



Estudio de los Niveles Tarifarios en el Mercado del Transporte Aéreo

Informe Final

Noviembre 2004

Las opiniones vertidas son de exclusiva responsabilidad de Jorge Quiroz & Consultores Asociados S.A. y no representan necesariamente la opinión de la Junta de Aeronáutica Civil.

Resumen Ejecutivo	i
1 Introducción	1
2 Marco Regulatorio	6
3 Contexto del Estudio.....	10
4 Fuentes de Información.....	20
5 Los Datos: Análisis Preliminar.....	22
6 Modelo.....	40
7 Análisis Complementario.....	59
8 Conclusiones y Recomendaciones.....	69
Anexo 1: El Plan de Autorregulación Tarifario.....	75
Anexo 2: Algunas Limitantes a la Competencia.	84
Anexo 3: Marco Regulatorio: Evidencia Internacional	88
Anexo 4: Fuentes de información.	100
Anexo 5: Definición Aerolínea “Low-Cost”	107
Anexo 6: Análisis Variables Explicativas del Modelo de <i>Yield</i>	109
Anexo 7: Comparación de <i>Yield</i> con Argentina en Mercados Regionales	117
Anexo 8: Distribución de Tarifas por Mercado.....	119
Anexo 9: Planes Tarifarios.....	125

Los Niveles Tarifarios en el Mercado Aéreo Local Chileno

Resumen Ejecutivo

Es un hecho públicamente conocido que el mercado aéreo local chileno, al igual que varios mercados locales del mundo, exhibe niveles elevados de concentración, específicamente una sola línea aérea, Lan Airlines, concentra cerca del 83% del tráfico. Esta situación, que adquirió mayor relevancia después de la fusión entre Lan y Ladeco en 1995, ha motivado a la autoridad a regular el mercado.

La regulación se hace sobre la base de *yields comparados*. El “yield” se define como el cociente entre ingresos y pasajeros-kilómetros y corresponde, por ende, a lo efectivamente cobrado, en promedio, por una aerolínea en una ruta dada, durante un determinado periodo de tiempo. La regulación exige que en aquellas rutas donde Lan *no* tiene competencia, el yield no puede superar aquél observado en las rutas *de similar distancia*, donde sí existe competencia. En ausencia de rutas comparables competitivas, la regulación indica que deben mirarse yields internacionales.

Con cierta frecuencia surgen críticas al marco de regulación, tanto desde el público en general y observadores interesados, como desde la propia compañía. Desde la compañía, el marco de regulación se critica porque, entre otras cosas, se trata de una regulación *ex post* (sólo después de transcurrido un mes la compañía sabe si superó o no el yield del mercado con el que está siendo comparado) que muchas veces inhibe el desarrollo de nuevas rutas (nuevas rutas, que parten con menos carga, exigen tarifas más altas, pero la regulación pone un techo a las mismas, lo que las puede hacer inviables). Desde la opinión pública y otros grupos interesados, la crítica más frecuente es que las tarifas aéreas locales serían elevadas, culpándose explícita o implícitamente, a la elevada concentración de mercado y un marco de regulación que sería laxo.

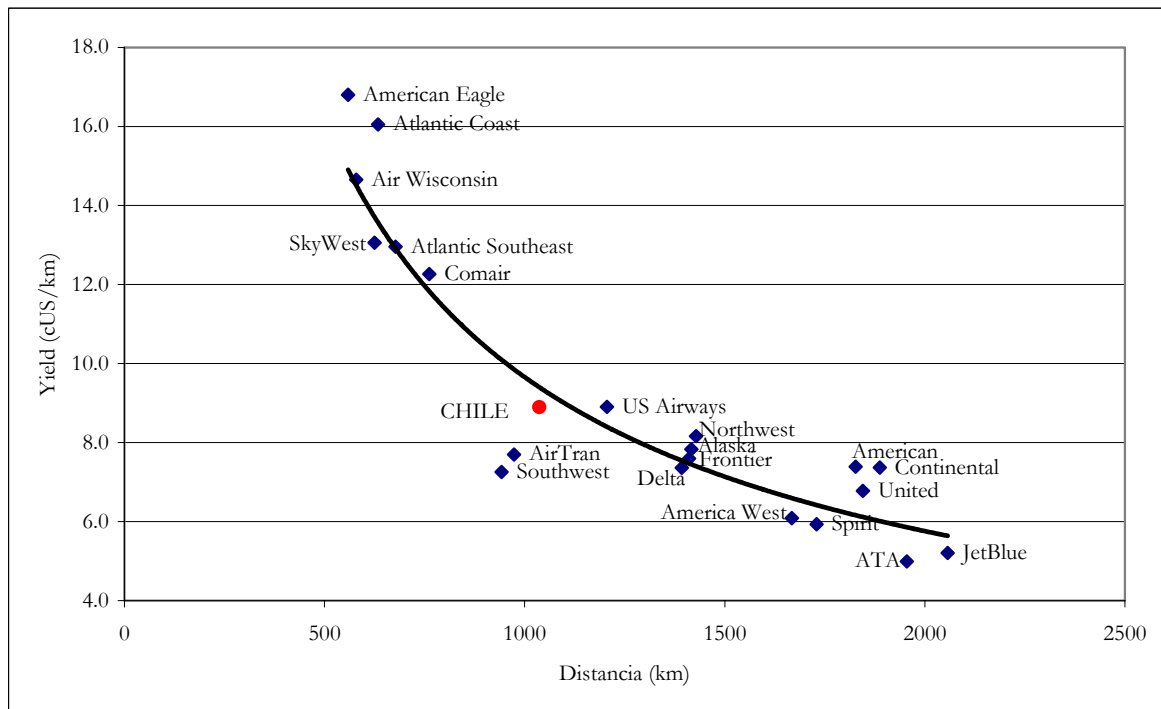
Por otra parte, otro antecedente relevante a considerar al momento del análisis es que Chile, no obstante la elevada concentración que exhibe, es uno de los países con un mayor grado de desregulación y de apertura en el contexto mundial, siendo un caso aislado en cuanto a la no exigencia de un porcentaje mínimo de capitales nacionales en una aerolínea local. Esto último ha quedado recientemente de manifiesto con la autorización a la aerolínea de capitales españoles, Aerolíneas del Sur, para iniciar su operación en Chile. Ello pone de manifiesto una situación de bajas barreras institucionales a la entrada al mercado. Sin embargo, si bien las barreras institucionales son bajas se argumenta a veces que podría haber otras barreras, propias del funcionamiento del mercado, que sean más elevadas. Esta condición de escasas barreras institucionales de entrada al mercado local sugeriría que los yields domésticos no se verían distorsionados por efectos de la regulación.

El presente estudio surge en ese contexto, y tiene por objetivo general determinar si el yield observado en Chile es “elevado” o no *en comparación con estándares internacionales*. El énfasis principal del estudio es empírico, no teórico. En términos más amplios, el estudio aspira a *sentar las bases de una metodología empírica, sólida y bien fundada, que permita comparar el yield del mercado local, con el observado en otros* y constituir por ende lo que podría ser el primer análisis empírico sistemático sobre el tema, que sirva de base para posteriores desarrollos futuros.

Los resultados principales son los siguientes:

- Para comparar “yields”, no se deben comparar puntos aislados sino, a lo menos, *curvas de yields*, porque es un hecho manifiesto que los yields, en todos los mercados, disminuyen con la distancia de la ruta de que se trate. Ello, debido a ciertos costos fijos cuya incidencia en los costos medios de la ruta caen a medida que el tramo viajado se extiende.
- Cuando se compara el yield promedio de Chile con la curva de yield de Estados Unidos de los vuelos domésticos, construida con los promedios de aerolíneas (cada aerolínea es un punto de la curva), se observa que el yield de Chile es consistente con la curva de los Estados Unidos. El resultado se ilustra en el Gráfico 1.

GRÁFICO 1: YIELD VS. DISTANCIA, MERCADO ESTADOUNIDENSE, AÑO 2003



Fuente: Elaboración propia en base a información de BTS y forma 20-F de Lan Chile

- *Similar resultado se obtiene cuando se compara el yield promedio de Chile con la curva de yield de Europa, construida también a nivel de aerolíneas.*
- Los resultados no cambian cuando el yield promedio de Chile, en vez de compararse con una curva de yields obtenida de los promedios de aerolíneas, se le compara con una curva de yields para Estados Unidos, obtenida como promedio de yields *por rutas* (cada ruta, un punto de la curva). En este caso, se observa que *el yield de Chile tiende más bien a ubicarse cerca de los yields de las aerolíneas “de bajo costo” estadounidenses.*
- En una aproximación más elaborada a los datos, se puede plantear que la curva “yield – distancia”, corresponde al modelo más simple posible, donde el yield se hace depender de una sola variable, la distancia. En un enfoque más general, el yield se podría modelar como función de variables adicionales a la distancia, destacando en particular el Pib Per Cápita (como proxy de costos locales), los factores de ocupación, y posibles variables mudas regionales. Cuando se plantea un modelo global de estas características (todas las aerolíneas del mundo), *nuevamente se encuentra que el yield promedio de Chile es estadísticamente idéntico al yield observado en el resto del mundo, después de controlar por este más amplio número de variables.*
- El resultado de que el yield promedio de Chile no es estadísticamente superior al observado en países como Estados Unidos, incluso controlando por otras variables, distintas de la distancia, es destacable. Esto, ya que es un hecho reconocido que la situación financiera de muchas de las compañías aéreas de Estados Unidos es frágil, de donde se podría inferir que los yields observados en dicho país pudieran ser inferiores a los de equilibrio de largo plazo.
- Cuando se comparan los yields de Chile con los de países de la región como Argentina, Perú y Brasil en cambio, se obtienen resultados mixtos. Por un lado, evidencia parcial sugeriría que la curva de yields de Chile estaría por bajo la de Brasil. Cuando se compara con Perú y Argentina sin embargo se obtiene el resultado contrario: la curva de yields de Chile aparece por sobre la de dichos países. En el caso de Argentina sin embargo, el mercado tiene una regulación de precios que impone una banda, y en muchas rutas se observa que el precio cobrado por las aerolíneas Argentinas cae cercano al techo de la banda. Lo anterior, sumado a la inexistente información pública acerca de la situación financiera de las aerolíneas que operan en Argentina, impide saber si los precios actuales serían los de equilibrio o sólo responden al actual sistema de bandas. Esto, atendiendo además a las numerosas distorsiones macro de la economía Argentina cuyo efecto último sobre las estructuras de costo de las compañías son en extremo difíciles de determinar.
- Finalmente, de modo complementario a las comparaciones de yields, el estudio presenta una comparación de los niveles de oferta (“asientos kilómetro per cápita”) de Chile con el resto del mundo. Si existe algún hecho

indiscutido en la teoría de organización industrial es que las firmas, cuando tienen efectivo poder de mercado, tienden a restringir la oferta. De ahí la importancia de este análisis complementario. Se modeló la oferta en cada país como función del PIB per cápita PPP (corregido por paridad de poder de compra) en un modelo de sección cruzada que incorporó 48 países. Los resultados econométricos indicaron, nuevamente, que el nivel de oferta existente en Chile es comparable con los estándares internacionales – incluso está levemente por sobre éstos, pero no con una diferencia estadística significativa --, una vez que se controla por el nivel del PIB per cápita PPP.

Los resultados obtenidos no muestran evidencia de problemas en los niveles de precios de Chile cuando se compara con los precios mundiales y se controla por terceros factores observables y relevantes. Más aún, se aprecia que los precios son similares en las rutas competitivas y no competitivas, lo que estaría en línea con el objetivo de la autorregulación. Este resultado sugiere que el origen de las críticas existentes en el mercado no sería en nivel de precios, sino el desconocimiento del público en general de este mercado. En este sentido, resulta recomendable aumentar el nivel de información del sector, elemento básico en el funcionamiento de todo mercado competitivo. Una alternativa a considerar podría ser requerir de las líneas aéreas, en tanto el mercado continúe exhibiendo los niveles de concentración que actualmente tienen, que ponga a disposición del público información financiera separada relativa a los estados de resultados de su operación doméstica.

1 Introducción

El grado de competencia existente en el mercado aéreo chileno se ha convertido en un tema intensamente debatido, especialmente a partir de la fusión de Lan Chile y Ladeco en 1995. A pesar que muchos economistas señalan que en este mercado las barreras de entrada serían bajas y, por lo tanto, el poder de mercado se vería limitado por la entrada potencial de competidores¹, la sostenida alta participación de Lan en el mercado local derivada de la fusión ha sido un punto controvertido desde entonces. Esta controversia se intensificó durante el período previo a la concreción de la fusión, cuando ésta fue rechazada en dos oportunidades por la Comisión Preventiva Central, hasta ser aprobada por la Comisión Resolutiva bajo ciertas condiciones, entre ellas el plan de autorregulación tarifaria. Bajo este plan, la Comisión Resolutiva impuso la prohibición a Lan Chile y Ladeco de cobrar tarifas mayores en las rutas consideradas no competitivas versus aquellas consideradas competitivas. Dicha condición no ha evitado los constantes reclamos de consumidores y algunas autoridades, así como tampoco parece dejar completamente conforme a la compañía.

En el último tiempo han aparecido también otras voces críticas al poder de mercado del grupo LAN, tales como agencias de viaje y concesionarios de aeropuertos. Las agencias de viaje han esgrimido la condición dominante del grupo Lan en el marco de la discusión por la disminución de comisiones y modificaciones al plazo de pago. Por su parte, algunos concesionarios de aeropuertos culpan a la aerolínea de la baja en el flujo de pasajeros observada en los últimos años, argumentando que se habría debido a significativos aumentos de precio efectuados por la aerolínea.

Pese a la validez que se pueda asignar a cada uno de los argumentos que se esgrimen, finalmente la evaluación acerca del nivel de precio y de la utilidad que ha significado el plan de autorregulación exige un análisis empírico. A este respecto resulta pertinente señalar que desde el punto de vista analítico, la concentración en un mercado abierto viene dada por las características propias de ese mercado, por lo que un aumento de concentración no es

¹ En particular ver Paredes (2002): “Competencia en el Mercado Aéreo Doméstico de Chile”, Documento de Trabajo N° 191, Departamento de Economía, FACEA Universidad de Chile.

necesariamente sinónimo de un aumento de precios. De hecho, muchas veces ocurre lo contrario.²

La constante discusión acerca del grado de competitividad del mercado es lo que motiva el presente estudio, el cual busca realizar una comparación entre el nivel de precios observado en Chile y el de otros países.

1.1 La literatura internacional

Variados estudios tratan de responder la pregunta respecto del nivel de competencia del mercado aeronáutico. Para ello proceden a partir de datos para un mercado particular o bien para un conjunto de mercados y, dependiendo del alcance del estudio, se extraen conclusiones aplicables al caso más general. Sin embargo, una característica fundamental de esta literatura es el reconocimiento que el nivel de competencia de un mercado no es un tema que se pueda zanjar *a priori* en base a consideraciones teóricas o una observación casual de dicho mercado. En un mercado con una sola línea aérea pueden prevalecer precios competitivos; a su vez, una ruta con varios operadores puede tener un operador con poder de mercado y precios por sobre los que prevalecerían en competencia perfecta.

Esto se debe en parte a las características particulares del servicio aéreo, el que presenta varias etapas y, por lo tanto, tiene más de una dimensión relevante en la utilidad que presta a los pasajeros. Las características distintas del precio que determinan la selección de una línea aérea particular son de tal importancia que Gayle (2004) se pregunta: “*Does price matter?*” (“¿Importa el precio?”).³ Por otra parte, el poder de mercado puede estar dado por otras características técnicas del mercado, como las economías de densidad o las restricciones en la capacidad de los aeropuertos.

² Algunos especialistas en Organización Industrial han desarrollado estas ideas, particularmente John Sutton en sus libros *Sunk Costs and Market Structure*, MIT Press, 1991 y *Technology and Market Structure*, MIT Press, 1998.

³ Gayle, P. (2004): “Does price matter? Price and non-price competition in the airline industry”, *Econometric Society 2004 North American Summer Meetings* 163, *Econometric Society*. El paper concluye que características como los horarios de vuelo, programas de viajero frecuente, la calidad de la atención en el vuelo y otras resultan tanto o más relevantes al momento de elegir una aerolínea que el precio.

Es por ello que la industria aeronáutica es materia recurrente de la corriente de literatura que se da en llamar “Nueva Organización Industrial Empírica” (NEIO por sus siglas en inglés), la cual caracteriza a las firmas que operan en una industria a partir de *parámetros de conducta*, los cuales busca determinar empíricamente. Dichos parámetros reflejan el poder de mercado de la firma, permitiendo distinguir empíricamente entre mercados monopólicos (o totalmente coludidos) y mercados con competencia perfecta e incluso, dependiendo del modelo utilizado, distinguir entre distintos tipos de oligopolio.

Un ejemplo de esta literatura es el artículo de Fischer y Kamerschen (2003), que combina el análisis de sección cruzada (como el utilizado en el presente trabajo) con el de la NEIO. Dicho enfoque le permite a este trabajo determinar la existencia de poder de mercado por parte de ciertas líneas aéreas en ciertas rutas. Sin embargo, el análisis de este artículo en particular y de la NEIO en general requiere información financiera sobre las líneas aéreas: como mínimo sus ingresos y algunos indicadores de sus costos para un período largo de tiempo. Estos datos no están directamente disponibles en el caso de LAN ni de sus competidoras, por lo cual no es claro que el enfoque se pueda implementar exitosamente en el caso chileno.⁴

Otro análisis en el mismo espíritu es llevado a cabo por Fageda (2004),⁵ que estudia la competencia en el mercado aéreo español utilizando una muestra representativa de sus rutas domésticas para los años 2001 y 2002. Con ella, estudia tanto el grado de competencia del mercado como la extensión de las *economías de densidad* (es decir, asociadas al volumen de operaciones en cada ruta) presentes en él. Este estudio llega a la conclusión que Iberia goza de poder de mercado, imponiendo precios por sobre los de competencia incluso en rutas de menos de 600 kilómetros para las cuales generalmente se asume como relevante la competencia de otros modos de transporte. Más aún, la econometría sugiere que el factor que causa este poder de mercado no está en el aire: es la dominancia en los aeropuertos la que pone a Iberia en una posición dominante en el mercado, permitiéndole cobrar precios

⁴ Es posible que un trabajo adicional de recolección de datos con apoyo de la JAC pudiese hacer posible la aplicación de dicho enfoque.

⁵ Fageda, X. (2004): “Estimación de los Parámetros de Conducta y Coste en el Mercado Español de Transporte Aéreo”, presentado en el VII Encuentro de Economía Aplicada de España celebrado en Junio 2004.

por sobre el de competencia. Cabe notar, sin embargo, la existencia de múltiples rutas españolas en las cuales hay sólo un operador. La conclusión del estudio de Fageda es que esta circunstancia no se debe principalmente a la dominancia de Iberia, sino más bien a la presencia de economías de densidad. Evidencia de esto es que en el mercado español, cuando una ruta acarrea menos de 200,000 pasajeros por temporada, casi seguramente esta será servida sólo por un operador.

Este interesante análisis no es posible de efectuar en el caso chileno, dado que se requiere de un conjunto de datos que difícilmente puede ser obtenido públicamente, ya que necesita del conocimiento de las tarifas cobradas en una ruta para un periodo largo de tiempo.⁶

De esta manera, los análisis del tipo NEIO que se han llevado a cabo en la literatura económica respecto del mercado aeronáutico chocan con la disponibilidad de datos existente para el caso chileno. Luego, el presente trabajo opta por un método aplicable a partir de información públicamente disponible y que se basa, más que en la evolución temporal de las líneas aéreas nacionales, en la comparación entre éstas y las líneas aéreas internacionales para un momento dado del tiempo, en lo que se denomina un análisis de sección cruzada.

1.2 Organización del trabajo

Dadas las consideraciones aquí presentadas, el informe se organiza en secciones que podemos agrupar conceptualmente en tres partes, como sigue. La **primera parte** incluye las secciones 2 y 3, que proveen los antecedentes que permiten enmarcar el estudio. La sección 2 presenta una descripción del marco regulatorio vigente en Chile y una comparación respecto a otros países (EE.UU., Europa, Canadá, Brasil, Perú y Argentina). La sección 3 analiza la evolución de la industria aerocomercial tanto en el mundo como en Chile, de modo de contextualizar el análisis subsiguiente.

⁶ Ídem nota 2.

La **segunda parte** comprende el análisis mismo que se lleva a cabo en el presente estudio, presentado en las secciones 4 a la 8. La sección 4 señala las fuentes de datos utilizadas en el estudio, para en la sección 5 presentar una primera modelación de los mismos. La sección 6 presenta el modelo de comparación de *yields* propuesto y en la sección 7 se presentan algunos análisis complementarios al modelo principal. Finalmente en la sección 8 se presentan las conclusiones y recomendaciones de este estudio.

La **tercera parte** del informe está compuesta por los **anexos 1 al 8**, los cuales aportan diversos antecedentes adicionales que apoyan el análisis presentado. El Anexo 1 detalla el plan de autorregulación tarifaria al cual está sujeto LAN. El Anexo 2 señala algunas situaciones que potencialmente limitan el grado de competencia en el mercado Chileno. El Anexo 3 presenta evidencia internacional comparativa respecto del marco regulatorio vigente en distintos mercados aeronáuticos. El Anexo 4 detalla las diversas fuentes de información consideradas en el informe. El Anexo 5 explicita la definición de lo que se considera una aerolínea “Low Cost”. El Anexo 6 presenta una a una las variables explicativas del modelo de *yield*, analizando sus efectos. El Anexo 7 se enfoca específicamente en el caso del *yield* argentino, llevando a cabo una comparación de las rutas definidas como “regionales”. Finalmente, el Anexo 8 presenta la distribución por tarifa que se observa en cada uno de los mercados nacionales.

