.678.896,24**	**$ 26.598.499,20**	**$ 22.678.896,24**	**$ 26.598.499,20**
Utilidad	$ 8.645.227,48	$ 12.564.830,44	$ 4.164.572,19	$ 8.084.175,15
Utilidad (%)	61,60%	89,53%	22,49%	43,66%
60% de ocupación				
Asientos vendidos	471.744	471.744	471.744	471.744
Ocupación (%)	60%	60%	60%	60%
Ventas por año	**$ 16.008.632,64**	**$ 18.775.411,20**	**$ 16.008.632,64**	**$ 18.775.411,20**
Utilidad	$ 1.974.963,88	$ 4.741.742,44	$ (2.505.691,41)	$ 261.087,15
Utilidad (%)	14,07%	33,79%	-13,53%	1,41%

Fuente 1: Encuesta a usuarios de servicios de transporte, enero 2009
Fuente 2: Consulta directa a aerolíneas
Fecha de campo: Diciembre 2008 – Enero 2009
Elaboración: Autor

CAPÍTULO VI
RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Hipótesis

La situación actual del mercado de transporte de pasajeros en el Ecuador presenta una oportunidad para la introducción de un modelo de aerolínea Low-Cost que puede atender a un nicho de mercado conformado por usuarios que actualmente utilizan transporte terrestre, sea éste interprovincial o particular, debido a las condiciones presentes, entre las que se encuentran los altos precios que representan para ellos las actuales tarifas de transporte aéreo.

La hipótesis se comprueba en la medida en que se ha demostrado que existe interés de parte de un segmento de usuarios actuales de transporte terrestre por un servicio de transporte aéreo que es capaz de ofrecer precios inferiores a los que actualmente se cotizan en el mercado. Esta capacidad para ofrecer precios menores es posible en la medida en la que la nueva aerolínea *Low-Cost* mantenga una estructura organizativa y operacional basada en aeronaves eficientes en consumo de combustible y con bajos costos operativos, combinada con una alta utilización y un sistema de comercialización directo entre el usuario y la empresa.

6.1 Análisis

El mercado ecuatoriano de transporte doméstico de pasajeros cuenta con segmento dedicado al transporte aéreo que ha reflejado un crecimiento constante pasando su oferta del 21% al 30% desde el 2004 hasta el año 2009, según estadísticas del Ministerio de Transporte y la Dirección General de Aviación Civil.

Este incremento en la oferta de transporte aéreo se ha dado principalmente por el crecimiento de aerolíneas como *Aerogal* y *TAME* que han visto incrementarse sus flotas durante el mismo período, así como el ingreso de *LAN Ecuador* al mercado durante el año 2009. Resalta sin embargo el hecho de que la demanda por transporte aéreo no cubre a la oferta actual, llegando a un índice de ocupación del 63% a nivel de todas las aerolíneas y rutas en general. Este índice de ocupación, que refleja un exceso de oferta en el mercado tiene diversas razones de las que los altos precios de los pasajes es la

principal, mencionada por el 58% de los entrevistados en la encuesta realizada para esta disertación.

A nivel general, cabe mencionar que el transporte aéreo es utilizado por el 13% de personas, mismo que corresponde a 606 mil usuarios, que requieren viajar entre pares de ciudades que actualmente cuentan con aeropuertos que son o pueden ser servidos por vuelos regulares. El transporte terrestre interprovincial es el más utilizado por quienes viajan habitualmente, con el 55% de participación a nivel general. Al mismo tiempo, el 24% de viajeros utiliza automóvil particular para sus desplazamientos, lo que muestra la baja participación que tiene el transporte aéreo en el conjunto de medios utilizados en forma habitual por los viajeros.

Por otra parte, las razones de viaje podrían explicar también la menor demanda de transporte aéreo ya que sólo la tercera parte de viajeros realiza desplazamientos por negocios o trabajo. Los viajes de vacaciones son sin embargo una fracción importante con el 45% de menciones en tanto que un 24% viaja para visitar a su familia en la ciudad de destino. Esta gran mayoría de usuarios no relacionados con actividades de trabajo deja de todas formas un espacio interesante para una oferta de bajo costo si se considera el concepto de *Air Arabia*, cuyos esfuerzos de comercialización no van dirigidos hacia los usuarios de negocios sino más bien a aquellos que requieren desplazarse por motivos personales o familiares y para quienes el transporte aéreo en dicho mercado no era una opción[36].

Lo anteriormente expuesto deja espacio para evaluar el concepto de una aerolínea *Low-Cost* capaz de ofrecer tarifas más bajas que las actualmente ofertadas en forma permanente. Cabe resaltar sin embargo que el concepto de *Low-Cost* no se refiere exclusivamente a una tarifa baja, sino a la creación y oferta de un entorno en el que mediante un control estricto de costos, la aplicación de prácticas eficientes en gastos a nivel corporativo y organizacional y el uso de aeronaves, material y equipos diseñados para una operación eficiente en costos, se puede generar ahorros que permiten ofrecer tarifas más bajas todo el tiempo.

La mayoría de los conceptos evaluados tuvo niveles de aceptación altos o medianamente altos. Así, un 82% de personas accedería a comprar un boleto directamente a la aerolínea y no a través de una agencia de viajes si es que esto le permite obtener un

[36] Op.cit.1, p.54.

precio más bajo. Al mismo tiempo el público no considera que el precio más bajo es el mejor, y prefiere una tarifa que le permita flexibilidad (75%) incluso si esto significa tener que pagar algo más que una tarifa baja. Un 61% de personas acepta también pagar una penalización –que incrementaría el valor final pagado- en caso de que necesitara cambiar la fecha y hora de vuelo que había comprado originalmente con una tarifa baja.

La sensibilidad a los cambios de precios es sin embargo un elemento de mucha importancia al momento de analizar el comportamiento del mercado frente a una alternativa *Low-Cost* que pudiera plantear limitaciones en comparación con los servicios habitualmente ofrecidos por las aerolíneas tradicionales.

Al analizar dos tipos de tarifas, una baja con restricciones respecto de la fecha de compra sin posibilidad de cambios de fecha y hora de vuelo a menos que se pague una penalización, y otra de mayor precio sin restricciones, en ambos casos con compra directa a la aerolínea sea en oficinas o por Internet, y volando en un avión turbohélice en lugar de un avión jet, se pudo observar que existe una alta sensibilidad a los cambios de precios, reflejada en elasticidades superiores a 4 puntos, es decir con demandas altamente elásticas en cada nivel. El comportamiento elástico de la demanda en ambos casos supone que ante una pequeña variación de los precios se darían grandes variaciones en la demanda. Esto se confirmaría en el caso de las tarifas y servicios ofertados por la nueva aerolínea para la que la variación de la tarifa hacia arriba en pasos de 5 dólares impacta negativamente, causando niveles de ocupación por debajo de 30% y 40% respectivamente es decir una pérdida de interés de los potenciales usuarios en ambos segmentos de tarifa. Esta pérdida de interés puede deberse a que al incrementarse los precios se entra en el área de precios de la oferta actual de las otras aerolíneas volando jets, además de la negativa de los potenciales usuarios a comprar un boleto debido a considerar que el precio es muy alto en general.

Las curvas de demanda resultantes del análisis corresponden a curvas de indiferencia relacionadas con cada tipo de producto ofertado. Así, un viajero que no desea pagar un valor más alto por un vuelo aceptará las limitaciones propias de la tarifa baja, en tanto que si el viajero tiene mayores exigencias o requiere mayor flexibilidad estará de acuerdo con pagar una tarifa más alta.

Los límites de aceptación de una y otra tarifa son sin embargo muy ajustados a partir de los precios de equilibrio hallados, y tienen una gran influencia de la oferta competidora si la misma acerca su propia oferta de servicios a los precios de la nueva empresa.