2 Marco Regulatorio

Las bases de la política de aviación comercial chilena fueron sentadas a fines de la década del setenta, con el Decreto Ley N° 2.564 del año 1979. En él, se instituye una política de cielos abiertos, permitiendo el libre ingreso al mercado, estableciéndose libertad tarifaria para los operadores del transporte aéreo. Cabe destacar que en esa fecha Lan Chile y Ladeco operaban casi el 100% del tráfico local.

Pese a la vocación de libre mercado que establece la legislación, las credenciales de competitividad en el sector han estado permanentemente en duda debido a la importante concentración que en él se observa. Estos cuestionamientos se intensificaron con mayor fuerza a partir de **la integración operativa de LanChile y Ladeco el año 1995**.

Dicha situación fue tomada en cuenta en su oportunidad por el organismo encargado de proteger la libre competencia, por lo que éste estableció como condición para aprobar la fusión de dichas aerolíneas el que ellas sometieran para aprobación de la Comisión Preventiva un **plan de autorregulación tarifaria**. De este modo se buscaba limitar el poder de mercado que podría tener la aerolínea fusionada.

La aprobación de dicho plan no estuvo exenta de polémica. El plan presentado por LanChile y Ladeco fue rechazado por la Comisión Preventiva en dos oportunidades, siendo finalmente la Comisión Resolutiva la que, desestimando algunos considerandos de la Comisión Preventiva, aprobó el plan presentado por las empresas en la resolución 496 de Octubre de 1997.

En su parte medular, el plan de autorregulación⁷ clasifica los mercados como competitivos (aquellos a los cuales otras líneas aéreas acceden al menos con una frecuencia diaria) y no competitivos (los demás). Utilizando esta clasificación, se estableció que la tarifa promedio mensual por kilómetro (*yield*) de los mercados no competitivos no podía superar a la tarifa

⁷ En el Anexo 1 se presenta un mayor detalle del plan de autorregulación vigente, junto con un análisis de su funcionamiento y algunas críticas a su diseño que han sido planteadas por diversos actores.

promedio mensual por kilómetro de los mercados competitivos⁸. Del mismo modo, el plan selecciona cinco rutas internacionales,⁹ estableciendo que la tarifa nacional no competitiva no podrá superar en más de un 22,1% la tarifa promedio por kilómetro cobrada en las rutas internacionales seleccionadas¹⁰.

Como se ha mencionado, la existencia del plan de autorregulación no ha mitigado los constantes reclamos del público y autoridades en cuanto a que la aerolínea dominante estaría abusando de su poder de mercado.¹¹

No obstante lo anterior, el mercado de la aviación comercial en Chile se puede definir como un mercado donde existe libertad tarifaria, aunque se mantiene la necesidad para las líneas aéreas de registrar sus tarifas; existe libre acceso y no existe límite de control para la participación extranjera en una aerolínea local. En este sentido, el mercado chileno es uno de los mercados con un mayor grado de desregulación y de apertura en el contexto mundial.

En efecto, el Cuadro 1 muestra la situación para seis países en estas tres variables analizadas para el caso chileno (libertad de entrada, límite a la participación extranjera y régimen tarifario).

⁸ La comparación se realiza en rutas de distancias similares.

⁹ Las rutas internacionales seleccionadas son: Santiago-Buenos Aires, Santiago-Montevideo, Santiago-Lima, Santiago-Sao Paulo y Santiago-Río de Janeiro.

¹⁰ Este valor surge de corregir el efecto del IVA en parte de los costos junto con un margen de tolerancia.

¹¹ En el Anexo 2 se discute, sin pretender ser exhaustivos en el análisis, algunas limitantes potenciales a la competencia presentes en el mercado doméstico chileno.

CUADRO 1: VARIABLES REGULATORIAS EN PAÍSES SELECCIONADOS¹²

País	Acceso al Mercado	Límite Participación Extranjera	Esquema Tarifario
EE.UU.	Libre	25%	Libre
Europa	Libre	50%	Libre
Canadá	Libre	25%	Libre
Argentina	Regulado	50%	Regulado: Banda de Precios
Perú	Libre	50% (70%) ¹³	Libre
Brasil	Regulado	20%	Semi-Libre con registro (requiere autorización para alzas generales)
Chile	Libre	Sin Límite	Libre con registro

Fuente: Elaboración Propia.

De los países analizados, el acceso al mercado sólo se encuentra regulado en Brasil y Argentina. Este último país también presenta un sistema que determina los precios mínimos y máximos permitidos. En Brasil, si bien existe libertad tarifaria para la publicación de nuevas tarifas, no sucede lo mismo en el evento que una aerolínea desee aplicar un alza pareja en todos los niveles tarifarios que ofrece. Para tratar estas alzas generalizadas, las aerolíneas se reúnen con el regulador una vez al año y en base a un análisis de la evolución de los costos se determina el porcentaje de ajuste a aplicar.

El Cuadro 2 presenta la concentración en el mercado doméstico para un conjunto de países junto con la participación de mercado de la principal aerolínea en cada país.

De la tabla es posible concluir que Chile no es un caso aislado en cuanto a poseer un mercado doméstico con una alta concentración: varios mercados presentan índices de Herfindahl iguales o mayores a Chile.

Por su parte, cabe notar que el mercado estadounidense es aquel que presenta una menor concentración, lo cual resulta de interés, pues es además un mercado para el cual se dispone un amplio conjunto de información para efectos de comparación.

¹² El Anexo 3 presenta una descripción con mayor detalle de la evolución y el marco regulatorio del mercado doméstico en estos países.

¹³ El código aeronáutico peruano establece el límite en 50%, sin embargo, una norma aclaratoria posterior establece que ese porcentaje debe ser mantenido por 6 meses luego del cual el límite aumentaba hasta 70%.

CUADRO 2: CONCENTRACIÓN DE MERCADO

País	Participación doméstica de la mayor aerolínea (incl. subsidiarias) (más de 500,000 pasajeros al año)	Índice Herfindahl(*) en mercado doméstico
Estados Unidos	17%	0.11
Reino Unido	45%	0.11
Brasil	33%	0.26
Australia	50%	0.50
Canadá	59%	0.51
Francia	69%	0.55
España	45%	0.55
Japón	49%	0.59
Finlandia	75%	0.60
Alemania	82%	0.69
México	50%	0.72
Chile	83%	0.72
Dinamarca	100%	1.00
Grecia	100%	1.00
Islandia	100%	1.00
Holanda	100%	1.00
Noruega	44%	1.00
Portugal	100%	1.00
Suecia	71%	1.00
Argentina	85%	0.73

Fuente: Base de datos "OECD International Regulation Database" (datos al año 2000)

Dato de Chile: Elaboración propia en base a pasajeros kilómetro año 2003, reportado por la JAC.

Dato de Argentina: Elaboración propia en base a notas de prensa, diario La Nación.

(*) El Índice de Herfindahl se calcula mediante la suma de los cuadrados de las participaciones de mercado de cada uno de los actores en el mercado. El índice se aproxima a cero en el caso de mercados competitivos y es igual a 1 en el caso de un monopolio

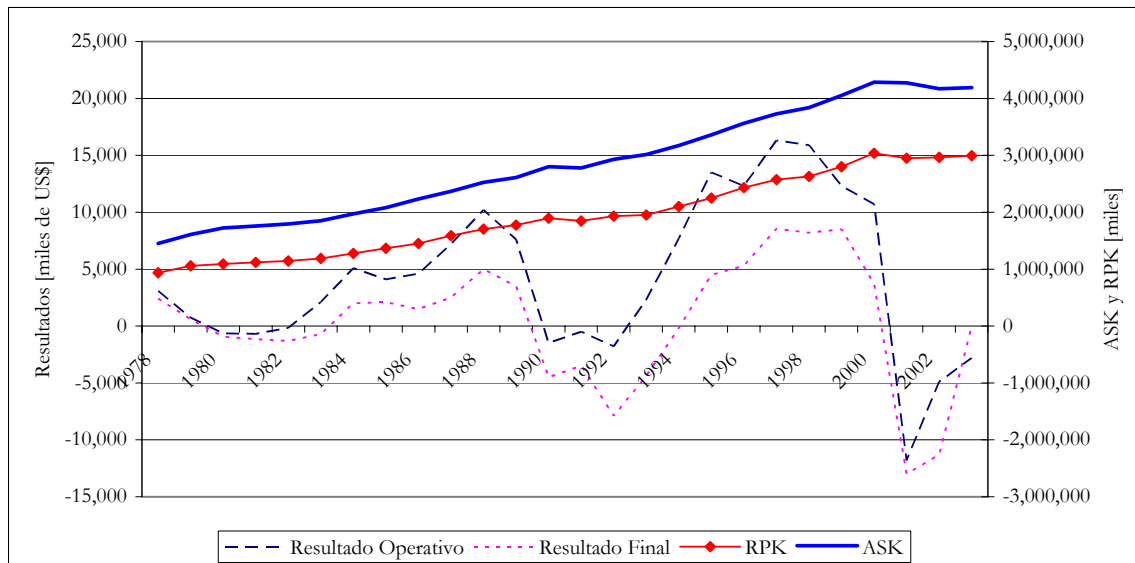
3 Contexto del Estudio

Previo a una formulación detallada de la metodología de comparación de *yields* es relevante analizar cuál es el contexto histórico en el cual la comparación tiene lugar, dado que al hacer un análisis de niveles tarifarios es importante considerar si la situación actual se puede suponer de equilibrio o de transición dentro del desarrollo de la industria aeronáutica. Este aspecto es importante para que los resultados que se obtengan sean entendidos dentro del contexto correcto. De ahí la relevancia de analizar lo ocurrido con la industria de la aviación comercial en los últimos años, tanto en el mundo como en Chile en particular.

3.1 Evolución Industria Mundial

A partir de 1978 con la desregulación del mercado estadounidense y desde 1986 con el comienzo de los cambios en la Unión Europea, se puede comenzar a hablar de una liberalización del mercado doméstico en un importante número de países. En este contexto resulta pertinente analizar que ocurrió con los resultados de las empresas a partir de estos años.

GRÁFICO 1: EVOLUCIÓN INDUSTRIA AÉREA MUNDIAL.



Fuente: *World Airline Operational & Financial Results, International Civil Aviation Organization (ICAO)*

RPK (*Revenue Passenger Kilometre*): mide el número de pasajeros pagados ajustado por la distancia de viaje

ASK (*Available Seat Kilometre*): mide la oferta de asientos disponible ajustada por la distancia de viaje.

Tal como se apreciaba en el Gráfico 1, la industria ha pasado por tres crisis de distintos grados durante los últimos 25 años. La última y más grave de todas, ocurrida después de los eventos de Septiembre del 2001, se tradujo en un estancamiento del número de pasajeros kilómetro a partir del año 2001, sumado a fuertes pérdidas de la industria como un todo. Esta situación se ha comenzado a estabilizar recién en los últimos años, pero con gran parte de las aerolíneas en Estados Unidos aún reportando pérdidas operacionales (BTS). Esta situación implica ser cuidadoso con los análisis que se realicen utilizando los *yields* de estas compañías, **ya que no está claro que sean representativos de una industria competitiva en el mediano plazo**. En otras palabras, el hecho que una empresa privada posea precios mayores al del resto de sus competidores cuando éstos tienen pérdidas no es señal que su política de precios refleje un comportamiento no competitivo

Una forma de ver este efecto más en detalle es ver la evolución de los márgenes netos por área.

CUADRO 3: EVOLUCIÓN MARGEN NETO PRINCIPALES AEROLÍNEAS EN EL MUNDO
POR ÁREA GEOGRÁFICA

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	1996-2000	2001-2003
Norte America	2.9%	5.0%	4.3%	4.6%	1.9%	-6.5%	-9.2%	-5.5%	3.8%	-7.1%
Europa	0.7%	3.0%	3.7%	2.2%	-0.8%	-3.1%	0.7%	-1.2%	1.8%	-1.2%
Asia-Pacífico	1.9%	0.1%	0.5%	3.1%	3.2%	-1.7%	2.7%	0.9%	1.8%	0.6%
Latino America	6.6%	4.0%	0.1%	-3.9%	-4.2%	-8.2%	-9.9%	-0.8%	0.5%	-6.3%
Chile	5.5%	6.6%	2.9%	3.8%	3.4%	0.8%	2.1%	5.1%	4.4%	2.7%

Fuente: Elaboración propia en base a datos Airline Bussines y Forma 20-F para la aerolínea Chilena.

La información de Airline Business incorpora información de las 150 principales aerolíneas en el mundo (según ingresos) y luego las clasifica según el área geográfica donde cada aerolínea esta basada. La información de Chile sólo incorpora información del grupo LAN al ser el único antecedente público disponible.

En el cuadro anterior se puede apreciar un cambio importante entre ante y después del año 2001, con una caída de márgenes que hizo que en todas las zonas estos fuesen negativos salvo en el Asia-Pacífico y Chile.

En este punto, es importante considerar qué tipo de ayuda pueden estar recibiendo las aerolíneas estudiadas, tanto ayuda estatal directa como ayuda indirecta o ayuda potencial, la cual podría repercutir en la actual política de precios de estas empresas.

Si bien este efecto puede ser difícil de cuantificar, y por lo tanto de estimar en términos precisos, se debe tener en cuenta al momento de presentar los resultados del trabajo.

3.2 Evolución Industria Aérea en Chile

La Industria aerocomercial en Chile no ha estado ajena a la problemática que enfrenta la industria a nivel global. Sin embargo, la alta concentración que en ella se observa ha generado múltiples cuestionamientos en el último tiempo.

A continuación se presentan diversos antecedentes que permiten darle contexto al análisis que se exponen en las siguientes secciones de este informe.

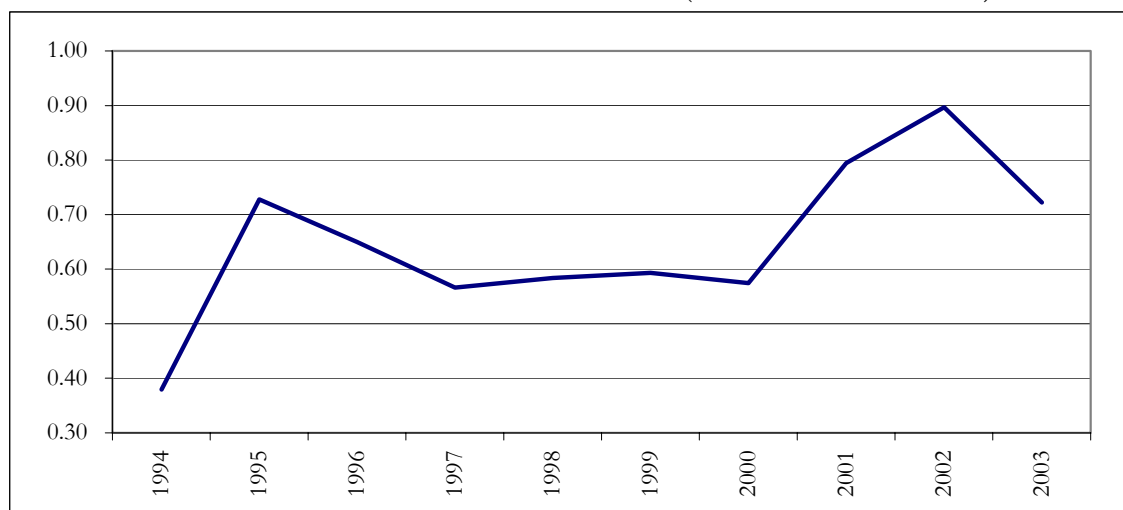
3.2.1 Concentración de Mercado

Para observar la evolución del grado de concentración de mercado se utiliza el índice de Herfindhal. Este índice constituye una mejora respecto a sólo contar el número de participantes por mercado, pues realiza un ajuste según las distintas participaciones de mercado, al sumar el cuadrado de la participación de mercado de cada aerolínea. Así el índice se aproxima a cero en el caso de mercados competitivos y es igual a 1 en el caso de un monopolio.

El Gráfico 2 ilustra la evolución de la concentración de mercado en los últimos 10 años, consolidando el tráfico de LanChile y Ladeco como una sola empresa a partir del año 1995, año en que fue aprobada su fusión.

La tabla bajo el gráfico ilustra las principales aerolíneas que tuvieron alguna operación cada año.

GRÁFICO 2: CONCENTRACIÓN DE MERCADO (ÍNDICE DE HERFINDHAL)



	LAN	LAN	LAN	LAN	LAN	LAN	LAN	LAN	LAN	LAN
Aerolíneas	LADECO			AVANT	AVANT	AVANT	AVANT	AVANT	SKY	SKY
Presentes	NATIONAL	NATIONAL	NATIONAL	NATIONAL	NATIONAL		AERO	AERO	AERO	

Fuente: Elaboración propia en base a información de tráfico de la JAC

AERO=AeroContinente.

No resulta sorprendente que el grado de concentración del mercado doméstico aumente significativamente a partir de la fusión de LanChile y Ladeco. Durante los últimos 10 años el mercado doméstico ha pasado de poseer 2,6 competidores efectivos¹⁴ el año 1994 a 1,4 competidores efectivos el año 2003.

Durante este proceso, en cuanto a concentración se refiere, el mercado vivió un período de relativa estabilización entre el año 1997 y 2000, alcanzando niveles cercanos a los que se tendrían con dos aerolíneas compartiendo el mercado en partes iguales. En los años siguientes, el nivel de concentración aumentó de forma importante, principalmente por la pérdida de mercado y posterior salida de Avant, el segundo operador en importancia en el mercado en los años precedentes. En este sentido, el hecho que Aerocontinente nunca hubiese alcanzado la participación de mercado de Avant, a lo que se agrega su salida no

¹⁴ El número de competidores efectivos, es el inverso del índice de Herfindahl. Su utilidad reside en que resulta una medida más intuitiva del grado de competencia en un determinado mercado.

anticipada, claramente produjo un efecto significativo al dejar al grupo LAN con una concentración casi absoluta, durante gran parte del año 2002.

Es esta concentración de mercado experimentada en los últimos años lo que ha alimentado las constantes críticas al estado de la industria local y lo que motiva entre otras cosas la realización del presente estudio.

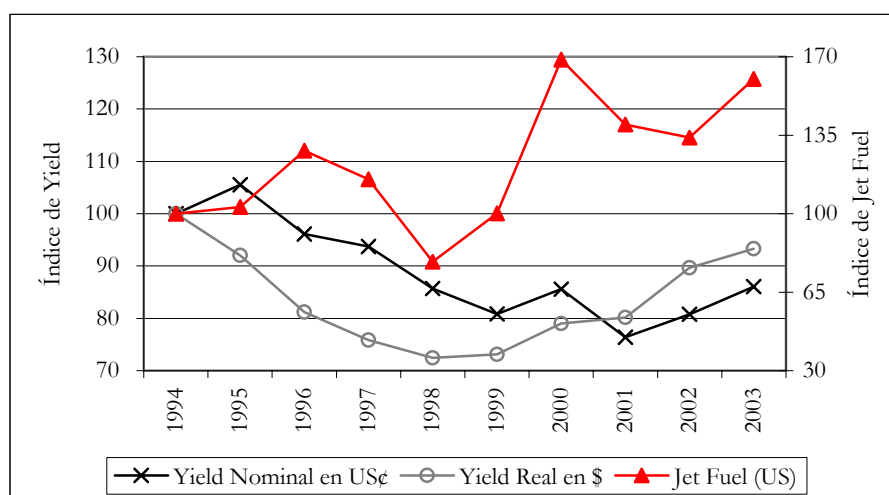
3.2.2 Evolución de Precios

Como una primera aproximación al nivel de precios de pasajes aéreos en el país, el Gráfico 3 ilustra la evolución del *Yield*¹⁵ promedio real en pesos y nominal en dólares del mercado doméstico¹⁶ durante los últimos 10 años. Esta última medida resulta relevante en el entendido que una gran proporción de los costos de una aerolínea son en dólares, por lo tanto, resulta apropiado su uso como indicador de precios.. El Gráfico 3 también ilustra, a efectos de comparación, la evolución del precio del combustible usado por las aerolíneas.

¹⁵ Tarifa promedio por kilómetro-pasajero transportado.

¹⁶ Los datos corresponden a información del grupo LAN, los que dado su significativa participación de mercado durante el período bajo análisis, constituyen un buen indicador del nivel de precios en el país. Sin embargo, su utilidad como indicador varía a lo largo del período de análisis al tener una participación de mercado que fluctúa entre 44% el año 1994 y 83% el año 2003. Del mismo modo, se debe considerar que la información de Ladeco sólo se consolida a partir del 01 de Julio de 1997.

GRÁFICO 3: ÍNDICE EVOLUCIÓN YIELD DOMÉSTICO.



Fuente: (a) Yield: Información financiera grupo LAN presentada en la forma 20-F a la Security and Exchange Comisión estadounidense. (b) Inflación: Banco Central de Chile. (c) Jet Fuel: Promedio del precio spot de Europa, EE.UU. y Singapur (Airline Business).

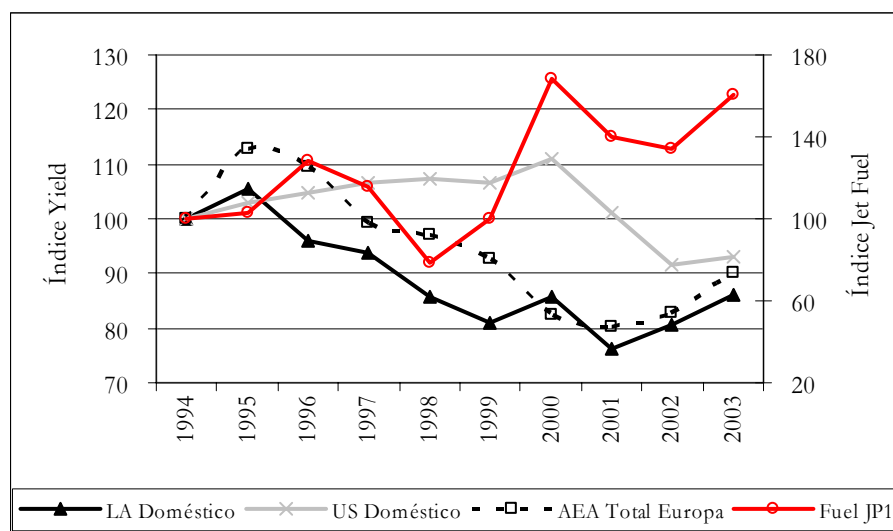
Se observa que a pesar del alza experimentada durante los últimos dos años, en términos promedio, el nivel de precio (yield en dólares) ha tenido una tendencia a la baja durante el período de análisis, consolidando una reducción de 14%.

Sin embargo, lo relevante para los pasajeros es el nivel de precios en pesos. Aquí también se observa un alza en el yield real durante los últimos dos años, no obstante registrar una reducción promedio de 7% en el período bajo análisis.

El Gráfico 3 permite observar también que la trayectoria decreciente del *yield* observada los primeros años desde la fusión de LanChile y LADECO se detiene el año 1999 y presenta desde entonces dos períodos de alzas tarifarias (el año 2000 y el período 2002-2003) que por un lado coincide con el alza del precio del combustible, pero por otro, también coincide con un aumento de concentración de mercado en los últimos años (ver Gráfico 2).

Como una forma de analizar en primera instancia si la evolución de los precios en Chile ha seguido el patrón observado en otros países del mundo el Gráfico 4 presenta la evolución del *yield* doméstico promedio en Chile, en Estados Unidos y en Europa¹⁷

GRÁFICO 4: ÍNDICE EVOLUCIÓN *YIELD* DOMÉSTICO EN CHILE, EE.UU. Y EUROPA



Fuente: (a) Yield domestico: forma 20-F. (b) Yield Europeo: promedio de las 31 principales aerolíneas europeas miembros de la Asociación Europea de Aerolíneas (AEA). (c) Yield Americano: promedio de las 22 principales aerolíneas estadounidenses miembros de la Asociación de Transporte aéreo estadounidense (ATA). (d) Fuel JP1: Airline Buesiness.

Se observa que la trayectoria de precios en Chile se mueve de modo cercano al *yield* Europeo. El *yield* estadounidense sin embargo, sigue una trayectoria disímil. En particular, el alza experimentada por el precio del combustible en los últimos años, y que se refleja en alzas de *yield* en Chile y Europa, no impacta del mismo modo el *yield* de EE.UU.¹⁸

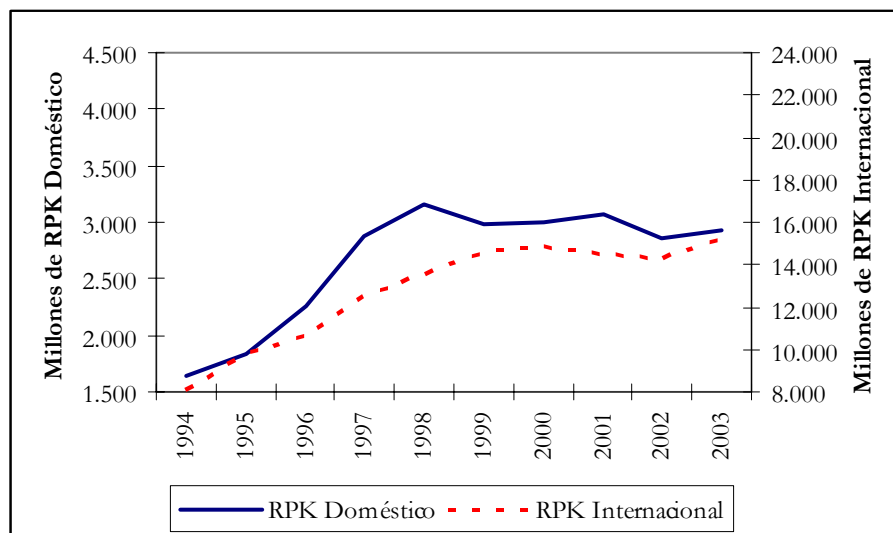
3.2.3 Tráfico

El Gráfico 5 ilustra la evolución del tráfico doméstico medido en pasajeros kilómetros tanto para el mercado doméstico como internacional (salidas+llegadas) en los últimos 10 años.

¹⁷ En el caso Europeo, el *yield* reportado da cuenta del nivel de precios considerando todo el territorio Europeo.

¹⁸ La sección 6.2.2 entrega elementos de análisis que ilustran como la coyuntura actual del mercado estadounidense podría explicar la desviación de los precios en EE.UU. respecto al alza en el *yield* de Chile y Europa en los últimos años.

GRÁFICO 5: EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO ANUAL EN RPK'S

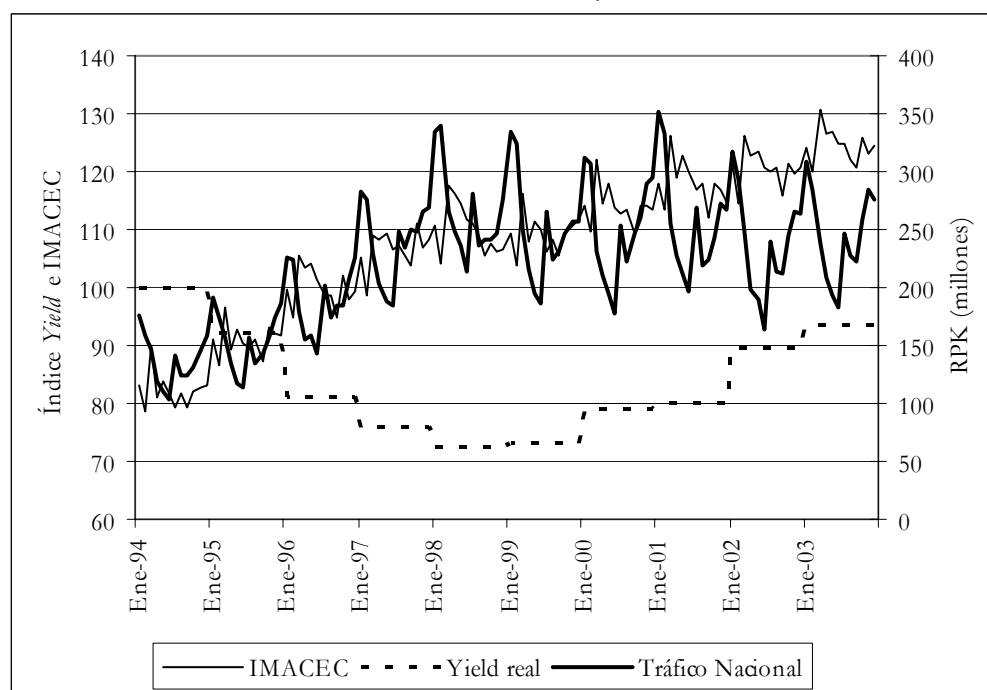


Fuente: Elaboración propia en base a información de tráfico de la JAC

Tal como se aprecia en el Gráfico 5, tanto el tráfico doméstico como internacional presentaron una importante trayectoria al alza durante los años 1994-98. En el caso doméstico, el tráfico alcanzó un *peak* el año 1998 para luego bajar y estabilizarse en un nivel un 6% menor en promedio. Este evento coincide con la desaceleración de la economía chilena y una baja estructural en sus perspectivas de crecimiento de largo plazo. Por su parte, el tráfico internacional también experimentó una desaceleración, aunque con algún rezago respecto al tráfico doméstico, desaceleración que podría explicarse por los atentados del 11 de Septiembre del 2001.

El Gráfico 6 permite dar una primera mirada a como las variaciones de precio y de la actividad económica en el país han impactado el tráfico doméstico en los últimos años.

GRÁFICO 6: EVOLUCIÓN IMACEC, YIELD Y TRÁFICO.



Fuente: (a) Tráfico: cifras JAC. (b) IMACEC: Banco Central. (c) Yield: Forma 20-F.

El Gráfico 6 presenta, para el período 1994 – 2003, el tráfico nacional de pasajeros, el valor mensual del IMACEC (índice mensual de actividad económica) y el *yield* real en pesos (tarifa promedio cobrada por km.-pasajero, deflactada por IPC).

Se observa que el tráfico nacional de pasajeros presenta una marcada variación estacional, con máximos en Enero y mínimos en Junio. Sin embargo, más allá de estas variaciones estacionales el tráfico nacional se mueve de manera aproximadamente similar a la de la economía: durante la “época dorada” del crecimiento chileno su crecimiento estuvo en línea con el de la economía, para luego caer junto con la economía desde 1998 en adelante.

Sin embargo, se observa en algunos períodos un grado de divergencia entre el tráfico y la actividad económica, en particular al final de la muestra, lo que coincide con un alza en los precios observados por los consumidores. De esta manera, es posible colegir la presencia marcada de un efecto ingreso y un efecto precio.

En resumen, en el período estudiado se pueden concluir los siguientes puntos. Los tráficos han sido afectados por la desaceleración de la economía local, en el caso doméstico, y por los efectos del año 2001 en el caso internacional. En paralelo, el mercado ha visto afectado su nivel de concentración, el cual se había estabilizado en los últimos años de los '90. La concentración creció debido a la salida del segundo operador en importancia, Avant, y la posterior salida del competidor que buscaba reemplazarlo, AeroContinente. Finalmente, al revisar la evolución de los precios, se observa que en los últimos 10 años ellos han caído tanto en dólares nominales como en pesos reales, pese a presentar una tendencia al alza en los últimos años.

4 Fuentes de Información

El *yield*, la medida más usada en la industria aérea para referirse al nivel de precios, se define como el precio promedio por pasajero kilómetro transportado¹⁹. De este modo, su valor, que representa el promedio de las tarifas que pagó cada uno de los pasajeros transportados, es ajustado por la distancia recorrida por cada pasajero.

Así, para conocer el *yield* en una determinada ruta, no sólo basta conocer las distintas tarifas que se ofrecen, sino que se debe conocer además el número de pasajeros que pagó cada uno de los precios ofrecidos.²⁰

Para el desarrollo del presente estudio se cuenta con dos niveles de información para la obtención del *yield*. En primer lugar para la mayoría de los casos se cuenta con datos de *yield* por aerolínea para un determinado período de tiempo y que da cuenta de la totalidad de las rutas donde cada aerolínea opera (para algunas aerolíneas, aunque no todas, se cuenta con datos que diferencian entre operación doméstica e internacional). El segundo nivel de información permite estimar el *yield* en cada una de las rutas donde opera cada aerolínea. Esta información, sin embargo, sólo está disponible para tres países sudamericanos (Chile, Perú y Argentina).

Específicamente, para el análisis que sigue se contó con la siguiente información²¹:

EE.UU.

- Yield para 20 aerolíneas (las principales) cada trimestre. Fuente: Reporte BTS
- Yield por mercado cada trimestre para todas las aerolíneas regulares. Fuente: DB1B, 10% tickets emitidos.

¹⁹ En rigor, dependiendo del país se utilizan distintas unidades de distancia, como también distinta moneda.

²⁰ Estas distintas tarifas ofrecidas que se traduce en la existencias de múltiples planes tarifarios se ha transformado en una característica distintiva de la industria a nivel mundial, y al mismo tiempo ha sido fuente de diversas críticas por parte de consumidores. El Anexo 9 presenta un análisis a este respecto.

²¹ Una descripción más detallada de las fuentes de información y sus limitaciones se encuentra en el Anexo 4.

Europa

- Yield para 25 aerolíneas el año 2003. Fuente: Memorias Anuales Aerolíneas y *Airline Business*.

Argentina y Perú

- Yield por ruta para cada aerolínea los meses de Abril, Mayo y Junio 2004. Fuente: Estimación Propia en base a información cinta MIDT y ATPCO.

Chile

- Yield por ruta para cada aerolínea los meses de Abril, Mayo y Junio 2004. Fuente: Estimación Propia en base a información cinta MIDT y ATPCO.
- Yield doméstico anual para la principal aerolínea. Fuente: Forma 20-F presentada ante la *Security and Exchange Comisión* (SEC) de EE.UU.

5 Los Datos: Análisis Preliminar

Una de las variables explicativas del nivel de *yield* más ampliamente encontrada en la literatura es la distancia de viaje. Esto, pues los costos que se deben incurrir en un vuelo tienen una componente importante de costos que no dependen de la distancia recorrida: costos vinculados al despegue y aterrizaje, derechos de aeropuerto, manejo de pasajeros, etc. En este sentido resulta natural esperar un *yield* como función decreciente de la distancia recorrida.

Por este motivo, en una primera instancia se realiza un análisis en una sola dimensión que relaciona el *yield* para distintas aerolíneas con la distancia promedio que viajan los pasajeros transportados, distinguiendo dos tipos de análisis: un análisis por aerolíneas y un análisis por rutas.

5.1 Análisis por Aerolíneas

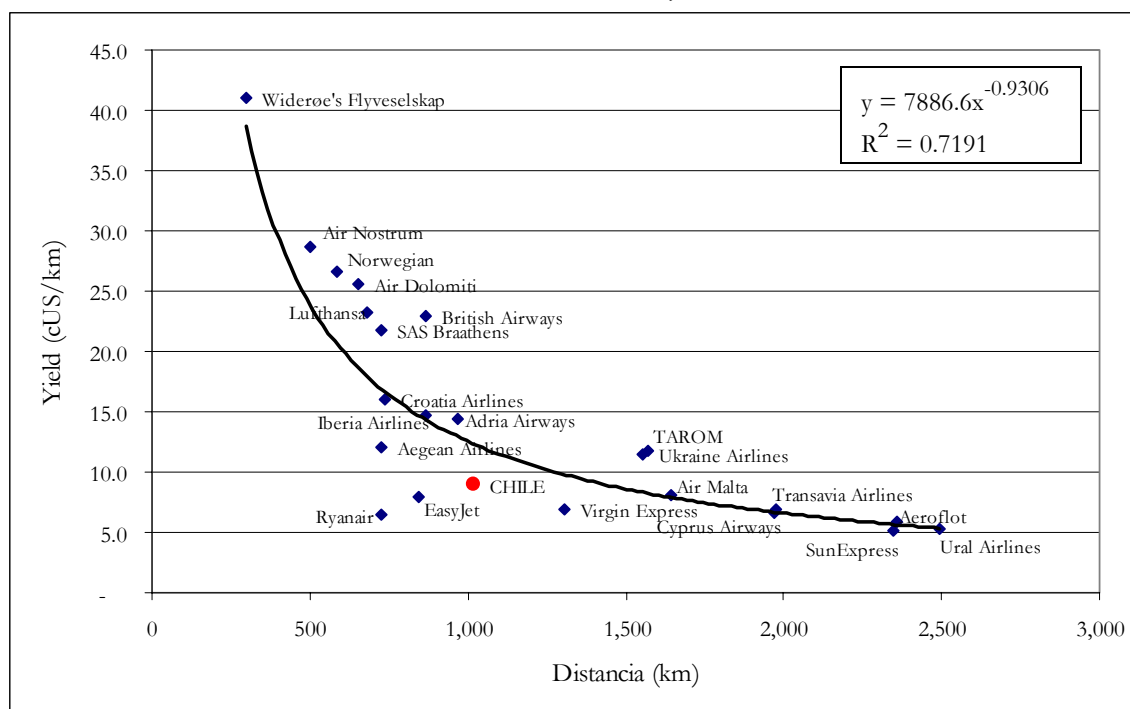
5.1.1 Europa

Como se mencionó con anterioridad para efectos de este análisis y con el objetivo de tener cifras comparables con la realidad Chilena se recolectaron cifras de *yield* considerando la operación de una línea aérea en toda Europa.

La información recolectada, que corresponde al año 2003 se presenta en el Gráfico 7. En él se ha marcado el punto que corresponde al *yield* del año 2003 para Chile²²

²² Se utiliza el nivel de precios del grupo LAN como representativo del nivel de precios en el país, dado que no se cuenta con información anualizada para la aerolínea SKY. Sin embargo, se debe recalcar que dada la alta participación de mercado que tuvo el grupo LAN durante el año 2003 (82% en términos de pasajeros), su nivel de precios resulta un buen indicador del nivel de precios observado en el país.

GRÁFICO 7: YIELD VERSUS DISTANCIA, MERCADO EUROPEO.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Airline Business y memorias de aerolíneas para Aerolíneas Europeas y Forma 20-F presentada a la SEC para Chile.

Se observa que el precio vigente en Chile el año 2003 resultó en promedio, más bajo que el vigente en promedio en Europa al controlar por distancia de viaje. Sin embargo, se observan dos aerolíneas (Ryanair y EasyJet) que poseen un *yield* menor pese a tener una distancia de viaje menor a Chile. Esta diferencia no es circunstancial y para entenderla se debe introducir el concepto de aerolínea de “bajo costo”²³ que corresponde a aerolíneas con un modelo de negocios distinto a las aerolíneas tradicionales, que permite lograr menores costos de operación.

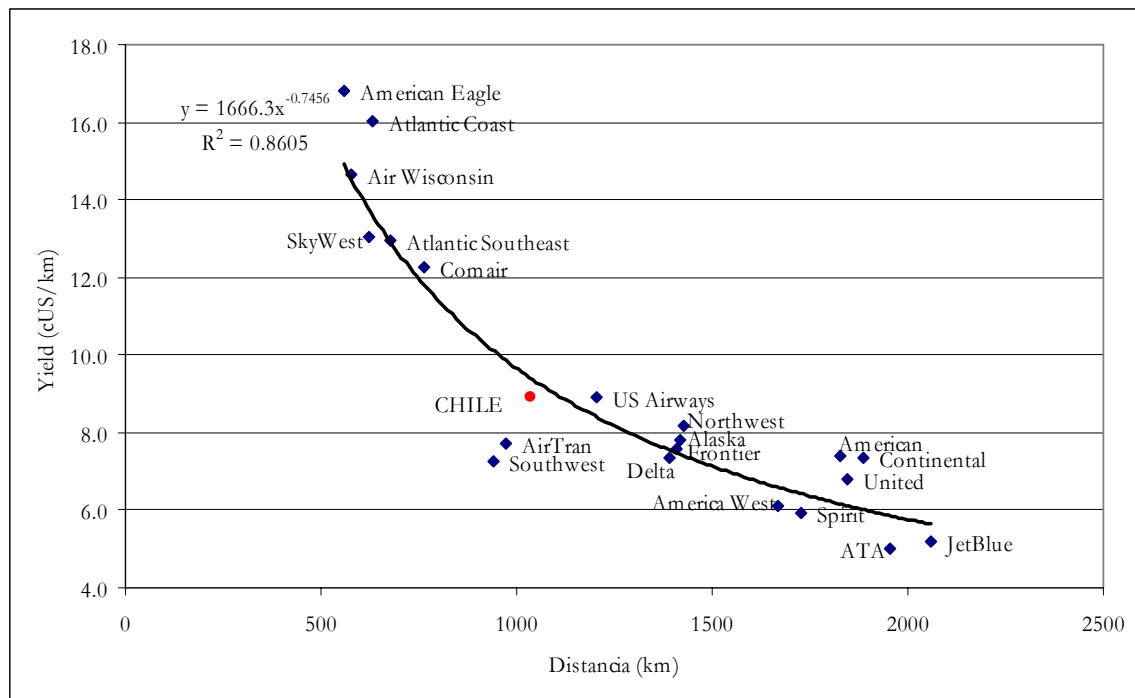
²³ En el Anexo 5 se da una breve descripción de lo que se entiende por aerolínea de “bajo costo”.

5.1.2 EE.UU.

Para la comparación por aerolíneas de Chile con la realidad estadounidense se dispone de cifras publicadas en forma trimestral por la BTS estadounidense para el año 2003.

El Gráfico 8 ilustra la relación entre *yield* y distancia para un conjunto de aerolíneas estadounidenses. Del mismo modo, se ha señalado un punto que representa el *yield* de Chile el año 2003 a efectos de comparación.

GRÁFICO 8: *YIELD* VS. DISTANCIA, MERCADO ESTADOUNIDENSE



Fuente: Elaboración propia en base a información de BTS y forma 20-F de Lan Chile

Se observa que el *yield* de Chile resulta menor que el promedio de las aerolíneas estadounidenses. Nuevamente, sin embargo aparecen dos aerolíneas (AirTran y Southwest) que poseen un *yield* menor pese a tener una distancia de viaje menor. En este caso también se trata de aerolíneas de “bajo costo”.

En resumen, podemos decir que al comparar solamente el efecto de la distancia en los precios, el nivel de precios doméstico para Chile, aunque resulta menor, no se diferencia significativamente del nivel de precios que dada la distancia promedio por pasajero transportado se esperaría para una aerolínea estadounidense o una aerolínea europea.

En otras palabras, se puede afirmar que, todo lo demás constante, el nivel de precios en Chile resulta estadísticamente consistente con los niveles de precio observados en los mercados estadounidense y europeo. *El tema central es que para mercados tan disímiles como el chileno y estadounidense “todo lo demás” no es constante.*

Lo anterior da pie a ampliar la investigación empírica de los determinantes de los *yields*, mediante el uso de herramientas econométricas, cuestión sobre la que se vuelve en la sección 6. Sin embargo, se puede adelantar que tal como sugiere la evidencia circunstancial, la evidencia empírica discrimina claramente la existencia de menores *yields* entre las aerolíneas llamadas “de bajo costo”, asociada a las características del servicio que estas prestan.