Así, los puntos de equilibrio establecen precios de 68.67 dólares y 80.10 dólares para las tarifas ida y vuelta con restricciones y restricciones y sin restricciones respectivamente. Si se considera un mercado total de 4.6 millones de personas en Quito, Guayaquil, Cuenca, Ambato y Santo Domingo, el tamaño de mercado para los precios presentados es de 619,070 y 749,900 asientos respectivamente. La entrada en servicio de una nueva aerolínea bajo un modelo *Low-Cost* tendría un impacto de incremento en la oferta de asientos a nivel general. Este incremento generaría un descenso en los precios de equilibrio en la medida en que se introduzca más o menos aeronaves. Con esto los nuevos precios de equilibrio serían 67.87 dólares y 79.60 dólares para las tarifas con restricciones y sin restricciones, con demandas de 667 mil y 783 mil asientos respectivamente, es decir que efectivamente se da un incremento en la demanda como consecuencia de precios más bajos al llegarse a un nuevo punto de equilibrio.

Cabe resaltar que el potencial de negocios de la nueva aerolínea depende no sólo de que logre captar los usuarios necesarios para generar la mayor ocupación, sino que también debe haber rentabilidad en la operación. Los precios presentados reflejan una ocupación del 100% al nivel de equilibrio y ocupaciones menores conforme los precios se incrementan. Sin embargo, para los precios de equilibrio tanto para tarifas con restricciones y sin restricciones se observa que aún con un 60% de ocupación se genera una rentabilidad del 34% en el caso de vender la tarifa sin restricciones, siempre que la nueva aerolínea acceda al subsidio del precio de combustible de aviación que en la actualidad está en 1.38 dólares por galón. Aún en el caso de que las regulaciones ecuatorianas sobre uso de combustibles eliminaran el subsidio, la aerolínea seguiría siendo rentable, sin embargo se necesita para esto mayores índices de ocupación. En el caso de una ocupación del 85%, típica de una operación Low-Cost, la rentabilidad de la operación sería del 44% aproximadamente. Uno de los elementos de fundamental importancia para lograr esto es sin embargo el uso de aeronaves turbohélice de menor capacidad que los actuales pero también menor costo de operación. Según el análisis, el costo por asiento con combustible subsidiado es de 8.92 dólares, en tanto que para el precio internacional de combustible el mismo sube a 11.77 dólares, lo que demuestra el gran impacto del subsidio de combustible dentro de la operación. La aerolínea no sigue siendo rentable si se da el caso de venta de tarifas con restricciones en un escenario de precio internacional de combustible. Debe mencionarse además que el costo de operación del turbohélice de entre 8 y 12 dólares por asiento es significativamente menor al del jet –que se ubica en 27 dólares por asiento en las mismas condiciones-, lo que constituye otro elemento clave para lograr precios más bajos generando rentabilidad

dentro del mismo mercado en que se encuentran otras aerolíneas operando precisamente aeronaves jet.