5.2 Análisis por Rutas

5.2.1 Países Sudamericanos

La información disponible para países sudamericanos proviene de información de ventas realizadas por agencias de viajes para las siguientes aerolíneas.

- Chile: SKY y LAN (incluyendo información de LAN y LanExpress).
- Perú: Aerocontinente²⁴, LanPerú y TacaPerú.
- Argentina: Aerolíneas Argentinas, Austral y American Falcon.

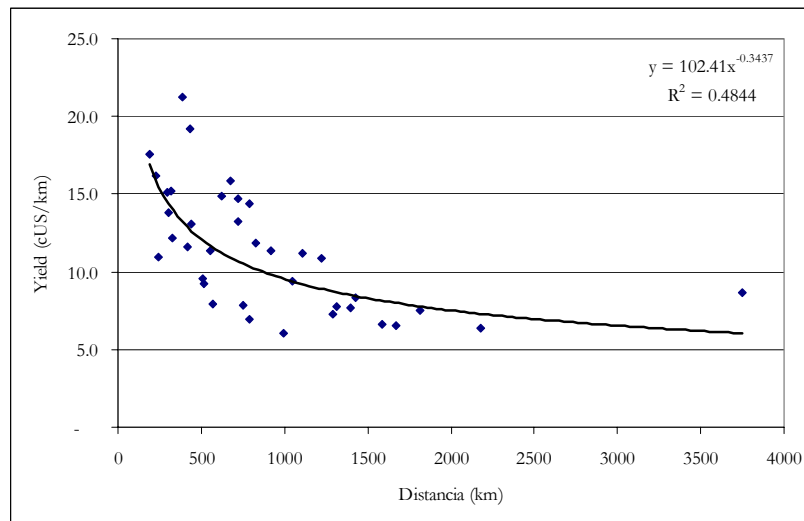
Con esta información se modela el yield como función de la distancia, obteniéndose una dispersión importante, particularmente en el caso argentino. Esta dispersión, que se traduce en un mal ajuste estadístico, puede deberse a la existencia de variables importantes omitidas y/o a la presencia de puntos “poco representativos” en el análisis, esto pues se asigna el mismo peso a la información de yield de un mercado denso, con muchos pasajeros, que a la de, en el límite, un mercado con un sólo pasajero.

Como una forma de corregir en primera instancia este problema de representatividad de los mercados bajo análisis se optó por no considerar aquellos mercados donde el tráfico fuese menor a 100 pasajeros durante el trimestre bajo análisis (Mar04-Jun04).

Los Gráficos 9, 10 y 11 ilustran los resultados que se obtienen a partir de esta modelación preliminar.

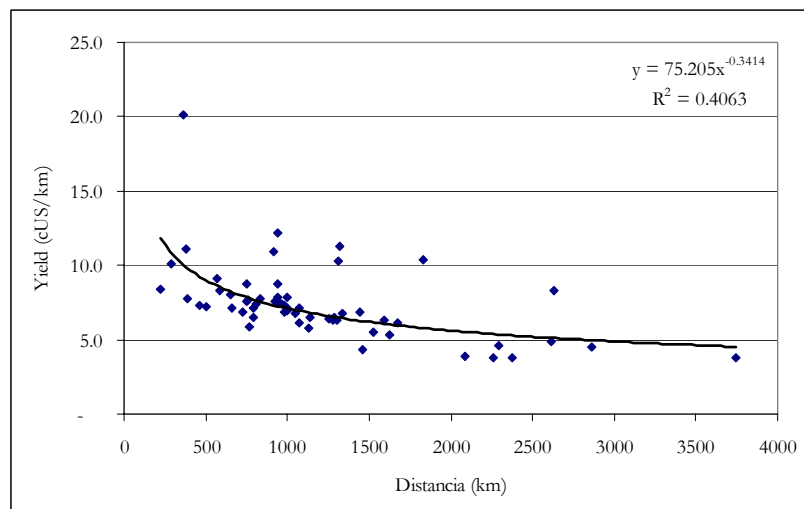
²⁴ AeroContiente dejó de operar a principios de Julio del 2004 debido a la imposibilidad de conseguir seguros para su flota, la operación se retomó con posterioridad a cargo de otra empresa llamada Nuevo Continente que absorbió los activos de AeroContinente. En este sentido, se debe señalar que la información analizada es anterior a dicho evento.

GRÁFICO 9: CHILE



Fuente: Elaboración Propia en base a información de reservas de MIDT²⁵ y de precios de ATPCO²⁶.

GRÁFICO 10. ARGENTINA

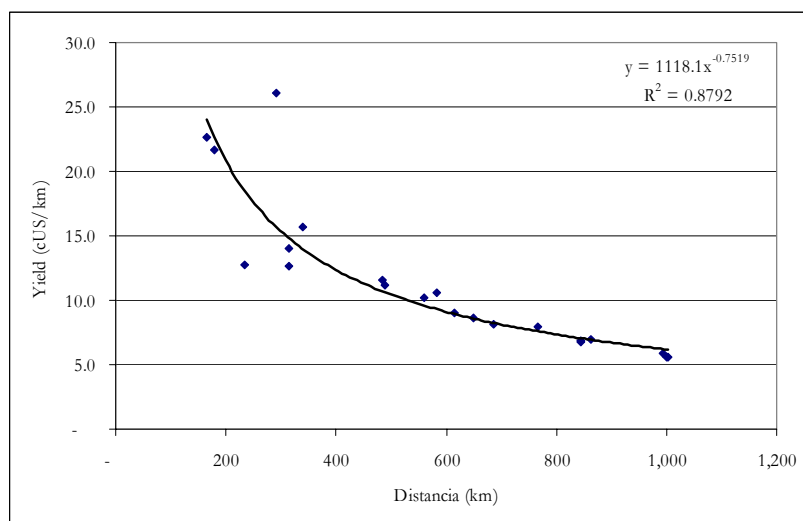


Fuente: Elaboración Propia en base a información de reservas de MIDT y de precios de ATPCO.

²⁵ MIDT: Market Inteligente Data. Información que reporta las reservas realizadas por líneas aéreas.

²⁶ ATPCO: Airline Tariff Publishing Company. Información de todos los precios públicos de las distintas aerolíneas.

GRÁFICO 11: PERÚ



Fuente: Elaboración Propia en base a información de reservas de MIDT y de precios de ATPCO.

Se observa que, a pesar de la corrección incorporada, persiste una importante dispersión en el caso de Chile y Argentina, dispersión que como se ha señalado, se traduce en un mal ajuste estadístico.

Debido a que estos tres países presentan una concentración significativa de la población en sus capitales²⁷, se generan las condiciones propicias para el surgimiento de modelos de negocios con un centro de operaciones en la capital, ya que la mayor proporción de los viajes se realizan hacia o desde la capital²⁸. Este modelo incentiva la aparición de “mercados de relleno”, mercados que se derivan de la existencia de un vuelo que sirve a dos mercados principales desde un mismo origen (la capital), permitiendo a la aerolínea vender aquellos viajes entre los dos mercados de destino del vuelo a un precio comparativo menor, pues los ingresos generados por dichos viajes resultan marginales respecto al vuelo completo, toda vez que este se sustenta con el tráfico de los mercados principales.

²⁷ En el caso de Chile un 40,1% de la población vive en Santiago (CENSO 2002). En Argentina es un 38,4% el porcentaje que vive en la capital (CENSO 2000). Por su parte en Perú, la concentración es menor, siendo un 25,6% de la población la que vive en Lima (CENSO 2001). Esto último, permitiría explicar el buen ajuste que se observa de la relación yield-distancia que se observa en Perú al considerar todos los mercados (ver Gráfico 11), ya que al existir una menor concentración de población respecto a Chile y Argentina, se generan menores condiciones para la existencia de mercados de relleno.

²⁸ La cinta MIDT muestra que el 84% de los viajes realizados en Chile, consisten en viajes hacia o desde Santiago. Por su parte, tanto para Argentina como para Perú, el porcentaje de viajes hacia o desde su respectiva capital alcanza al 93%.

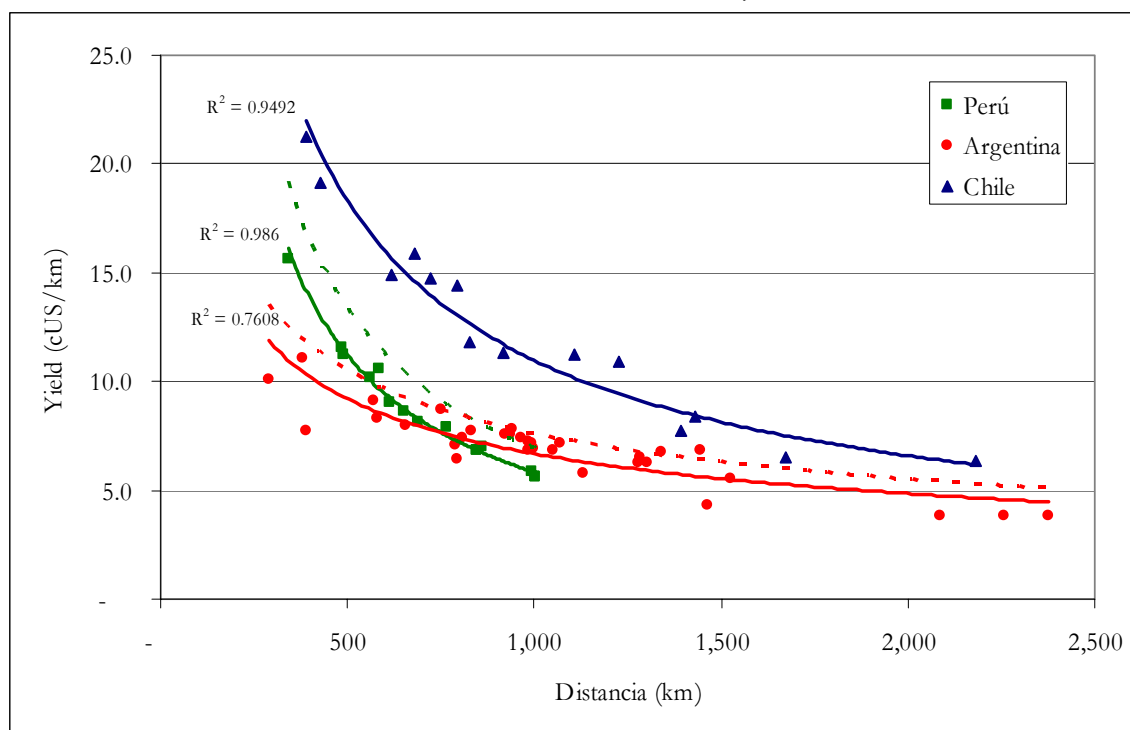
En este sentido, la política de fijación de precios de la línea aérea se traducirá en la existencia de lógicas disímiles para la fijación de precios en mercados principales respecto de aquellos considerados de relleno. Este efecto se analiza para el caso de Chile en la sección 7.2.

Una forma de depurar por este efecto, es considerar sólo aquellos mercados relacionados con la capital (desde o hacia la capital), con lo cual se asegura, en principio, la existencia de una lógica común de fijación tarifaria validando de ese modo comparaciones posteriores.

Debe resaltarse que las comparaciones realizadas en el análisis por aerolínea incluían información para un año calendario completo, lo que permite independizarse del efecto estacionalidad que resulta relevante a la hora de comparar niveles de precios, pues el *yield* de una determinada ruta varía a lo largo del año. Del mismo modo, el análisis por ruta de EE.UU. versus Chile incorporó un ajuste a este respecto. Para la comparación de *yield* entre Chile, Perú y Argentina sin embargo; esta limitación estará presente, puesto que sólo se dispone de tres meses de historia y se desconoce la relación entre el nivel de precios en un mes determinado respecto al resto del año. No obstante lo anterior, es dable esperar a priori un comportamiento estacional del *yield* no significativamente distinto al observado en Chile, toda vez que los períodos estivales, que son la fuente principal de las variaciones en el nivel del *yield*, son similares para los países del Cono Sur.

El Gráfico 12 presenta entonces el resultado de considerar sólo los mercados relacionados con la respectiva capital para Chile, Perú y Argentina, observándose una significativa mejora en el ajuste estadístico de los datos a la modelación del *yield* como función de la distancia.

GRÁFICO 12: COMPARACIÓN YIELD ENTRE CHILE, PERÚ Y ARGENTINA.



Fuente: Elaboración Propia en base a información de reservas de MIDT y de precios de ATPCO.

Se observa que el nivel de precios en Perú se asemeja al nivel de precios en Argentina para el rango de viajes entre 500 y 1000 km. Para distancias menores los precios en Perú resultan superiores. Ambos países, sin embargo, poseen niveles de precios menores a los observados en Chile para distancias de viaje similares.

Las líneas punteadas que se aprecian por sobre la curva de ajuste de los mercados Peruano y Argentino corresponden a la curvas que perciben los pasajeros, pues tanto en Perú como en Argentina los pasajes domésticos están afectados a impuestos al valor. En Perú los pasajes pagan un 19% de impuesto a la venta (IGV), por su parte en Argentina los pasajes están afectados a dos tipos de impuestos (impuesto al valor agregado e impuesto a las ventas brutas) que en conjunto alcanzan un 14,04% aproximadamente. Los ajustes realizados no incorporan tasas aeroportuarias ni el cobro por seguridad (*security tax*) que se cobra en los aeropuertos argentinos, por este motivo la curva para el mercado chileno no sufre modificaciones al no existir impuestos adicionales a las tasas aeroportuarias.

Una vez considerados los ajustes impositivos respectivos se observa que el nivel de precios que perciben los pasajeros es superior en Perú que en Argentina para prácticamente la totalidad de las rutas comparables. Nuevamente, sin embargo, los niveles de precios son menores a los observados en Chile.

Es importante recalcar que de esta información no puede inferirse que el nivel de precios en Chile sea particularmente alto respecto al observado en Perú y Argentina, esto pues existen distintas consideraciones que se deben tener en cuenta en el análisis. Entre otras, y sin ser exhaustivos, se deben considerar las diferencias en costos laborales y costos de capital existentes entre los distintos países.

En particular, en el caso Argentino, se debe tener presente la regulación tarifaria que establece un sistema de bandas de precios permitidos. Más aún, el análisis de la rentabilidad de las aerolíneas que operan en cada mercado resulta clave para contextualizar las diferencias de *yields* observados. Lamentablemente, dicha información financiera no está disponible para el caso Peruano y Argentino y sólo se encuentra disponible en forma limitada para el caso Chileno, y aún en este caso no existe separación de negocios nacional e internacional para la principal línea aérea.

Más aún, no pude perderse de vista las limitantes que posee la información analizada en cuanto a que si bien representa una muestra significativa del volumen total de pasajeros transportados (70 a 80% a nivel global, aunque en Chile para el caso de LAN la venta indirecta representaría entre un 50% y 60%) existen claros indicios de que la muestra estaría sesgada sobrestimando el *yield* de aquellas aerolíneas con una componente mayor de venta directa y que por esos canales realicen promociones no disponibles a través de agencias de viaje. Un detalle mayor sobre estas limitantes y su origen se desarrolla en el anexo 4.

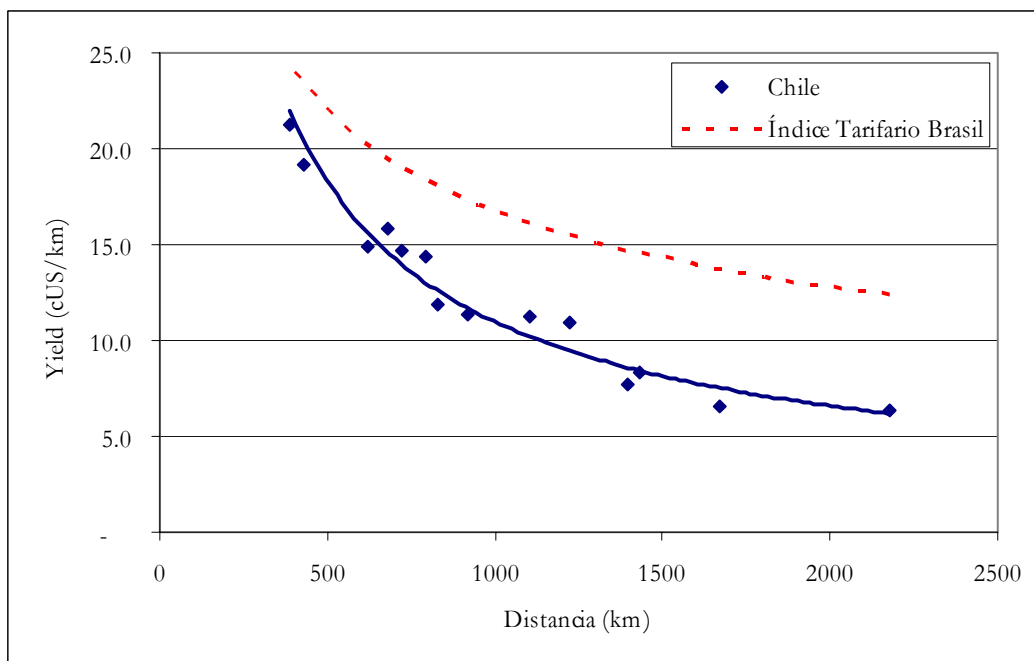
Un antecedente adicional al que se puede recurrir para comparar el nivel de precios en Chile con la realidad de otro país sudamericano resulta de considerar el caso de Brasil. El Departamento de Aviação Civil Brasileiro (DAC) publica un indicador de *yield* para las aerolíneas que tienen operación doméstica en Brasil. Sin embargo, dicho indicador de *yield* se computa a partir de la totalidad de los ingresos de operación, por la cual incluye en algunos

casos ingresos provenientes del transporte de carga u otras operaciones. De este modo, su uso como indicador del precio de los pasajes aéreos queda invalidado.

Sin embargo, existe un antecedente acerca del mercado brasileño que resulta de utilidad para efectos de comparación. En conjunto con la desregulación tarifaria vivida en ese mercado, la normativa estableció un índice tarifario basado en los costos medios de la industria aérea doméstica a efectos de monitoreo.

El índice vigente en la actualidad fue fijado por la DAC en Diciembre del 2003, mediante el decreto N° 1632/DGAC. El Gráfico 13 presenta el “*Índices Tarifarios Líquidos, por Quilometro, para Cálculo de Tarifas Aéreas de Líneas Nacionales de Pasajeros*” junto con la curva que ajusta en los principales mercados domésticos de Chile (mercados hacia o desde Santiago).

GRÁFICO 13: ÍNDICE TARIFARIO BRASIL



Fuente: Elaboración Propia. Información para Chile en base a MIDT y ATPCO y al decreto N° 1632 de diciembre del 2003.

Si bien la comparación entre estas dos curvas no permite ser concluyente, sí entrega un antecedente adicional que parece indicar que los niveles de precio en Brasil serían superiores a los observados en Chile. Lo anterior se refuerza al constatar en la página web del

departamento de aviación civil brasileño la existencia de antecedentes que señalan que el nivel de precios en Brasil resulta superior al observado en Estados Unidos.²⁹

Finalmente se debe destacar que al momento de realizar comparaciones, se debe analizar si los niveles de precio observados pueden considerarse de equilibrio de mediano o largo plazo. En este sentido, si bien se cuenta con información comparativa de Chile, Argentina y Perú que permite analizar la evolución de la industria en los últimos años en términos de tráfico (medido como pasajeros), tanto en Perú como en Argentina no se cuenta con antecedentes financieros que permitan diagnosticar el estado de la industria y su viabilidad en el mediano plazo, como ya se mencionó. De cualquier modo, la información disponible sugiere que tanto en Perú como Argentina se está lejos de tener una industria en régimen.

En Argentina existen múltiples subsidios que van desde los efectos derivados de la pesificación, subsidios en combustible a la empresa estatal (LAFSA) y múltiples alegatos por subsidios que habría recibido el controlador de Aerolíneas Argentinas (Grupo MARSANS) por parte del estado español al momento de la transferencia de la aerolínea. Diversos actores de la industria argentina han señalado que la declaración de Aerolíneas en cuanto a que tiene utilidades busca desincentivar la ayuda estatal a las demás aerolíneas a objeto que estas colapsen y Aerolíneas Argentinas quede como monopolio.

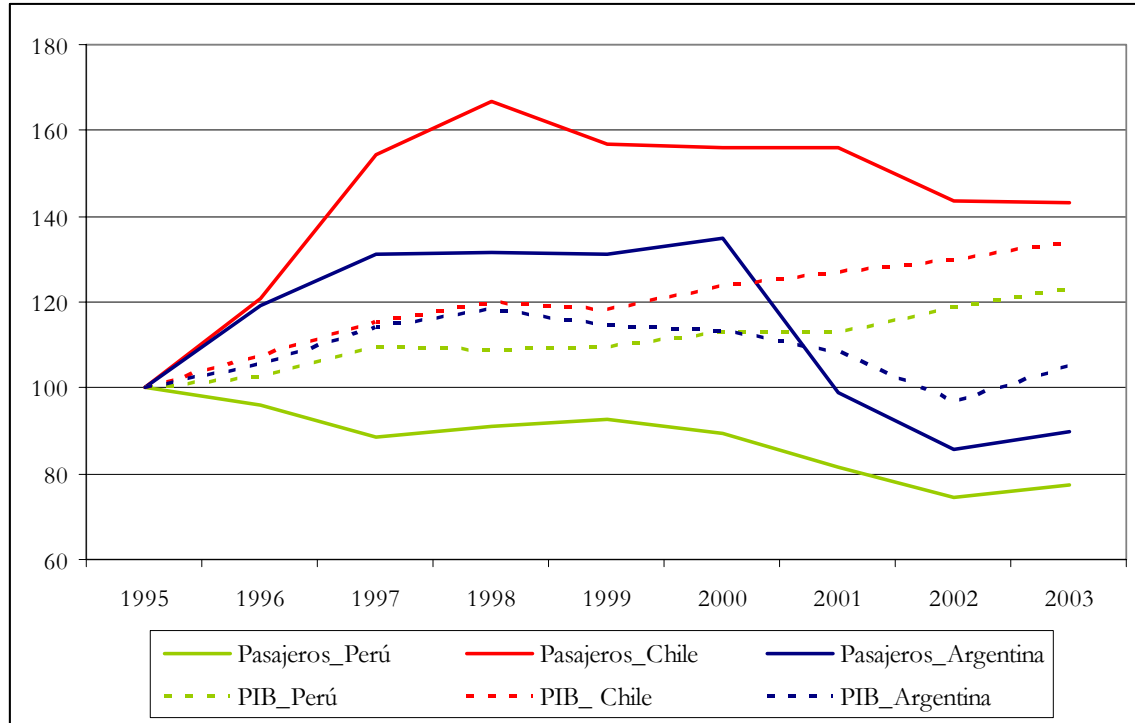
Por su parte, la situación en Perú también ha sido convulsionada en el último tiempo. Luego de que el principal actor del mercado, Aerocontinente, dejara de operar en Julio 2004, la empresa fue transferida a sus trabajadores pasando a llamarse Nuevo Continente, sin embargo la operación fue interrumpida en Octubre del 2004 debido a la cancelación de la licencia por parte del estado peruano aduciendo razones de seguridad (deficiencias de mantenimiento por parte de la aerolínea).

En resumen la situación en estos dos países no puede describirse como una industria saludable, lo cual plantea interrogantes respecto a su situación en un mediano plazo.

²⁹ H<http://www.dac.gov.br/faqing/faq5.asp>H

El Gráfico 14 ilustra la evolución del tráfico de Argentina, Perú y Chile en los últimos años. La línea punteada ilustra la evolución del PIB en cada país a efectos de comparación.

GRÁFICO 14: EVOLUCIÓN TRÁFICO EN ARGENTINA, PERÚ Y CHILE.



Fuente: a) Tráfico Chile: cifras JAC, b) Tráfico Perú: Cifras CORPAC, c) Tráfico Argentina: Cifras Subsecretaría de Transporte Aerocomercial, d) PIB: Banco Mundial

Se observa que tanto en Perú como en Argentina los niveles de tráfico son menores el año 2003 que en el año 1995, en el caso de Argentina esto también coincide con un crecimiento casi nulo de la economía en el mismo período, incluyendo un importante período recesivo desde el año 1998 al 2002.

Es decir, si bien la crisis mundial vivida por la aviación aerocomercial también se refleja en los países de la región, su efecto ha sido menor en Chile respecto a Perú y Argentina.

El cuadro 3 muestra para el año 2003 el número de pasajeros que realizaron viajes domésticos como porcentaje de la población total del país.

CUADRO 4: TRÁFICO DOMÉSTICO EN ARGENTINA, PERÚ, CHILE. Y BRASIL AÑO 2003.

País	1995			2003		
	Población	Pasajeros	Ratio	Población	Pasajeros	Ratio
Argentina	34,120,000	4,821,789	0.14	38,377,000	4,328,409	0.11
Chile	14,210,000	1,997,029	0.14	15,774,000	2,858,893	0.18
Perú	23,837,000	5,915,484	0.25	27,148,000	4,587,748	0.17
Brazil		n.d.		176,596,000	26,561,127	0.15

Fuente: Elaboración Propia en base a:

- a) Tráfico Chile: cifras JAC
- b) Tráfico Perú: Cifras CORPAC
- c) Tráfico Argentina: Cifras Subsecretaría de Transporte Aerocomercial
- d) Población: Banco Mundial

Tal como se observa en el cuadro, en 1995 los chilenos viajaban igual que los argentinos y menos que los peruanos, en términos per cápita. Sin embargo, en el 2003 los chilenos viajan más que los argentinos y casi igual a los peruanos, evidenciando un avance importante del mercado aéreo.

5.2.2 Estados Unidos

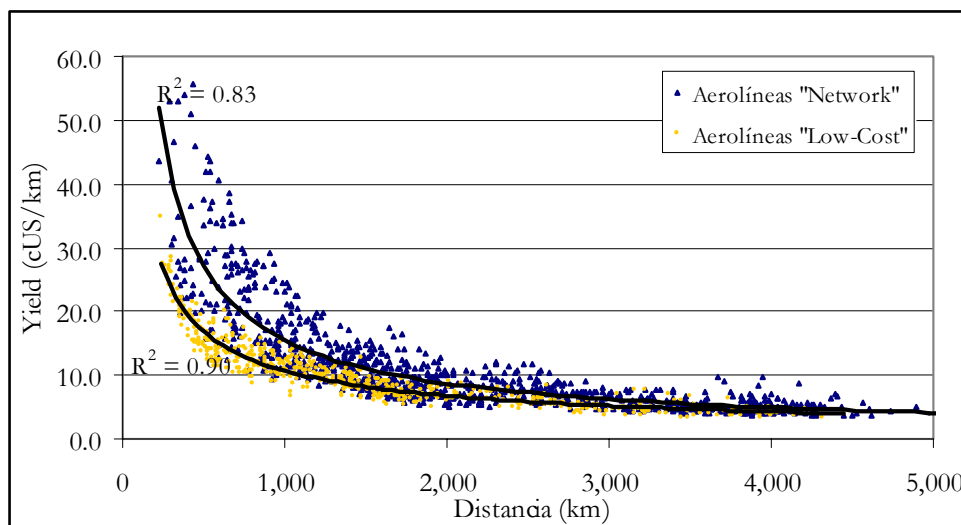
Tal como se menciona en la sección anterior (análisis por aerolínea) la evidencia econométrica, que se desarrolla en profundidad en la sección 6, permite identificar dos variables que resultan particularmente significativas como predictoras del nivel de precios (*yield*): distancia y una *dummy* bajo_costo. Es decir, en la medida que uno conozca la distancia y el dato si una línea aérea es o no de “bajo costo”, se puede predecir con razonable certeza su nivel de precios.

Ahora bien, con el objeto de realizar una comparación entre aerolíneas estadounidenses y la información **por mercado** obtenida para Chile, se utiliza el detalle por ruta de las distintas aerolíneas estadounidenses contenidas en las bases DB1B publicadas por la BTS (*Bureau of Transportation Statistics*)³⁰.

³⁰ A objeto de eliminar datos poco significativos se consideraron aquellos mercados donde el tráfico agregado superaba los 1000 pasajeros para el conjunto de aerolíneas.

El Gráfico 15 presenta la curva yield versus distancia para el conjunto de aerolíneas definidas como *Network*³¹ y aquellas definidas como *Low-cost*.³²

GRÁFICO 15: AUSTE YIELD AROLÍNEAS NETWORK Y LOW-COST



Fuente: Elaboración Propia en base a tablas DB1B publicadas por la BTS.

Tal como se aprecia en el Gráfico 15, el ajuste estadístico es menor que en el modelo en que se usan los datos agregados de aerolíneas (ver Gráfico 8), lo cuál es esperable dada la mayor desagregación de los datos. Esta situación, plantea la interrogante acerca del nivel de agregación adecuado para este tipo de análisis, interrogante que se analiza en la siguiente sección.

Por ejemplo, en caso del análisis por ruta, sería interesante contar con la información acerca del número de pasajeros, de manera de tener un dato acerca de la “densidad de ruta”. Otra información relevante tiene relación con las posibles restricciones en los aeropuertos de salida o llegada.

De cualquier modo, la información presentada en el Gráfico 15 permite una comparación entre el nivel de precios promedio en Estados Unidos con el nivel de precios vigente en Chile. Sin embargo, a diferencia de la comparación con Perú y Argentina, en este caso sí

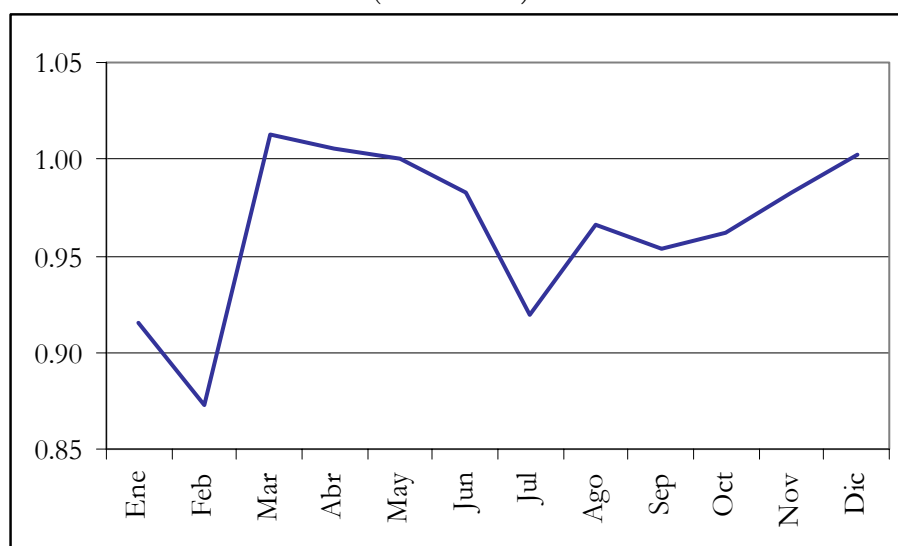
³¹ El conjunto de aerolíneas *Network* corresponde a las siete principales aerolíneas estadounidenses: American, United, Delta, Continental, Alaska, US Airways y Northwest.

³² En este caso, cada punto del Gráfico 15 corresponde al promedio por ruta de las aerolíneas consideradas.

resulta razonable esperar una estacionalidad distinta entre Estados Unidos y Chile, por lo tanto se requiere un ajuste adicional de modo de realizar una comparación en forma correcta.

Afortunadamente, para la realización del estudio se contó con un antecedente importante que permite realizar la comparación de *yield* entre mercados con distinta estacionalidad. El Gráfico 16 ilustra la estacionalidad promedio del *yield* en el mercado doméstico chileno para los últimos cinco años.

GRÁFICO 16: ÍNDICE ESTACIONALIDAD DEL YIELD EN MERCADO DOMÉSTICO CHILENO
(MAYO=1.00)³³



Fuente: Junta de Aeronáutica Civil (JAC)

Se observa que los meses de abril, mayo y junio (meses para los que se dispone de datos para Chile) representan el trimestre donde el nivel de precios alcanza su mayor valor a lo largo del año. Este antecedente resulta de particular utilidad, pues permite establecer como criterio de comparación el período donde el *yield* alcanza su mayor valor para aquellos mercados para los cuales se dispone de información anual, como es el caso de Estados Unidos.

Así por ejemplo, según los datos reportados por el *Bureau of Transportation Statistics* americano, el *yield* doméstico para las principales líneas aéreas de EE.UU. alcanza su mayor valor (para el período del cual se dispone de información) en el cuarto trimestre del año 2003 y primero

³³ Para cada año calendario, se establece la relación del yield de cada mes respecto a Mayo de ese año. Luego se establece el promedio mensual de cada mes para los últimos 5 años.

del año 2004 (ver Cuadro 5). Atendiendo a estos antecedentes, se propone comparar el *yield* de Chile con la información del 4to trimestre en EE.UU. dado que cumple con representar un período donde el nivel de precio alcanza su *peak* y ser el período que parecería a priori como el más indicado (desfase de 6 meses).

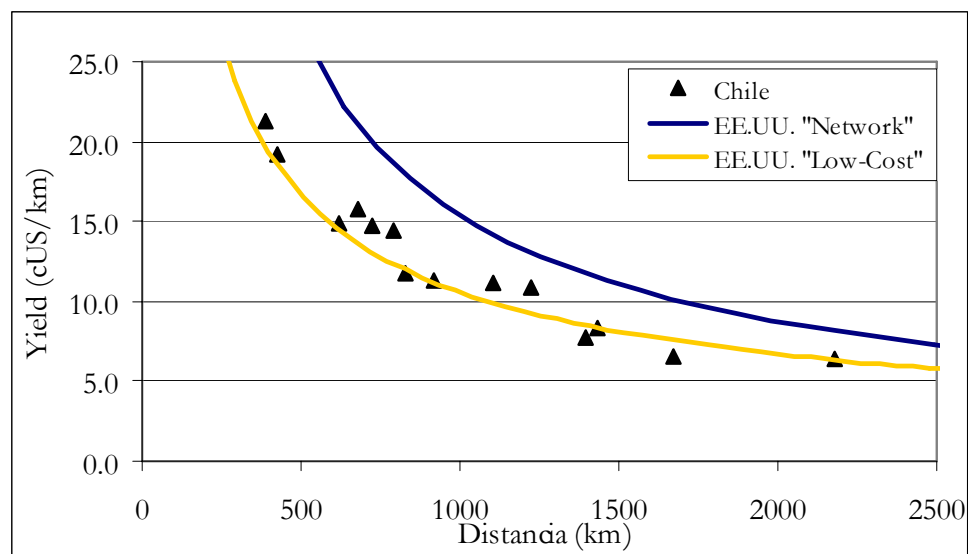
CUADRO 5: EVOLUCIÓN DEL *YIELD* EN MERCADO DOMÉSTICO ESTADOUNIDENSE

Q1-2003	Q2-2003	Q3-2003	Q4-2003	Q1-2004
10.6	11.38	11.39	11.43	11.43

Fuente: BTS.

El Gráfico 17 presenta esta comparación. Las curvas graficadas representan las curvas de ajuste *yield*-distancia para ambos conjuntos de aerolíneas. Sobre estas curvas se han marcado los puntos que corresponden al nivel de precios en Chile para los principales mercados chilenos (aquellos que van desde/hacia Santiago).

GRÁFICO 17: COMPARACIÓN *YIELD* ENTRE EE.UU. Y CHILE



Fuente: Elaboración Propia en base a información de reservas de MIDT y de precios de ATPCO para Chile y en base a tablas DB1B publicadas por la BTS para el caso de EE.UU.

El Gráfico 17 muestra que el nivel de precios en Chile es consistente con el nivel de precios de las aerolíneas de “bajo costo” estadounidense y menor al de las aerolíneas *network* que son aquellas con un modelo de negocios más asimilable a la realidad de los operadores locales.

Tal como en el caso de la comparación con Argentina y Perú, en este caso tampoco puede inferirse que el nivel de precios en Chile sea anormalmente bajo respecto al de EE.UU. Esto pues, como se ha mencionado, existen distintas consideraciones que se deben tener en cuenta al momento de la comparación.

Sintetizando entonces la información presentada, se puede señalar que **el nivel de precio promedio en Chile, controlando sólo por la variable distancia de viaje, resulta menor al observado en países desarrollados (EE.UU. y Europa), pero mayor al observado en algunos países de la región (Argentina y Perú).**

La siguiente sección aborda el desarrollo de un modelo que permita poner en contexto las cifras presentadas, formulando inferencias sobre la relación entre el nivel de precios en Chile y el observado en otros países.

6 Modelo

Previo a la modelación final se requiere definir qué nivel de agregación de datos se usará: se puede considerar que un dato es un país, una aerolínea o una ruta. Dado que finalmente se busca hacer la comparación para las tarifas en Chile, la primera opción (a nivel país) resulta atractiva. Sin embargo, no se cuenta con información que permita armar una base de datos suficiente por país para hacer la comparación adecuada (aunque existen datos de tráficos por país no los hay para *yield*). Es decir, el nivel de agregación mayor no es posible de obtener. Al evaluar el utilizar un nivel de agregación por rutas aparece el problema de la dispersión de datos, pues muchas rutas tienen características particulares que hacen que los *yields* asociados sean difíciles de modelar. Estas características pueden ir desde limitación de los *slots* disponibles en el aeropuerto de origen o destino hasta regulaciones específicas para una ruta en particular. Lo anterior se suma al hecho que nuevamente existe una limitante de disponibilidad de información para este nivel de agregación. Por este motivo es que finalmente se opta por utilizar la información a nivel de aerolíneas para la modelación final, pues se supone que su operación proviene de un equilibrio de mercado donde se han ajustado a través de rutas para competir con los operadores locales, y diferentes países en los vuelos internacionales. El hecho de suponer que las aerolíneas actualmente ya presentan un equilibrio permite extrapolar los resultados y *yields* de una línea particular como buen indicador de la operación del mercado en que compete.

A continuación se presenta el modelo de comparación de *yields* para aerolíneas de distintos países. En primer término, se discute la fuente de datos usada, para posteriormente desarrollar el detalle del modelo.

6.1 Fuente de datos

Para el análisis que sigue se dispuso de una base mundial de aerolíneas, obtenida de la compañía *Airline Business*³⁴. En esta base de datos, para cada aerolínea se dispone de información financiera y de tráfico para el año 2003. Desafortunadamente, sólo se cuenta con información a nivel global, sin distinción entre operación nacional e internacional. Sin embargo, como se observa a continuación, esta información resulta de gran utilidad, pues permite comparar la información de aerolíneas chilenas, donde sí se cuenta con información desagregada de operación doméstica e internacional. De este modo, es posible evaluar si su nivel de precio, tanto a nivel global como en su operación doméstica en particular, es consistente con el nivel de precio de la muestra mundial de aerolíneas.

También para este informe se dispuso de una base de datos de la IATA (Asociación Internacional de Transporte Aéreo), elaborada por su departamento de estudios (*Global Aviation Business Intelligence*³⁵) que provee información estadística de tráfico de aerolíneas en conjunto con información financiera y que permite complementar la información anteriormente descrita.

Además se consideraron otras variables que fueron extraídas de diversas fuentes. En particular, se destacan las tasas de aeropuerto, los ingresos per cápita y un indicador del costo de capital por país, que fueron obtenidos de la base de datos de OACI³⁶, del Banco Mundial³⁷ y de Ibbotson³⁸ respectivamente.

³⁴ [Hwww.airlinebusiness.com](http://www.airlinebusiness.com)H

³⁵ [Hwww.iatagabi.com](http://www.iatagabi.com)H

³⁶ www.icao.org

³⁷ www.worldbank.org

³⁸ www.ibbotson.com

Específicamente las variables que se consideran para la modelación que sigue son:

- Yield: Cuociente entre el precio de viaje y la distancia recorrida
- RPK: pasajeros kilómetro trasportados
- ASK: asientos kilómetros disponibles
- Factor de Ocupación (FO), cuociente entre RPK y ASK.
- Distancia media de viaje (DM): razón entre los RPK y los pasajeros totales
- PIB_pc: Cuociente entre el Producto interno bruto y el número de habitantes de cada país. Se consideró tanto el directo como el ajustado por paridad de poder de compra.
- Bajo Costo (BC): clasificación de la muestra de aerolíneas, distinguiendo aquellas con un modelo de negocios de aerolínea de “bajo costo”.
- País sede: corresponde al país donde cada aerolínea posee su base de operación.
- *Dummies* zonales: aerolíneas con base en países de:
 - Asia Pacífico (DAP)
 - Norteamérica (DNA)
 - Centro y Sudamérica (CSA)
 - Europa (DEUR)
 - África (DAFR)
 - Medio Oriente (DMO)
- Costo de capital: estimación del costo de capital por cada país.
- Porcentaje de tráfico local: tráfico doméstico sobre el tráfico total de la aerolínea.
- Porcentaje de carga: tráfico de carga sobre el tráfico total de la aerolínea.
- Costo representativo de tasas de despegue y aterrizaje en cada país.

6.2 Estimación

6.2.1 Modelo Completo

Utilizando los datos descritos anteriormente se buscó construir un modelo que permita estimar el impacto que tienen en el *yield* de cada aerolínea, tanto las diferentes características de operación (distancia media, número de pasajeros, entre otras) como también características del país donde cada aerolínea tiene su base de operación.

El resultado de esta estimación mediante mínimos cuadrados ordinarios se reporta en el Cuadro 6:

CUADRO 6: MODELO GENERAL			
Variable Dependiente: log(yield)			
Método: Mínimos Cuadrados			
Observaciones: 119			
Variable	Coefficiente	Error Std.	Estadístico -t
C	3.7816	0.4925	7.68
LOG(DM)	-0.4008	0.0482	-8.32
LOG(FO)	-1.3022	0.2212	-5.89
DAP	-1.4450	0.5378	-2.69
LOG(PIBPC)	0.1035	0.0183	5.66
D_BC	-0.2882	0.0800	-3.60
LOG(DM)*DAP	0.1611	0.0721	2.24
LOG(RPK)*DNA	-0.0166	0.0057	-2.90
R ²	0.74	Error Est. Reg.	0.22
R ² ajustado	0.72		

En el Cuadro 5 se aprecia que el *yield* medio de cada aerolínea se puede explicar con la Distancia Media, el Factor de Ocupación, el PIB per cápita de cada país, si la aerolínea es o no de “bajo costo” y dos *dummies*³⁹ por zona. Las dos primeras de estas *dummies* regionales (DAP y LOG(DM)*DAP) están asociadas a las aerolíneas del Asia Pacífico, donde aparece una *dummy* de nivel y una que corrige el efecto de la distancia media. El otro efecto regional (LOG(RPK)*DNA) es en las aerolíneas de Norteamérica, donde aparece un factor asociado al

³⁹ Una variable *dummy* o muda corresponde a aquella que toma valor 1 cuando el dato presenta una característica especial que se quiere estudiar y 0 si no.

volumen de tráfico de la aerolínea. En el Anexo 6 se analiza cada uno de estos factores y la racionalidad económica que estaría tras su efecto en el yield medio.