6.2 Conclusiones

1. El mercado ecuatoriano de transporte aéreo doméstico se encuentra en la actualidad dominado por aerolíneas cuyas tarifas son consideradas altas en opinión de una gran mayoría de potenciales viajeros, lo cual limita su uso a aquellos que cuentan con los recursos, sean propios o de la empresa para la que trabajan, a fin de poder utilizar este medio de transporte cuando sea requerido.
2. La mayor parte de viajeros utiliza transporte terrestre, sea éste particular o interprovincial, especialmente debido a que su precio es significativamente menor al de un pasaje aéreo. Existe sin embargo un grupo de viajeros para quienes un boleto aéreo a un precio más bajo que los actuales puede resultar atractivo.
3. Los precios de los boletos aéreos no pueden colocarse al mismo nivel de los precios del transporte interprovincial; para el caso de la aerolínea objeto de la presente disertación su **costo** por asiento es prácticamente igual o algo superior al **precio** de un pasaje de transporte interprovincial. Si la empresa requiere generar utilidades para sobrevivir el precio de ninguna forma podrá igualar sus precios de venta a los del transporte interprovincial. Esto significa que la nueva aerolínea no tiene como su competidor directo al transporte interprovincial de pasajeros, sino que busca a aquellos usuarios que están en capacidad de pagar un mayor valor para acceder a transporte aéreo, pero no están de acuerdo o no pueden pagar lo que actualmente cuesta un pasaje aéreo.
4. Existen elementos específicos de una aerolínea *Low-Cost* que pueden o no ser atractivos para los potenciales usuarios y que deben ser probados en detalle a fin de configurar el servicio que más se acerque a aquello que satisface a los usuarios y por lo que estarían dispuestos a pagar el valor solicitado por la empresa. Dentro de estos se puede mencionar a la compra directa a la empresa en lugar de a través de una agencia de viajes, la preferencia de pagar un valor más alto a fin de poder disfrutar de un servicio flexible a la hora de tener que hacer cambios de fecha u hora de vuelo, contar con una reservación de asiento garantizada y tener más flexibilidad mediante una mayor oferta de vuelos a lo largo del día. Existe menor aceptación a una tarifa con restricciones de cambio de fecha y hora de vuelo así como de compra anticipada de hasta dos semanas. Esta tarifa se percibe atractiva para los usuarios cuando planean un viaje con anticipación, algo que puede ocurrir cuando los viajes son por vacaciones o asuntos familiares.
5. Cada tarifa refleja una curva de demanda así como una curva de indiferencia del usuario. Si el usuario busca un servicio más flexible, sin restricciones y con

posibilidad de compra más cercana a la fecha del viaje, aceptará un precio más alto, lo que lo colocará en una curva de indiferencia superior a la de un usuario que busca un precio más bajo y que acepta cumplir con las restricciones propias de dicha tarifa.

6. Existe un margen muy pequeño en cuanto al incremento de precios de las tarifas con y sin restricciones de la nueva aerolínea, para que los usuarios sigan interesados en adquirir un boleto en la misma. Esto está dado por el desacuerdo de los usuarios de pagar un mayor valor, así como por la oferta que constituyen otras aerolíneas presentes en el mercado, respecto de las cuales puede haber elementos diferenciadores tanto en términos del tipo de avión (Jet vs. Turbohélice) que pudiera hacer cambiar de parecer a los potenciales usuarios.
7. La ventaja de una aerolínea *Low-Cost* está dada por su esquema de control de costos basado en el uso de aeronaves y equipo optimizados para este tipo de operación, combinados por prácticas de gestión operativa estrictas respecto del control de costos, además de enfatizar en la relación directa con el cliente al momento de vender pasajes y realizar reservaciones. Estas ventajas pueden probar ser altamente competitivas en la medida en que logren una diferenciación operacional significativa. En el caso de la nueva aerolínea volando con equipo turbohélice sus costos totales por asiento son casi un tercio menores a los de una aerolínea tradicional volando con equipo jet. Al mismo tiempo una aerolínea tradicional no siempre utiliza un esquema de comercialización directo sino que lo hace a través de agencias de viajes lo que representa un cargo por comisión de venta que se traduce en un incremento en el precio para el pasajero.
8. Al mismo tiempo, una operación con aviones turbohélice obliga a utilizar más aviones de menor capacidad en comparación con las aeronaves jet de mayor capacidad, actualmente utilizadas en el mercado local. Esto implica que la aerolínea puede vender más vuelos por día y llenar más rápidamente sus aviones en comparación con una aerolínea que vuela con menos aviones y en consecuencia tiene una oferta más limitada de vuelos al día, debiendo hacer un mayor esfuerzo para llenar cada vuelo a fin de lograr al menos el punto de equilibrio. Diversos fabricantes reconocen esta ventaja al usar aeronaves más pequeñas[37], lo cual presentan en sus catálogos promocionales de producto.
9. Los usuarios son altamente sensibles a los cambios de precios en el mercado de transporte aéreo doméstico en Ecuador. Esto está reflejado en los altos niveles de elasticidad-precio de la demanda, superiores a 4 puntos dentro del rango de

[37] ERJ-145 Family Brochure, Embraer Commercial Jets, p.16, www.embraer.com

precios de equilibrio encontrados en la disertación. Esto significa que un menor precio ofrecido por la nueva aerolínea puede reflejar un buen potencial de mercado en la medida en que los usuarios reaccionen comprando los boletos de la nueva aerolínea en lugar de los de las competidoras.