6.2.2 Modelo Restringido al mercado doméstico

Otra forma de comparar los datos de Chile con los internacionales es centrar el modelo exclusivamente en las rutas domésticas de las aerolíneas a nivel mundial. Sin embargo, este enfoque presenta un problema en relación a la precisión de los resultados derivados de que la muestra disponible presenta, en este caso, un sesgo importante: la disponibilidad de información. Este sesgo resultaba menor al considerar las 120 mayores aerolíneas a nivel mundial en el modelo global. De hecho en la base de aerolíneas las líneas aéreas de Estados Unidos representan sólo el 19% de la muestra (23 de 120) mientras que en la base de tráfico doméstico alcanzan el 38% de la muestra (20 de 53). Esta sobre representación en la nueva base se explica por el mejor acceso a información de las líneas norteamericanas y a la mayor participación relativa de Estados Unidos en el contexto del tráfico doméstico a nivel mundial. Por su parte en el caso de Europa, en la muestra restringida al tráfico doméstico da cuenta del 47% de los datos (25 de 53) mientras en la muestra global representa un 37% (44 de 120).

En el proceso de búsqueda de información se consiguieron datos de 53 líneas aéreas, restringiendo los resultados exclusivamente al tráfico doméstico. Luego de buscar un modelo se obtuvo el siguiente resultado.

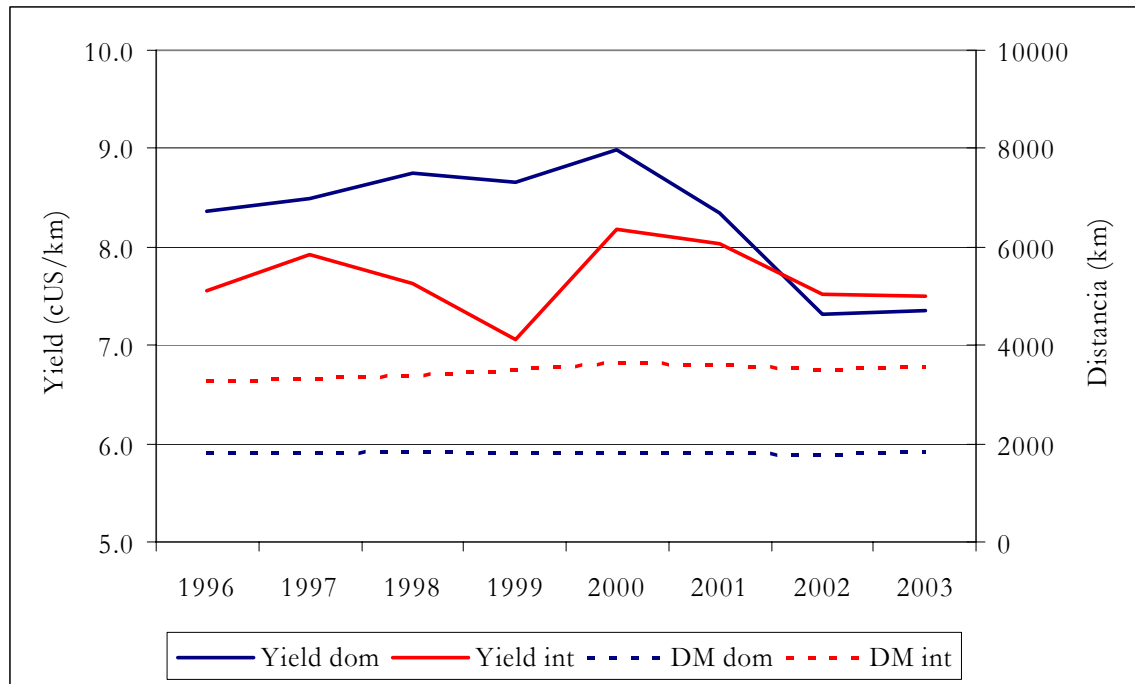
CUADRO 7: MODELO RESTRINGIDO AL TRÁFICO DOMÉSTICO

Variable Dependiente: log(yield)			
Método: Mínimos Cuadrados			
Observaciones: 53			
Variable	Coefficiente	Error Std.	Estadístico t
C	3.5667	0.6545	5.45
LOG(DM)	-0.4957	0.0608	-8.15
LOG(PIBPC)	0.1675	0.0280	5.87
D_BC	-0.3252	0.0675	-4.82
LOG(FO)	-1.1383	0.2570	-5.39
DEUR	0.2663	0.0519	5.13
R ²	0.89	Error Est. Reg.	0.18
R ² ajustado	0.88		

Tal como se aprecia en el Cuadro 7, los coeficientes asociados a las variables no sufren cambios significativos, respecto al modelo global previamente reportado. Por otro lado, se observan variaciones del orden de 2 veces la desviación estándar para el caso de la Distancia Media y el PIB per cápita, y menor que la desviación estándar en el caso de las aerolíneas de bajo costo y el Factor de Ocupación, lo cual cabe dentro del intervalo de confianza respectivo. Lo más novedoso en este caso es la aparición de *dummy* zonal para las aerolíneas europeas, no resultando significativas las *dummies* del Asia Pacífico y Estados Unidos.

En relación a esta última *dummy* es conveniente recordar que de las 53 aerolíneas contenidas en la muestra, 25 eran europeas, 20 norteamericanas, 7 del Asia-Pacífico y una de Sudamérica. Es decir, la *dummy* de Europa representa una diferencia principalmente con los Estados Unidos por lo que para una mayor comprensión es interesante ver que ha pasado con los yields domésticos de las líneas aéreas estadounidenses. Por estos efectos se analiza la información de American Airlines, la aerolínea estadounidense con mayor tráfico tanto internacional como doméstico el año 2003. En el Gráfico 18 se muestra la evolución de su *yield* doméstico e internacional.

GRÁFICO 18: ESTIMACIÓN DEL *YIELD* DOMÉSTICO E INTERNACIONAL DE AMERICAN AIRLINES.



Fuente: Memorias de la compañía y datos de IATA.

Tal como se aprecia en el Gráfico 18, a partir del año 2002 la relación entre el *yield* doméstico y el internacional de American Airlines cambió radicalmente, pasando a ser más barato el primero. Este cambio no puede ser explicado por cambios en la distancia media en ambas categorías, pues esta relación se ha mantenido bastante constante, tal como se aprecia en la línea punteada.

En resumen, el *yield* local resulta bajo al compararlo con el *yield* internacional, pese a tener una distancia de viaje menor; y por lo tanto, es posiblemente bajo con respecto al de equilibrio de mediano o largo plazo dado que sus resultados operacionales siguen arrojando grandes pérdidas, a pesar de la importante ayuda financiera comprometida por el gobierno con posterioridad a los eventos del 11 de Septiembre del 2001.

Este antecedente resalta la necesidad de ser cuidadoso al hacer comparaciones con los actuales yields de las aerolíneas norteamericanas, pues pueden estar por debajo de su nivel en un escenario estable.

6.3 Análisis de Aerolíneas con operación en Chile

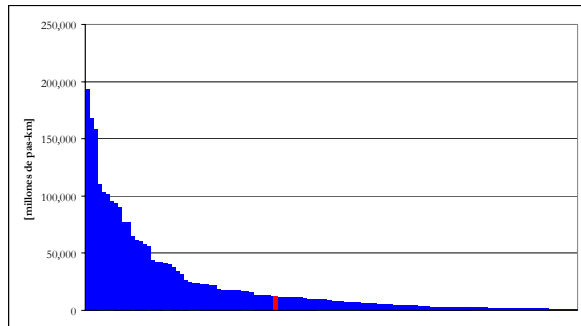
La base con que se ha estimado el modelo presentado con anterioridad incluye información de aerolíneas chilenas⁴⁰, por lo que es posible estimar si los yields de estas aerolíneas están en concordancia con los patrones estimados a nivel global. Se debe tener en cuenta que esta estimación depende del nivel de ajuste de la ecuación y las variables incorporadas, tanto aquellas que resultaron significativas como las que no. En este sentido, la existencia de variables omitidas que pudiesen tener un efecto importante podría alterar en parte esta conclusión.

6.3.1 Modelo Completo

En los siguientes gráficos se muestran la distribución de las características que resultaron significativas en el modelo de yields, destacando la ubicación de las aerolíneas Chilenas dentro de la muestra.

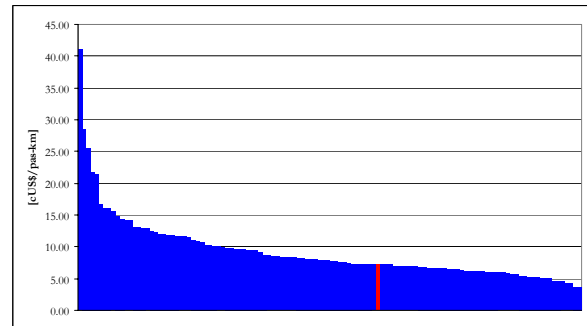
⁴⁰ Sólo se dispone de información para el grupo LAN. Nuevamente, debido a su significativa participación de mercado, su información se interpreta como representativa de la realidad del mercado Chileno.

GRÁFICO 19: DISTRIBUCIÓN DE LAS AEROLÍNEAS DE ACUERDO A LOS RPK.



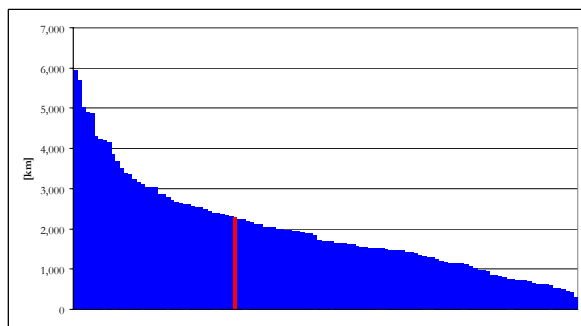
Fuente: Airline Business. Nota: Chile aparece de color rojo.

GRÁFICO 20: DISTRIBUCIÓN DE LAS AEROLÍNEAS DE ACUERDO AL YIELD



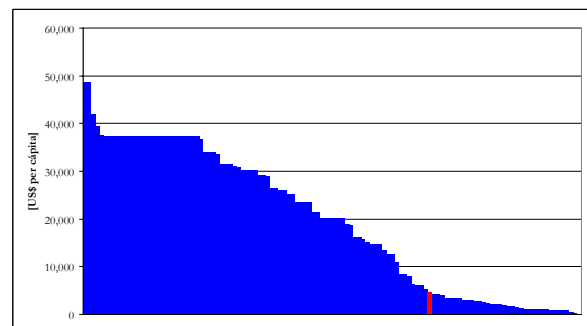
Fuente: Airline Business. Nota: Chile aparece de color rojo.

GRÁFICO 21: DISTRIBUCIÓN DE LAS AEROLÍNEAS DE ACUERDO A LA DISTANCIA MEDIA



Fuente: Airline Business. Nota: Chile aparece de color rojo.

GRÁFICO 22: DISTRIBUCIÓN DE LAS AEROLÍNEAS DE ACUERDO AL PIB PER CÁPITA



Fuente: Airline Business. Nota: Chile aparece de color rojo.

GRÁFICO 23: DISTRIBUCIÓN DE LAS AEROLÍNEAS DE ACUERDO AL FACTOR DE OCUPACIÓN.



Fuente: Airline Business. Nota: Chile aparece de color rojo.

Se observa que dentro de la muestra la aerolínea chilena es cercana a la mediana en términos de RPK, con un *yield* por debajo del promedio, una distancia media algo por sobre el promedio, un ingreso per cápita del país base muy reducido comparado con la demás aerolíneas y un factor de ocupación cerca del tercio inferior de la muestra.

Una forma de estudiar si el *yield* de la aerolínea chilena esta en línea con lo estimado a nivel mundial es incorporar a la estimación una variable *dummy* para esta compañía y analizar si esta variable es estadísticamente distinta de cero. En caso de ser así uno puede concluir que el *yield* de esta aerolínea no puede ser explicado por las variables incluidas y existen otras que explicarían su nivel.

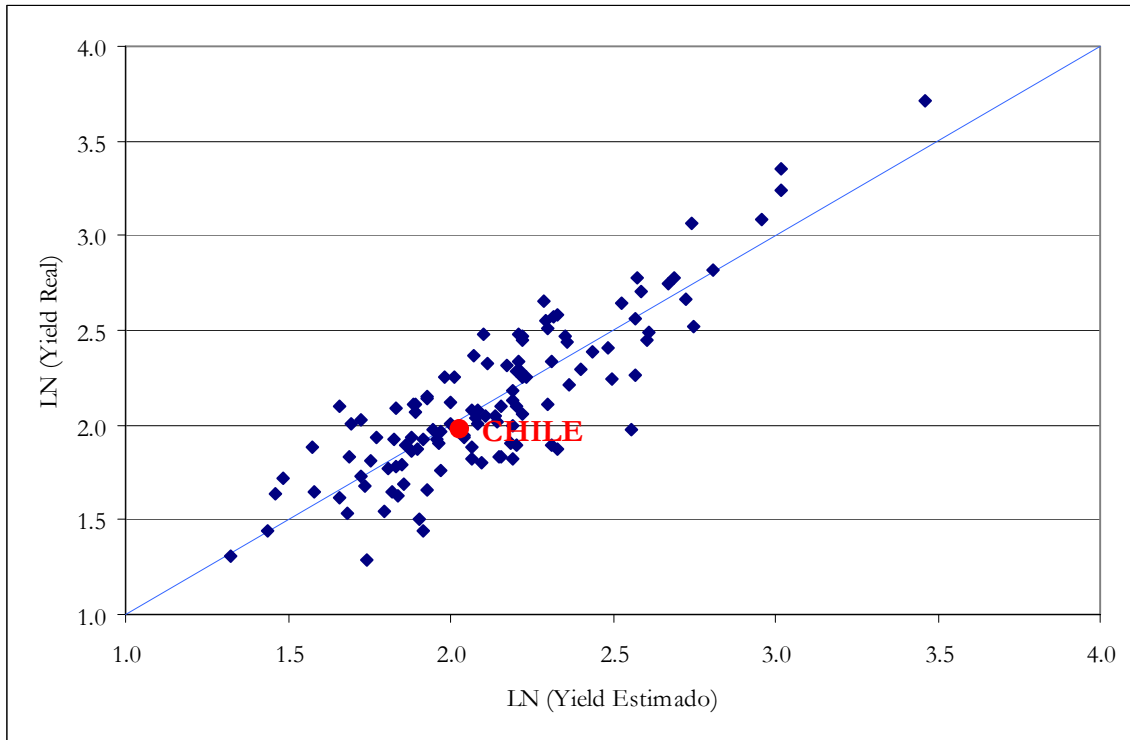
CUADRO 8: MODELO CON *DUMMY* CHILE

Variable Dependiente: log(yield)			
Método: Mínimos Cuadrados			
Observaciones: 120			
Variable	Coefficiente	Error Std.	Estadístico t
C	3.7805	0.4946	7.64
LOG(DM)	-0.4003	0.0484	-8.26
LOG(FO)	-1.3024	0.2221	-5.86
DAP	-1.4424	0.5402	-2.67
LOG(PIBPC)	0.1033	0.0184	5.62
D_BC	-0.2883	0.0803	-3.59
LOG(DM)*DAP	0.1607	0.0724	2.22
LOG(RPK)*DNA	-0.0167	0.0058	-2.89
DCHILE	-0.0526	0.2209	-0.24
R ²	0.74		
R ² ajustado	0.72		

Tal como se aprecia en el Cuadro 8, la *dummy* que toma el valor 1 para las aerolíneas chilenas y 0 en otro caso, no es estadísticamente significativa, ello implica que si bien el nivel del *yield* de las aerolíneas chilenas es menor al estimado por el modelo en un 5%, no se puede asegurar que esta diferencia sea estadísticamente significativa, es decir, el *yield* para Chile está en concordancia con el modelo estimado.

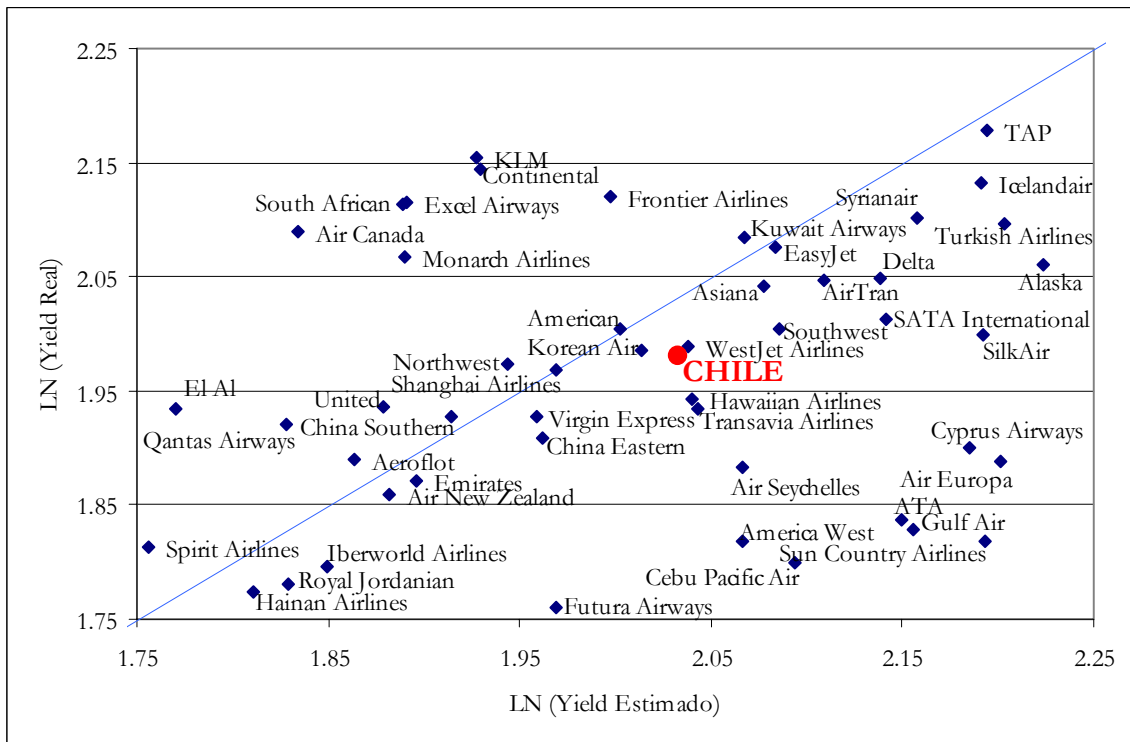
En los gráficos siguientes se ilustra el ajuste del modelo con los datos reales, observándose un alto nivel de ajuste para la aerolínea chilena.

GRÁFICO 24: AJUSTE DEL MODELO



Fuente: Elaboración Propia.

GRÁFICO 25: DETALLE DE AJUSTE DEL MODELO



Fuente: Elaboración Propia.

Para la interpretación correcta del modelo, se debe tener particular cuidado con una de sus variables explicativas: el factor de ocupación. Esto, pues pudiese tratarse de lo que técnicamente se denomina una *variable endógena*. La situación de endogeneidad se produce en el caso que no sólo el *yield* sea afectado por el factor de ocupación, sino que este último es afectado por el *yield* también. Esta posible endogeneidad se podría traducir en una sobrestimación de la incidencia de dicha variable en el modelo final. La solución en este caso sería utilizar una variable instrumental y realizar una estimación en dos etapas, con lo cual uno podría obtener un valor de la elasticidad más cercano al real. Sin embargo, al no contar con esta variable instrumental se opta por mantener el valor estimado siendo cuidadoso al momento de extraer conclusiones con este parámetro, puesto que además la estimación de elasticidades precisas escapa al objetivo del presente estudio. En este sentido, esta ecuación de *yield* debe interpretarse en el mejor de los casos como una ecuación “reducida” de un modelo general más complejo.

Sin embargo, para buscar acotar el efecto de la posible endogeneidad en el análisis de los *yields* de las líneas locales, se pueden hacer dos cálculos.

En primer lugar, es útil comparar el valor de esta variable para la línea estudiada y para la media de la muestra. Si esta diferencia es importante, entonces un error en el factor asociado a esta variable será relevante y el resultado cuestionable; en caso contrario se puede considerar que el error será acotado. En este caso, el factor de ocupación medio de la muestra es 69.6%, mientras que el de las aerolíneas chilenas consideradas alcanza a 69.2%. **Esta diferencia reducida hace pensar que el error que se pudiese cometer al sobrestimar el parámetro asociado al factor de ocupación es despreciable.**

Una segunda alternativa es no incorporar esta variable dentro de la estimación. Si bien el resultado de dicho ejercicio es que los precios en Chile aparecen como acordes con los del resto del mundo, este modelo truncado presenta un ajuste sensiblemente inferior al modelo que incluye el factor de ocupación, por lo que se opta por dejar esta variable dentro de la ecuación.