10. El precio más bajo no es necesariamente el mejor precio; en este sentido los usuarios son claros en aceptar en forma limitada una tarifa con restricciones a pesar de que su precio sea más bajo; por el contrario prefieren contar con una mayor flexibilidad aún a costa de pagar un precio algo mayor. Su límite sin embargo se encuentra en el punto en el que otra empresa pueda disminuir sus precios a niveles similares a los de la nueva aerolínea, ofreciendo mejores condiciones de su servicio tales como el tipo de aeronave y tiempo de vuelo, dos aspectos en los cuales la operación turbohélice tiene limitaciones tanto de rechazo por parte de los usuarios –un 42% no estaría de acuerdo en volar en un turbohélice con tal de obtener un precio más bajo-, como de un mayor tiempo de vuelo. En este sentido, es necesario evaluar el impacto del rechazo a esta operación como un limitante importante al interés de los potenciales usuarios en la nueva aerolínea.
11. Cualquier precio por encima de los precios de equilibrio perjudica la demanda de los usuarios por los servicios de la nueva aerolínea; estas limitaciones se hacen más evidentes conforme se incrementa en ambos casos, especialmente en el caso de la tarifa con restricciones. Existe algo más de flexibilidad en el caso de la tarifa sin restricciones. Por el contrario, al haber precios menores la oferta de la nueva aerolínea sigue siendo más atractiva, al tiempo de poder colocarse a niveles de precios muy difíciles de igualar para aquellas aerolíneas que trabajan con aeronaves jet, más costosas de operar en el entorno local. Esta ventaja competitiva puede garantizar el éxito y potencial de mercado de la nueva aerolínea en la medida en que los precios no perjudiquen a la rentabilidad en caso de que se acercaren a sus costos totales de operación.
12. La operación ideal en términos de tarifas resulta en un esquema simplificado que combina tarifas tanto con restricciones como sin restricciones. Es claro que no todos los usuarios están de acuerdo en comprar un boleto con restricciones sin embargo se debe dejar un número limitado de asientos por vuelo que sean vendidos a estas tarifas, lo que asegura flujo de efectivo a la empresa; al mismo tiempo se venderá más asientos a la tarifa sin restricciones debido a que es la más atractiva para los usuarios al tiempo de ser la que genera mayor rentabilidad en cada vuelo. La proporción de ventas con restricciones y sin restricciones

deberá ser evaluada con mayor detalle considerando otras rutas y la demanda de viajeros que existe por ruta.

13. Si bien la investigación encuentra que hay un mayor potencial de mercado al trabajar a tarifas menores a los precios de equilibrio, a fin de garantizar la mayor ocupación posible, existen otros elementos clave relacionados con cubrir los requerimientos básicos de servicio planteados por el mercado, y que en términos generales son garantizar una operación segura y vuelos puntuales; el tercer elemento importante para el mercado es precisamente contar con precios asequibles.
14. La rentabilidad de la empresa depende sin embargo de otras variables relacionadas con los costos de combustible y los costos fijos. En este sentido, el modelo analizado presenta altos niveles de rentabilidad cuando se considera el precio de combustible subsidiado de 1.38 dólares por galón que es el que actualmente pagan las aerolíneas locales, pero que ha sido condicionado por el gobierno nacional según el tipo y año de la aeronave. Este condicionamiento implica que aquellas aerolíneas que no mejoren su flota en términos de edad no podrán seguir gozando del subsidio. En el caso de la nueva aerolínea *Low-Cost* se ha considerado la operación con aeronaves turbohélice de nueva generación, lo que permitiría acceder al beneficio del subsidio. Sin embargo de ello, el análisis consideró también el precio internacional del combustible, logrando todavía generar niveles adecuados de utilidad aunque a costa de un mayor esfuerzo de comercialización para garantizar una mayor ocupación. En este sentido, los límites superiores de precios suponen una frontera más difícil de mantener, a pesar de que ocurriría una situación similar para otras aerolíneas operando con equipo jet, para las cuales los precios de equilibrio de las tarifas tanto con restricciones como sin restricciones no resultan viables pues les ocasionarían pérdidas significativas.

6.3 Recomendaciones

1. A partir de los resultados de la presente disertación, es preciso profundizar el análisis de tarifas y costos fijos de operación a fin de evaluar los niveles de rentabilidad que se pueden alcanzar. Como se observó anteriormente, los precios de equilibrio supuestamente generarían un 100% de ocupación, sin embargo es preciso evaluar precios menores que motiven en mayor medida la compra de los boletos de la nueva aerolínea por encima de los de la competencia. Estos precios no podrán ser dramáticamente menores tampoco debido a los límites inferiores de costos como también la rentabilidad esperada. Se deberá lograr un equilibrio entre precios, combinación de tarifas con restricciones y sin restricciones y elementos de comercialización tales como horarios de vuelo además de características de servicio principalmente requeridas por los potenciales usuarios.
2. Debe evaluarse con un gran nivel de detalle la proporción de ventas con restricciones y sin restricciones con que una aerolínea *Low-Cost* puede operar en el mercado nacional, considerando cada ruta en forma específica en términos de su demanda de asientos y las características socio-económicas y capacidad de pago de los potenciales usuarios; no es recomendable asumir el comportamiento de una población o mercado al resto de poblaciones, especialmente en un mercado tan competitivo como el de transporte aéreo en donde una mínima diferencia de precios afecta enormemente a la reacción de la demanda.
3. Es preciso profundizar en los hábitos de viaje de los potenciales usuarios y cómo cambiarían si tuvieran disponible un servicio de transporte aéreo a precios que les resultan asequibles, a fin de estimar la demanda en cada mercado, lo cual impacta directamente en la capacidad ofertada al mismo. Esto es fundamental para la determinación del tamaño de la flota, considerando la dificultad tanto financiera como de disponibilidad al momento de incorporar o descartar aeronaves en la operación de la aerolínea *Low-Cost*.
4. El análisis del mercado para la nueva aerolínea no puede hacerse aislado de la competencia. En este sentido, debe estudiarse cuidadosamente la capacidad de reacción y posible comportamiento de las aerolíneas que actualmente operan en el mercado doméstico ante la introducción de una nueva competidora operando bajo un esquema *Low-Cost* en términos de los precios mínimos que pueden manejar en forma continua, su capacidad de introducir nuevos servicios similares y sus características operacionales que les permitan mantener su reacción durante la etapa de entrada de la nueva aerolínea.

5. Es necesario establecer el crecimiento que tendría la demanda en el tiempo ante la introducción de la nueva aerolínea a fin de definir la forma de crecimiento de la oferta de la misma, en términos de nuevas aeronaves y tiempo en que deberán incorporarse a la operación, adición de nuevas rutas e introducción de nuevos servicios que aseguren la permanencia de los usuarios en la aerolínea. Esta evaluación es importante en la medida en que la empresa debe estar en capacidad de enfrentar en forma eficaz la necesidad de crecimiento y seguir recibiendo a nuevos usuarios en lugar de perderlos por falta de capacidad para poder atenderlos.