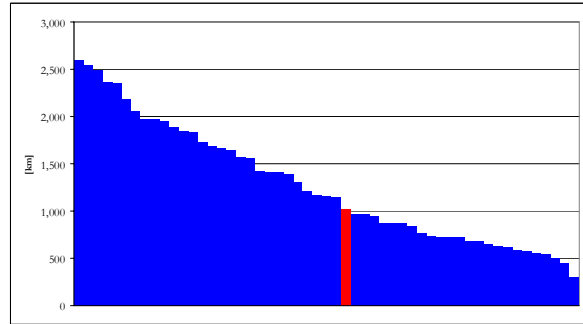
Sin embargo en este modelo se compararon los *yields* de todas las operaciones, es decir, tanto nacional como internacional. Para evaluar cada mercado por separado existen en principio dos opciones, una es utilizar el modelo restringido para los vuelos domésticos de manera que las líneas aéreas sean comparables y la segunda analizar si hay diferencias significativas en la operación entre el segmento doméstico y el internacional. Si no existiesen diferencias significativas en términos de operación y rentabilidad entre un segmento y otro, el resultado global se podría extender a los individuales. Sin embargo, para este análisis se requiere información financiera por separado de cada tipo de rutas, información que no esta disponible en forma pública en el caso chileno. Por ese motivo se trabaja en un modelo restringido exclusivamente a líneas domésticas, pero mostrando que a nivel global los *yields* en Chile están de acuerdo con la evidencia mundial para la operación total de las aerolíneas.

6.3.2 Modelo Restringido al mercado doméstico

Los Gráficos 25 al 28 ilustran la situación del mercado chileno dentro de la muestra utilizada⁴¹ para el modelo restringido a los vuelos domésticos.

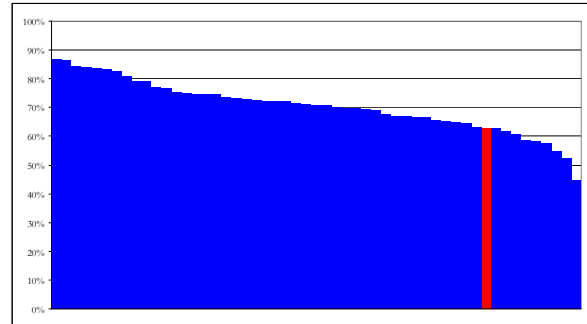
⁴¹ La información de Chile incorpora información del grupo LAN solamente.

GRÁFICO 26: DISTRIBUCIÓN DE LAS AEROLÍNEAS DE ACUERDO A LA DISTANCIA



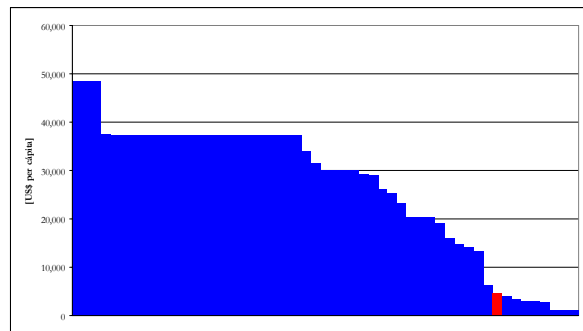
Fuente: Memorias de las compañías. Nota: Chile aparece de color rojo.

GRÁFICO 27: DISTRIBUCIÓN DE LAS AEROLÍNEAS DE ACUERDO AL FACTOR DE OCUPACIÓN



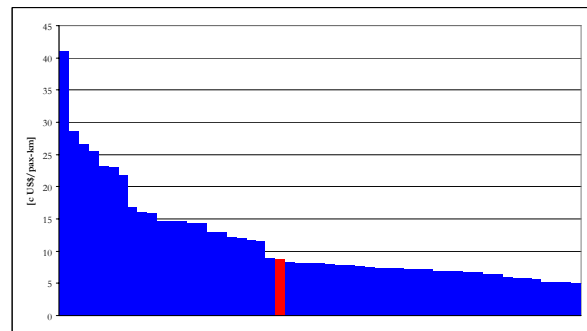
Fuente: Memorias de las compañías. Nota: Chile aparece de color rojo.

GRÁFICO 28: DISTRIBUCIÓN DE LAS AEROLÍNEAS DE ACUERDO AL PIB PER CÁPITA



Fuente: Memorias de las compañías. Nota: Chile aparece de color rojo.

GRÁFICO 29: DISTRIBUCIÓN DE LAS AEROLÍNEAS DE ACUERDO AL YIELD.



Fuente: Memorias de las compañías. Nota: Chile aparece de color rojo.

Se observa que en Chile el Factor de Ocupación como el PIB per cápita están bastante por debajo de la media de la muestra, encontrándose en el tercio inferior de los datos. Por otra parte la distancia media se encuentra cerca de la media de la muestra. Como los dos primeros factores tienen efectos sobre el *yield* en sentidos opuestos, parece razonable en primera instancia que el *yield* de Chile se encuentra cerca de la media de la muestra.

Nuevamente se hace la prueba de incluir una *dummy* para el caso de Chile⁴², ahora exclusivamente centrado en el tráfico doméstico, y ver si resulta estadísticamente significativa. El resultado se reporta en Cuadro 9.

⁴² Nuevamente, la información de Chile incorpora información del grupo LAN solamente.

CUADRO 9: MODELO RESTRINGIDO AL TRÁFICO DOMÉSTICO CON *DUMMY* CHILE

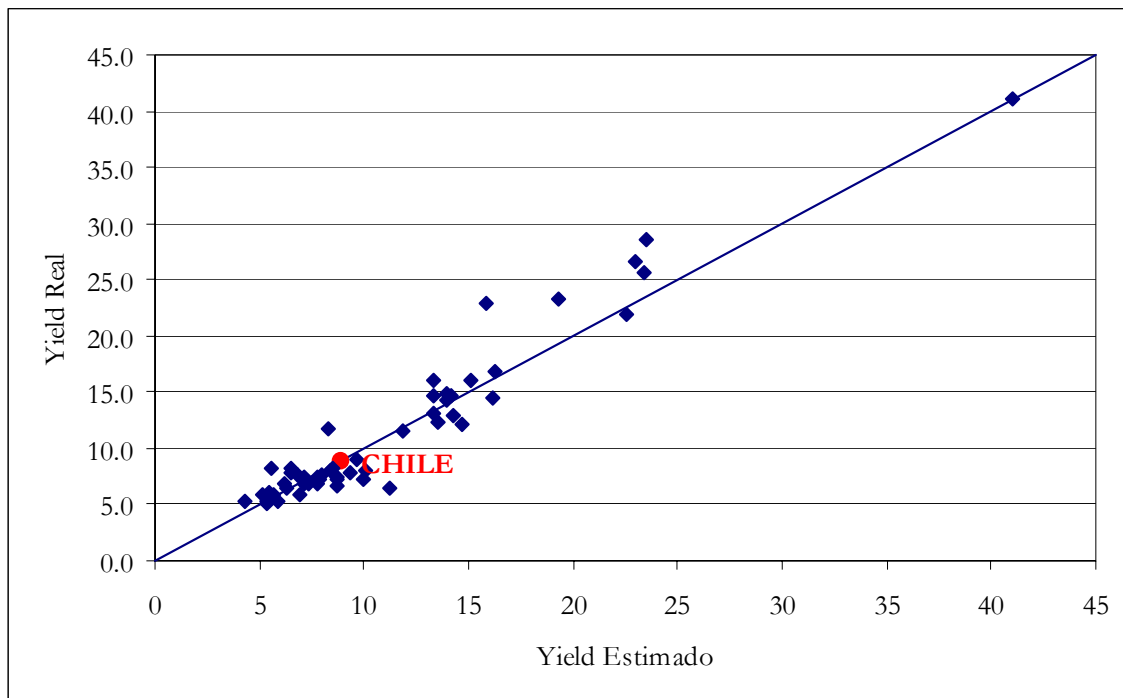
Variable Dependiente: log(yield)			
Método: Mínimos Cuadrados			
Observaciones: 53			
Variable	Coeficiente	Error Std.	Estadístico t
C	3.5680	0.6646	5.37
LOG(DM)	-0.4957	0.0615	-8.06
LOG(PIBPC)	0.1674	0.0288	5.82
D_BC	-0.3253	0.0682	-4.77
LOG(FO)	-1.1376	0.2601	-5.33
DEUR	0.2661	0.0534	4.98
DCHILE	-0.0043	0.1918	-0.02
R ²	0.89		
R ² ajustado	0.87		

En el Cuadro 9 se aprecia que el valor de la *dummy* asociada al tráfico doméstico de Chile es casi cero, mostrando que la predicción de este modelo para el yield de la aerolínea chilena es casi igual a su valor real. La *dummy* no es estadísticamente significativa.

Es decir, nuevamente los valores de los yields locales parecen coherentes con el modelo estimado a nivel mundial.

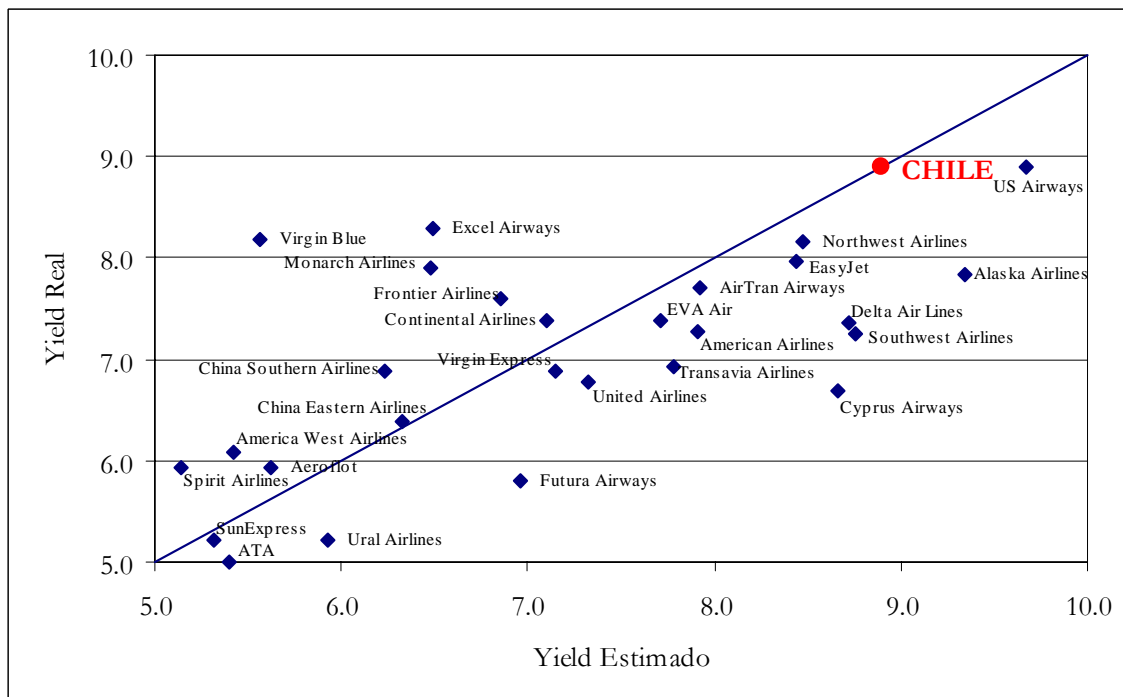
El Gráfico 30 muestra el ajuste de este modelo. El Gráfico 31 por su parte presenta un detalle ampliado de la misma información.

GRÁFICO 30: AJUSTE DEL MODELO RESTRINGIDO AL TRÁFICO DOMÉSTICO.



Fuente: Elaboración propia

GRÁFICO 31: DETALLE DEL AJUSTE DEL MODELO RESTRINGIDO AL TRÁFICO DOMÉSTICO.



Fuente: Elaboración propia

En este caso la comparación se realiza exclusivamente para el mercado local y se obtiene que el nivel de *yields* está en concordancia con los observados en otros países. En particular, controlando por las variables relevantes, están al mismo nivel de los *yields* en Norteamérica y por debajo de los *yields* en Europa.

En este caso el Factor de Ocupación no está cerca de la media como en el modelo global, no obstante lo cual las estimaciones parecen robustas dado el alto nivel de ajuste encontrado en el modelo. El poder reemplazar el factor de ocupación por otra variable no es posible dado el nivel de información disponible. Por otro lado, excluir esta variable de la regresión afecta el grado de ajuste de la ecuación. Sin embargo, se estimó el modelo sin esta variable y se mantenía el resultado que el *yield* doméstico de Chile era estadísticamente coherente con la evidencia mundial.

6.4 Comparación de Chile con el Resto del Mundo: Conclusiones

En esta sección se presentaron dos modelos que permiten comparar el nivel de los *yields* locales con la evidencia internacional. En el primero, se consideran para las aerolíneas locales⁴³ los *yields* tanto domésticos como internacionales mientras en el segundo se consideran sólo los datos domésticos.

En ambos modelos el nivel de ajuste del *yield* locales con las tendencias mundiales es alto. Sin embargo este tipo de comparación podría resultar discutible dado el nivel de ajuste de los modelos. En este punto se debe señalar que la mejor forma de revisar el nivel de precios es chequeando tanto la productividad como el nivel de rentabilidad de las aerolíneas locales. Asumiendo que la operación internacional de la aerolínea local tiene una rentabilidad positiva⁴⁴, esto implica que su nivel de eficiencia es al menos tan bueno como su competencia. Lo anterior es controlando por el costo de los factores, pues muchas de estas operan con importantes pérdidas operacionales. La duda que queda es si esta eficiencia y rentabilidad se traspa al mercado local. Para responder estas preguntas se debería conocer información acerca de la rentabilidad por área de negocios, doméstico e internacional, y ciertos indicadores de calidad de servicio que permitirían tener más información acerca de qué producto se está entregando en ambos mercados. Sin embargo, la ventaja de analizar directamente los precios es que este indicador debería incluir todos los demás efectos. No obstante en el momento actual de las aerolíneas este supuesto es un poco arriesgado, la forma de afrontar el tema parece correcta.

En este sentido quedan dos tareas propuestas para afinar la conclusión acerca de los *yields* domésticos. En primer lugar, obtener resultados financieros de las aerolíneas que operan en el mercado local. En segundo lugar, obtener indicadores de la calidad de servicio asociada a ese *yield*.

⁴³ En rigor se cuenta sólo con los datos del grupo Lan.

⁴⁴ Pese a no conocer los datos financieros de la operación doméstica e internacional por separado.

Cabe recordar que el modelo podría ser mejorado si se contase con información histórica que permitiese evaluar mejor el impacto de ciertas variables o estudiar la posible endogeneidad de otras, como el Factor de Ocupación, que permitiría realizar estimación con un grado de precisión mayor tanto en valores cercanos a la media como en los extremos. Sin embargo, la escasa historia válida disponible, después de los eventos del 2001, no permite realizar este ajuste por el momento. Por esto se utiliza este modelo que podría ser mejorado cuando se cuente con una mayor historia sin un quiebre estructural tan importante.

7 Análisis Complementario

En la sección anterior se comparó el *yield* de las aerolíneas locales con las de sus pares en el resto del mundo. El resultado de la comparación indica que no se aprecian diferencias significativas entre el *yield* de las líneas aéreas locales y el resto, comentándose además las restricciones de este resultado y las formas de mejorar la exactitud. En resumen, la sección concluye que no aparecen diferencias relevantes entre el *yield* observado en Chile y los observados a nivel mundial.

No obstante lo anterior, persisten algunas interrogantes con respecto al nivel de *yield* en Chile. Si bien estos puntos no refutan el resultado anterior, si se traducen en interrogantes que deben ser abordadas como un complemento del modelo estimado. Dentro de estas interrogantes se analizan tres.

La primera dice relación con la comparación de los *yields* locales con los de Argentina. Más allá de lo discutible que puede parecer centrar el análisis en la comparación con un país en particular, la amplia difusión de la presumiblemente significativa diferencia de precios entre ambos mercados aéreos justifica el analizar si esta diferencia puede explicarse o no.

La segunda interrogante se relaciona con la posible diferencia de *yield* en Chile entre las rutas que el plan de autorregulación define como competitivas y no competitivas. Se puede pensar que a nivel nacional los *yields* son adecuados pero existirían diferencias entre las rutas con uno o más operadores. Si bien el plan de autorregulación busca evitar estas diferencias, se analiza si esto se observa en los datos revisando además si hay diferencias entre las rutas que pasan o no por Santiago.

En tercer y último lugar se analiza si el nivel de oferta local es adecuado para los estándares internacionales. En este punto entendemos “oferta” como el número de ASK disponibles, como una forma de cuantificar cuánto está disponible en el mercado local.

7.1 Comparación de Yields con Argentina.

El modelo presentado en la sección anterior no incluye ninguna aerolínea argentina por no disponer de información financiera oficial para aerolíneas que operen en ese país. Sin embargo, como queda de manifiesto en la sección 5.2.2, las tarifas estimadas para Argentina son sensiblemente menores que las estimadas para Chile al corregir por distancia de viaje. En efecto, a partir de los yields estimados para el segundo trimestre del año 2004, se obtienen diferencias cercanas al 40% entre Chile y Argentina en el caso de mercados relacionados con la capital, diferencia que desaparece para mercados regionales.

Si se considera ahora que los yields en Chile, a nivel global, presentan una diferencia de sólo un 5% respecto a la predicción que entrega el modelo (quedando absolutamente dentro del intervalo de confianza), podemos entonces estimar que los yields argentinos estarían marginalmente dentro de este intervalo de confianza, probablemente en niveles cercanos al 90%⁴⁵. Esta situación entre los yields de ambos países justifica el analizar si existe algún efecto no sistemático que permita explicar esta diferencia.

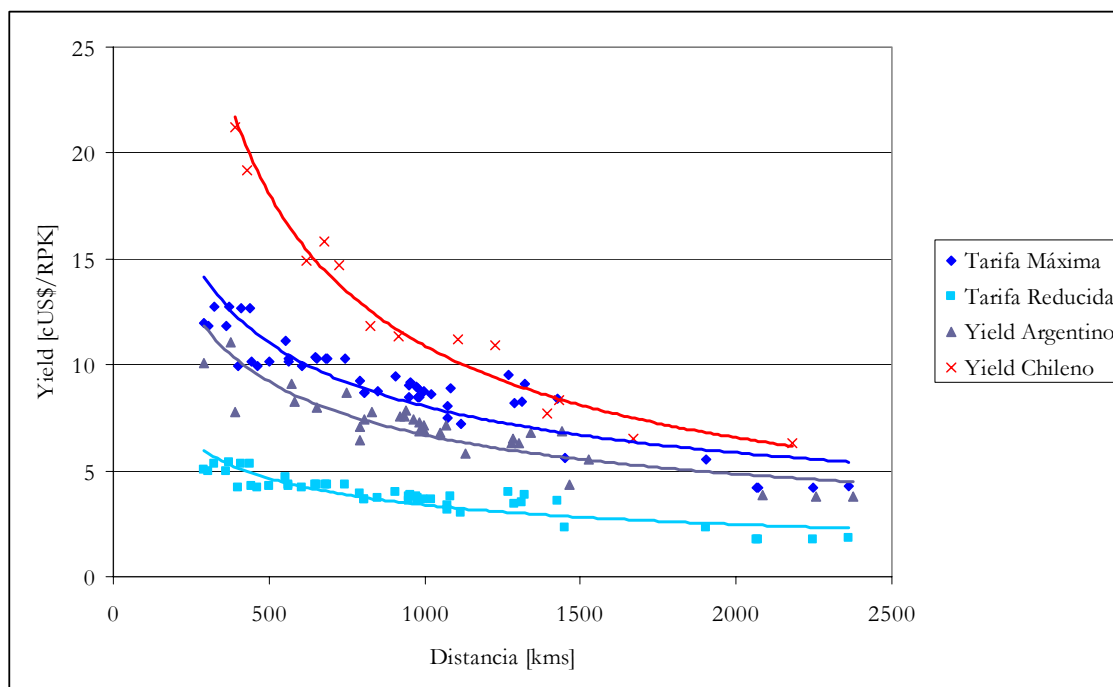
Existen variables que podrían servir para explicar la diferencia desde el punto de vista de los costos, como la recuperación del capital invertido. Sin embargo, existen fuertes indicios que la explicación vendría dada por el tipo de regulación vigente en Argentina. En efecto, de acuerdo a la información del portal de la Subsecretaría de Transporte Aerocomercial⁴⁶ las tarifas domésticas para vuelos regulares en clase económica están regidas por un sistema de bandas tarifarias. De hecho, en el decreto 1654 del 4 de Septiembre del año 2002 se establecieron precios máximos para cobrar en cada tramo doméstico, los cuales están expresados en pesos argentinos. Si bien estas restricciones son sólo a las tarifas de la clase económica, es fácil apreciar que es esta clase la que concentra casi la totalidad de los pasajeros transportados en Argentina. De acuerdo a las cifras de MIDT disponibles, el porcentaje de pasajeros en la clase ejecutiva fue sólo el 2% del total en el período Abril-Junio, 2004.

⁴⁵ Dado que el error estándar del modelo es cercano al 20%, una diferencia de 45% con respecto a la media sería cercana a 2 veces este error, equivalente a un intervalo de confianza del 95%.

⁴⁶ www.aerocomercial.gov.arH

Para mostrar el nivel de estas tarifas en términos de yield se presenta el Gráfico 32, donde se comparan estos límites con las tarifas cobradas en Argentina y Chile⁴⁷ según distancia.⁴⁸

GRÁFICO 32: BANDA DE PRECIOS ARGENTINA Y YIELD ESTIMADOS PARA CHILE Y ARGENTINA, MERCADOS RELACIONADOS CON LA CAPITAL.



Fuente: Elaboración propia en base a estimación de Yield de Argentina y Chile e información de la Subsecretaría de Transporte Aerocomercial, Argentina.