BIBLIOGRAFÍA

Libros

- Baumol, W., MICROECONOMICS, PRINCIPLES AND POLICY, Harcourt, Brace, Jovanovich, Orlando, 1991.
- Besanko, D. et al, ECONOMICS OF STRATEGY, John Wiley & Sons, Hoboken, 2007.
- Bombardier Aerospace, COMMERCIAL AIRCRAFT MARKET FORECAST 2006-2025.
- Córdova, P., Introducción a la Investigación por Muestreo, Ed. CEDATOS, 2006.
- Dirección General de Aviación Civil, ESTADÍSTICAS DE TRANSPORTE AÉREO, 2006.
- Dirección Nacional de Tránsito, ESTADÍSTICAS DE MOVIMIENTO DE VEHÍCULOS INTERPROVINCIALES, 2005.
- Knoke, D. et al, STATISTICS FOR SOCIAL DATA ANALYSIS, F.E. Peacock, 3ra. Ed, 1994.
- Mankiw, G., MICROECONOMIC PRINCIPLES, IV Ed. Harcourt Inc., 2006.
- Miller, Roger LeRoy, ECONOMIC ISSUES FOR CONSUMER. St. Paul: West Publishing Co. 1987.

Documentos académicos

- Jarach, D., FUTURE SCENARIOS FOR THE EUROPEAN AIRLINE INDUSTRY: A MARKETING-BASED PERSPECTIVE. Journal of Air Transportation, Vol. 9 – No. 2, 23-39, 2004.
- Mc Kechnie, D. et.al., CARVING A NICHE FOR THE NO-FRILLS CARRIER, AIR ARABIA, IN OIL-RICH SKIES, Journal of Air Transportation Vol. 12, No. 1 -2007.
- Mentzer, M., THE IMPACT OF DISCOUNT AIRLINES ON DOMESTIC FARES IN CANADA, Transportation Journal, Summer 2000.
- Netessine, S., Shumsky, R., Yield Management, The Warthon School, University of Pennsilvania, Febrero, 2002.

Artículos de revistas especializadas

- Boyd, A., Airline Alliance Revenue Management, OR/MS Today, Vol. 25, October 1998.
- Business & Commercial Aviation, Julio 2003, BOEING'S 717 BUSINESS EXPRESS, The McGraw-Hill Companies.
- Shipman, R., PEOPLE EXPRESS: THE BOOM AND BUST OF DEREGULATION'S DARLING, Airliners Magazine Jun-Jul 1995.

Estudios de Mercado

- CEDATOS, Estudio de Transporte Aéreo Doméstico en el Ecuador, 2003.
- CEDATOS, Estudio de Transporte Aéreo en la Ruta Quito – Guayaquil, 2006.

Páginas Web

- www.aerogal.com.ec
- http://www.airarabia.com/timeline.html
- www.airbus.com
- http://www.airlines.org/economics/energy/MonthlyJetFuel.htm, Monthly Jet Fuel and Consumption Report.
- www.atraircraft.com
- www.boeing.com
- www.bombardier.com
- www.dgac.gov.ec
- www.embraer.com, ERJ-145 FAMILY BROCHURE, Embraer Commercial Jets.
- www.icaro.aero
- www.lan.com
- www.tame.com.ec

Abstract

TRANSPORTE AÉREO: UN MODELO DE AEROLÍNEA DE BAJO COSTO PARA EL ECUADOR PERÍODO 2006-2010

Antecedentes

El advenimiento de los modelos de aerolíneas *Low-Cost* a nivel mundial han cambiado notablemente el mercado de transporte aéreo, con esquemas que promueven mecanismos que garanticen la capacidad de estas empresas para ofrecer servicios de menor precio en forma competitiva, sin perder rentabilidad ni perjudicar a la seguridad ni características de servicio inherentes a esta actividad. En el Ecuador no se ha introducido formalmente ningún modelo *Low-Cost*, a pesar de que ya existen esquemas simplificados de tarifas y ofertas de precios más bajos que los habituales. En este ambiente, la presente disertación analiza las condiciones del mercado y reacciones de los potenciales consumidores a una oferta de servicios basada en elementos de un modelo *Low-Cost* similares a los aplicados exitosamente en otros países.

Objetivos

Analizar las condiciones del mercado de transporte de pasajeros en el Ecuador entre los años 2006 y 2010 a fin de establecer el potencial de mercado para un modelo de aerolínea *Low-Cost* orientada al mercado doméstico. En forma específica la disertación analiza la oferta y demanda de servicios de transporte terrestre y aéreo, los hábitos y preferencias de los usuarios de transporte entre Quito, Guayaquil, Cuenca, Santo Domingo y Ambato, los elementos que consideran a la hora de decidir qué medio de transporte utilizan para sus viajes y el tamaño del mercado para una aerolínea que operaría bajo un modelo *Low-Cost*. En forma adicional, se analizará también –para los niveles de precios hallados en la disertación-, la viabilidad de una aerolínea *Low-Cost* en el mercado ecuatoriano términos de la rentabilidad de su operación en las condiciones actuales y futuras del mismo.

Resumen de la investigación

La disertación se desarrolló bajo un enfoque de investigación teórica aplicada, haciendo uso de los conocimientos de Microeconomía y Análisis Estadístico a fin de explicar los procesos que se dan en el mercado de transporte de pasajeros en el Ecuador. A partir de una línea de pensamiento de la Microeconomía Neoclásica basada en el estudio de la Teoría de Demanda del Consumidor se utilizó un método inductivo, considerando la forma en la que la teoría define al comportamiento del consumidor, sus reacciones ante cambios en los precios y características de los productos o servicios evaluados además del comportamiento de quienes componen la oferta de los mismos.

Luego de un detallado análisis teórico del comportamiento del consumidor se aplicó una investigación de fuentes primarias mediante muestreo probabilístico dirigida a usuarios de servicios de transporte seleccionados en hogares en Quito, Guayaquil, Cuenca, Santo Domingo y Ambato a fin de evaluar por una parte sus hábitos de viaje y medios de transporte utilizados en la actualidad, y su actitud, opinión y aceptación a diversos elementos que caracterizan a una operación de transporte aéreo *Low-Cost*. Aspectos tales como la relación directa con la aerolínea a la hora de adquirir un boleto, aceptación a restricciones de compra o uso de los boletos, el tipo de aeronave, horarios de vuelo y servicios a bordo fueron evaluados con los propios usuarios, así como los niveles de precios que estarían dispuestos a pagar por los mismos. Como resultado de la investigación se determinaron funciones de demanda del consumidor, dependientes de los precios de los servicios ofertados. Al mismo tiempo se determinó la función de oferta de servicios por parte de las aerolíneas, a fin de llegar al punto de equilibrio del mercado. La etapa final de la investigación comprendió la generalización de los modelos para el universo de las cinco ciudades estudiadas a fin de determinar el tamaño del mercado al que accedería una aerolínea *Low-Cost*. Estos resultados junto con el análisis de costos y rentabilidad de la operación *Low-Cost*, considerando las condiciones actuales y futuras del mercado de transporte doméstico, permitieron determinar su potencial financiero y de mercado.

Conclusiones

- El mercado actual se encuentra dominado por aerolíneas tradicionales con tarifas consideradas altas o inaccesibles para una gran mayoría de potenciales viajeros que en cambio sí aceptarían una propuesta *Low-Cost* convenientemente ajustada sus expectativas de servicio en el mercado ecuatoriano.
- Si bien el mercado busca precios más bajos, aceptando incluso las restricciones propias de una operación *Low-Cost*, los mismos no pueden llegar a niveles similares a los que actualmente se pagan en el transporte terrestre sin perjudicar a la rentabilidad de la operación, lo cual restringe la cantidad de potenciales usuarios de esta propuesta.
- El mercado define con claridad segmentos caracterizados por curvas de indiferencia respecto del tipo de servicio demandado, presupuestos y precios que los usuarios aceptan pagar por viajar.
- Los usuarios son altamente sensibles a las variaciones de precios, un pequeño cambio en el precio genera un gran cambio en la demanda de boletos aéreos reflejado en una alta elasticidad-precio de la demanda.
- Una aerolínea *Low-Cost* puede ser rentable en el mercado ecuatoriano en la medida en que cuente con elementos operacionales y administrativos que le permitan controlar sus costos sin perjudicar a elementos clave para los usuarios como son la seguridad, disponibilidad del servicio y calidad de atención.