Del Gráfico 32 se pueden extraer dos conclusiones. En primer lugar, las tarifas estimadas para Argentina se encuentran dentro de las bandas establecidas por el decreto, lo que concuerda con la ley. En segundo lugar se aprecia una alta correlación entre la tarifa máxima y el yield estimado en Argentina, siendo el segundo cerca del 85% del primero. Sumado a estas dos condiciones se debe resaltar la nula información acerca del resultado de las aerolíneas argentinas, lo que no permite identificar si estos *yields* son concordantes con los costos y, por lo tanto, pueden considerarse de “equilibrio”.

⁴⁷ La información de Chile incluye la información del grupo LAN y SKY. Por su parte la información de yield de Argentina incluye a las aerolíneas Austral, American Falcon y Aerolíneas Argentinas.

⁴⁸ Se han graficado sólo aquellos mercados relacionados con la capital de cada país. En el caso Argentino, el 95% de los viajes es en mercados relacionados con la capital (medido en términos de pasajeros). Por su parte en el caso Chileno, el 85% de los viajes se realiza hacia/desde la capital. En el Anexo 7 se ilustra la relación que se da para mercados regionales en ambos países.

Lo anterior permite inferir que la diferencia de *yields* entre Chile y Argentina se explica por una diferencia entre el *yield* de Chile y la tarifa máxima en Argentina más que por razones de costos o de operación en el mercado. Si esta regulación no forzase a las empresas argentinas a cobrar precios diferentes a los que buscarían en un mercado competitivo, cosa que parece ser la realidad al observarse precios promedios cercanos a la máxima permitido, entonces la diferencia debería buscar una explicación en otras variables.

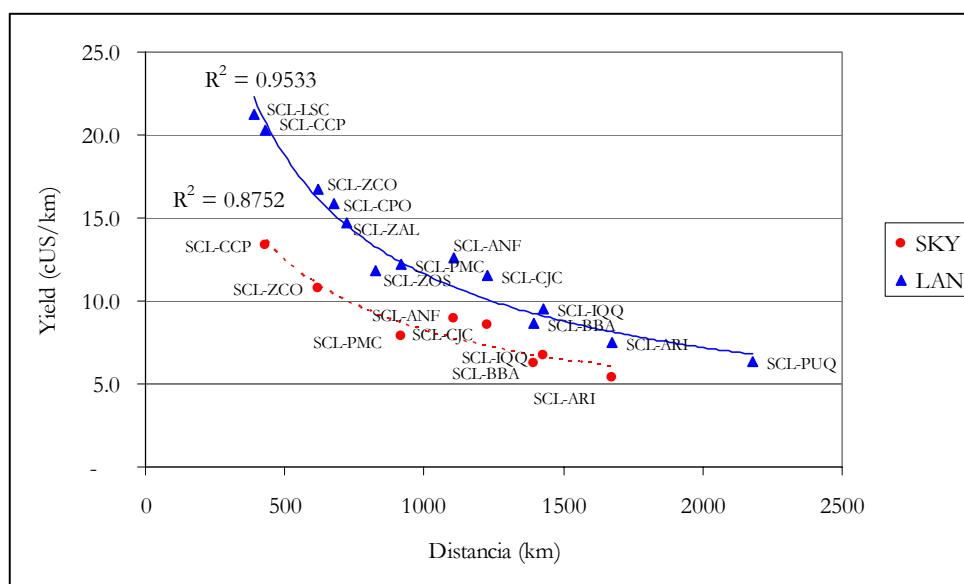
De hecho, la existencia de esta regulación para las tarifas de cabotaje ha aparecido en el debate en Argentina en el último tiempo, fruto de los reclamos de Aerolíneas Argentinas y American Falcon sobre el aumento de subsidios que estaría recibiendo Southern Winds.

En resumen, es difícil saber cuales serían los *yields* en la Argentina en ausencia de esta regulación (dado que no se dispone de información financiera de las aerolíneas locales), por lo que no se puede establecer a priori que estas tarifas son de equilibrio y realizar comparaciones con las tarifas vigentes en otros países.

7.2 Distintos Tipos de Rutas en Chile.

En esta sección se busca dar una mirada más detallada a la información de precios de Chile, realizando, en primer término, un análisis comparativo entre el nivel de precios de los dos principales actores en el país: LAN y SKY. El Gráfico 33 ilustra esta comparación.

GRÁFICO 33: COMPARACIÓN YIELD ENTRE LAN Y SKY.



Fuente: Elaboración propia en base a información de reservas de MIDT y de precios de ATPCO

Se observa una clara diferencia en el nivel de precios de ambas compañías⁴⁹. Del mismo modo que en las secciones anteriores, esta diferencia no permite concluir a priori que se esté frente a una empresa que abuse de su posición de mercado, pues se debe considerar que esta diferencia de precios puede deberse a diferencias de costos producto de distintos niveles de servicio ofrecido, como también a que pasajeros dispuestos a pagar más (pasajeros de negocios) prefieren en forma consistente una aerolínea respecto a la otra, por razones de marca, de seguridad y/o servicio, como también por otro tipo de explicaciones como el objetivo de acumular un mayor número de kilómetros en el programa de pasajero frecuente de una línea aérea determinada. Es decir, el distinto nivel de precio observado podría

⁴⁹ Para este análisis se han considerado sólo aquellos mercados desde/hacia Santiago. El Anexo 8 presenta la distribución tarifaria que se observa dentro de estos mercados para cada aerolínea.

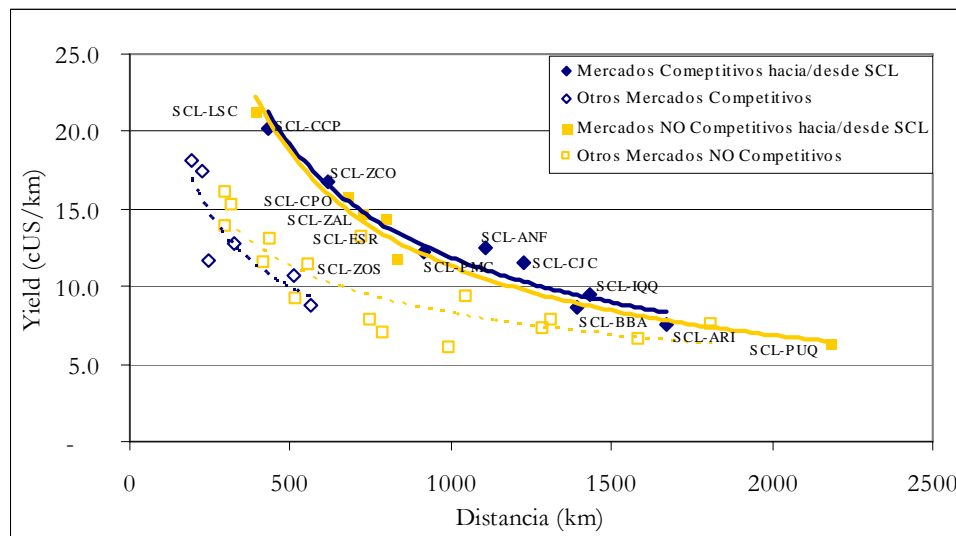
explicarse por un comportamiento de la demanda, además de acciones directas tomadas por una aerolínea en particular.

En otro análisis, el Gráfico 34 ilustra el nivel de precios del grupo LAN en cuatro conjuntos de rutas definidos para este análisis. Estos son:

- Mercados Competitivos hacia/desde Santiago (SCL)
- Otros Mercados Competitivos
- Mercados NO Competitivos hacia/desde Santiago (SCL)
- Otros Mercados NO Competitivos

La clasificación entre mercado competitivo y no competitivo se basa en la definición contenida en el plan de autorregulación tarifario al que esta sometido el grupo LAN desde la fusión de LanChile y LADECO. La distinción entre rutas relacionadas con Santiago, por su parte, busca distinguir entre posibles efectos de rutas de relleno y rutas principales.

GRÁFICO 34: YIELD LAN EN RUTAS “COMPETTITIVAS” Y “NO COMPETTITIVAS”.



Fuente: Elaboración Propia en base a información de reservas de MIDT y de precios de ATPCO

Se observa que en el caso de mercados hacia/desde Santiago, que representaron el 82% de los pasajeros transportados por LAN durante el segundo trimestre 2004⁵⁰, el nivel de precios de mercados competitivos es superior al nivel de precios de aquellos mercados definidos como no competitivos. Aunque a priori esto parecería obvio, pues en caso contrario implicaría un no cumplimiento del plan de autorregulación, en la práctica no resulta tan directo.

En efecto, dado que el plan de autorregulación compara el promedio aritmético de los yields en mercados competitivos y no competitivos según tramos de distancias, puede darse la situación en que, dando cumplimiento al plan de autorregulación, se tenga un mercado “no competitivo” con un alto yield en conjunto con otro mercado “no competitivo”, pero con un yield suficientemente bajo tal que el promedio aritmético sea menor al yield promedio de los mercados competitivos del tramo de distancia equivalente. Tal como señala el Fiscal Nacional Económico en sus críticas al plan de autorregulación vigente⁵¹, esta situación podría ser particularmente desfavorable desde el punto de vista social si el mercado “no competitivo” con alto yield fuese de alta densidad y el mercado “no competitivo” con bajo yield, fuese de muy bajo tráfico de pasajeros.

En este sentido, el hecho que el nivel de precios de los mercados no competitivos no sea significativamente superior al de aquellos mercados definidos como competitivos es un resultado de mercado positivo desde el punto de vista del consumidor (y del regulador) que debe resaltarse.

Del mismo modo, resulta interesante lo que ocurre con las rutas que no tiene como origen o destino Santiago. A primera vista parece que las rutas competitivas serían más baratas que las no competitivas, pero el escaso rango de distancia de las primeras se traduce en que la elaboración de una conclusión definitiva resulte arriesgada.

⁵⁰ Fuente: cifras JAC.

⁵¹ Presentación de la FNE a la Comisión Resolutiva en el proceso por incumplimiento por parte del grupo Lan del plan de autorregulación, Rol N°649-01.

En todo caso lo que si es destacable es el bajo *yield* en las rutas que no tiene como origen o destino Santiago comparado con las que si lo tienen. A este respecto, el concepto de ruta de relleno, que tiene relación con el modelo de negocios imperante en el país, implicaría un “subsidio” desde las rutas de Santiago a las de las demás regiones. Este caso sería destacable, pues existen más antecedentes o reclamos públicos de “subsidios” en el otro sentido.

Esta organización industrial genera incentivos para el establecimiento de modelos de negocios basados en la capital, pues el menor *yield* relativo en las rutas interregionales (no relacionadas con Santiago) se traduce en un menor atractivo para la entrada de nuevos actores que operen en forma exclusiva en estas rutas.

7.3 Nivel de Oferta Vigente en el País

Uno de los resultados más frecuentes de encontrar en mercados donde existe un claro dominador de mercado que no ve amenazada su dominancia, es encontrar un equilibrio de mercado donde se aprecia una oferta menor a la óptima. En estos casos, el actor dominante restringe su oferta a efectos de lograr un equilibrio con precios superiores a los que se observaría en mercados competitivos, valiéndose de barreras a la entrada que le permiten mantener estos precios altos sin registrarse un ingreso de nuevos actores.

En esta sección entendemos el concepto de “oferta” como un indicador del nivel de transacciones en un mercado. Si bien lo directo es asociar la oferta al número de asientos disponibles y las transacciones al número de pasajeros transportados, la alta correlación entre los niveles entre un indicador y otro permite utilizar el concepto de “oferta” como proxy de las transacciones⁵². Lo que se busca es estimar si el nivel de transacciones u oferta es bajo comparado con estándares internacionales.

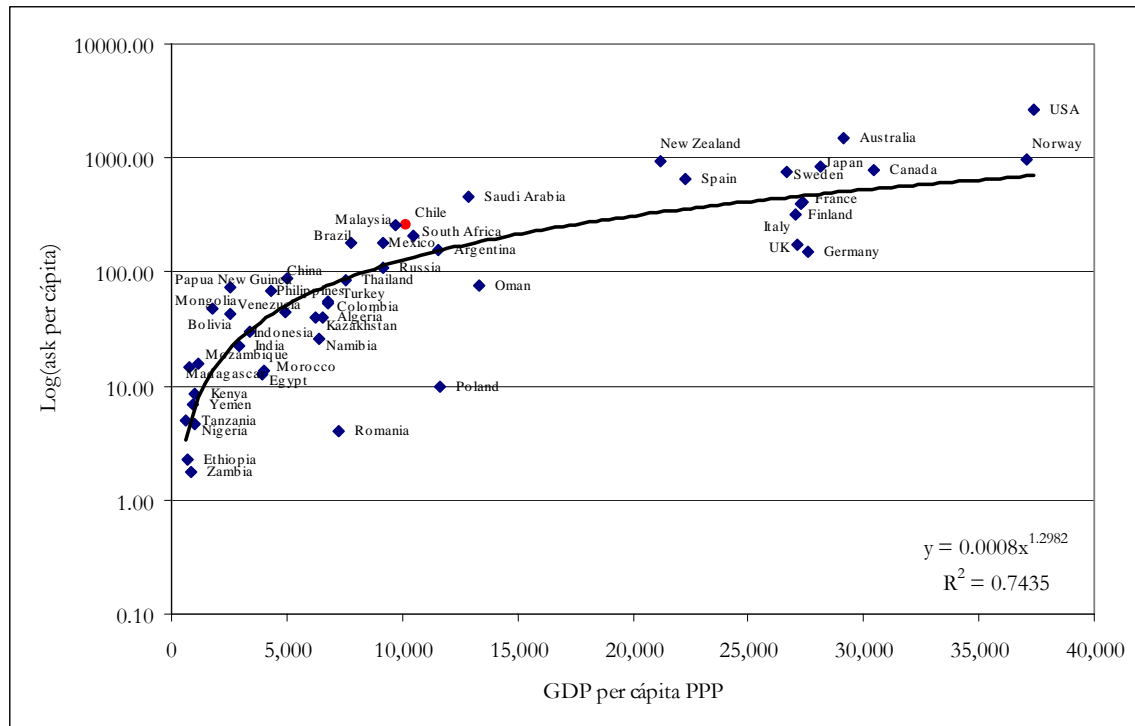
En este sentido, resulta interesante observar como se sitúa el nivel de oferta doméstica observado en Chile versus el que se tiene en otros países. Para estos efectos se utiliza la información disponible para el año 2003 de GABI⁵³ que contiene información de oferta doméstica para 146 aerolíneas de un total de 79 países.

A efectos de modelar el nivel de oferta doméstica medido como ASK (asientos kilómetro) se introduce, como primera aproximación, una corrección por tamaño del país eliminando aquellos países con un superficie menor a los 200,000 km² y se modela el logaritmo del nivel de oferta por habitante en cada país como función del producto geográfico bruto per cápita de cada país ajustado según paridad de poder de compra. El resultado se muestra en el Gráfico 35.

⁵² Es importante destacar que esta correlación se da en el nivel, pero las diferencias entre un indicador y otro para cada aerolínea son importantes y se ven reflejadas en el factor de ocupación, variable relevante dentro de la determinación de precios.

⁵³ *Global Aviation Business Intelligence*, de IATA.

GRÁFICO 35: OFERTA DOMÉSTICA.



Fuente: Elaboración propia en base a Base del Banco Mundial para GDP y en base a GABI (*Global Aviation Business Intelligence de LATA*) para oferta doméstica.

De acuerdo a la muestra analizada, **se observa que el nivel de oferta de Chile no indica que se esté en presencia de un país donde la oferta esté restringida.**

Conclusiones similares se desprenden al analizar la relación entre la demanda observada medida como RPK y el ingreso per cápita ajustado de cada país. Cuestión que no sorprende al constatar que la correlación entre ASK y RPK alcanza a 0.99.

8 Conclusiones y Recomendaciones

El presente estudio entrega antecedentes y modelos que permiten extraer lineamientos generales acerca del nivel de las tarifas aéreas en el mundo y en particular en Chile.

En primer lugar, **se estimó una relación entre el nivel de los *yields* y ciertas variables explicativas**. Esto redundó en un modelo con un buen ajuste, particularmente considerando el reducido número de variables involucradas. Dicho modelo permite concluir que el *yield* depende de variables como la distancia media, el factor de ocupación, el hecho que la aerolínea sea de bajo costo, y el PIB per cápita del país base de la aerolínea. El impacto de estas variables permite explicar una buena parte de las diferencias entre los *yields* a nivel mundial, lo que permite analizar si ciertas aerolíneas o zonas presentan características que escapen a la norma general.

En segundo lugar, **en el caso de Chile, la aerolínea considerada dentro de la estimación presenta un buen nivel de ajuste**. Es decir, el *yield* predicho a partir de la relación estadística que surge de la evidencia internacional es bastante similar al *yield* real. La diferencia entre la predicción y el *yield* real es sólo de un 5%, valor que no es estadísticamente distinto de cero para el modelo estimado y, por lo tanto, no permite afirmar que el *yield* de la aerolínea considerada se aparte de la evidencia internacional. Cabe notar, sin embargo, que la exactitud con la cual el modelo permite distinguir anomalías de este tipo depende de su nivel de ajuste, el cual depende a su vez de la disponibilidad de información. Así, si se contase con una mayor historia de datos observados, sería posible mejorar el grado de predicción del modelo y, en consecuencia, sostener de manera más certera los resultados obtenidos.

En tercer lugar, al restringir el modelo exclusivamente al tráfico doméstico de las aerolíneas, se obtiene que **los precios observados en Chile también resultan consistentes con el nivel de precios de otras regiones para las que se dispuso de información**.

En cuarto lugar, se observa que **el nivel de oferta de viajes en Chile es coherente con su nivel de ingresos**, por lo que no parece razonable en principio pensar que exista una distorsión en el nivel de oferta como resultado de un mal funcionamiento del mercado.

Finalmente, quedan pendientes algunas comparaciones entre el caso de Chile y países no considerados en el estudio, como por ejemplo Argentina. En este caso particular, llama la atención que la diferencia de nivel entre los *yields* no pueda ser explicada por la relación estimada a nivel global. No obstante, la regulación existente en Argentina y la absoluta falta de información acerca de los costos de las aerolíneas que operan en ese país impide efectuar una estimación del nivel de rentabilidad de las empresas que ahí operan. Por ello, es difícil emitir un juicio respecto de si la situación actual de las líneas aéreas argentinas es de equilibrio o coyuntural. Es importante tener esto en consideración al asumir precios provenientes de dicho mercado como datos para comparaciones.

Otro punto que queda pendiente es la revisión de ciertas características asociadas al nivel de servicio, en particular el porcentaje de atraso en vuelos, y si esta característica es coherente en el mercado doméstico en relación al internacional. Es decir, si bien preliminarmente no se ha encontrado diferencias de precios con el mercado a nivel mundial, pueden existir otro tipo de características que afecten el nivel servicio (y por lo tanto los costos) y que no están incluidas en los parámetros estudiados.

Ajustes Propuestos

En el presente estudio se ha mostrado evidencia en el sentido que los *yields* en Chile no resultan diferentes a los del resto del mundo, después de controlar por las variables relevantes consideradas. Por otro lado, no parece haber diferencia en Chile entre el *yield* entre las rutas competitivas y las no competitivas. Estos dos resultados se pueden resumir en decir que la autoregulación, al menos en estos aspectos, habría funcionado correctamente.⁵⁴

⁵⁴ No se puede ser concluyente en decir que este funcionamiento es debido a la autoregulación, pues se desconoce el escenario contrafactual.

Si bien estos resultados se deberían traducir en un sector que no debería presentar problemas desde el punto de vista de los usuarios en términos de precios, pues estos estarían en rangos internacionales, la realidad muestra que los reclamos son múltiples. ¿Cuál es el problema?. Aparentemente el usuario final está bastante desinformado acerca de la operación de las líneas aéreas en el país, suponiendo un comportamiento poco competitivo que se traduciría en elevadas utilidades de las empresas participantes. La imposibilidad de obtener los resultados financieros de las áreas domésticas de las empresas que operan en este mercado no hace sino amplificar ciertos reclamos que podrían no tener fundamento. Este punto es importante al considerar que una de las características distintivas de los recientes avances de la tecnología dicen relación con el facilitar el acceso a la información. De hecho en nivel de información acerca de las empresas y la importancia que le asigna a ésta un usuario hoy en día es significativamente superior al existente hace una década. Esta característica se traduce en que una falta de información puede percibirse como un intento de ocultar un cierto funcionamiento y no como una imposibilidad técnica, dadas las herramientas disponibles hoy en día.

En este sentido se enmarca la principal sugerencia de ajuste propuesta, la cual se puede resumir en una palabra: información. Siempre en un mercado es mejor tener la información lo más completa y precisa posible para el usuario, las empresas potencialmente entrantes, el regulador y, aunque suene extraño, las empresas existentes. Para las empresas potencialmente entrantes, les permite tener una idea general del mercado y evaluar una posible entrada si se dan las condiciones, siendo esta posible entrada una de las claves para mantener los precios en niveles competitivos aún cuando existan pocas empresas en un mercado⁵⁵. Para los usuarios, estos precios competitivos serían una de las principales ganancias de la información. Para el regulador, el contar con información clara y oportuna le facilita la labor al reducir drásticamente los costos de responder ante reclamos que no tienen fundamento y permitir que el sector se desarrolle con el menor nivel de intervención posible. Finalmente, para las empresas existentes el funcionar en un mercado con adecuada información elimina riesgos de posibles problemas por razones artificiales que no se condicen con la verdadera

⁵⁵ Dicho de otra manera, esta potencial entrada es la que permite tener mercados con pocos operadores sin que sea necesaria una regulación especial para evitar comportamientos poco competitivos.

operación del sector. En este aspecto se presentan tres propuestas de áreas donde sería útil avanzar en la entrega de información.

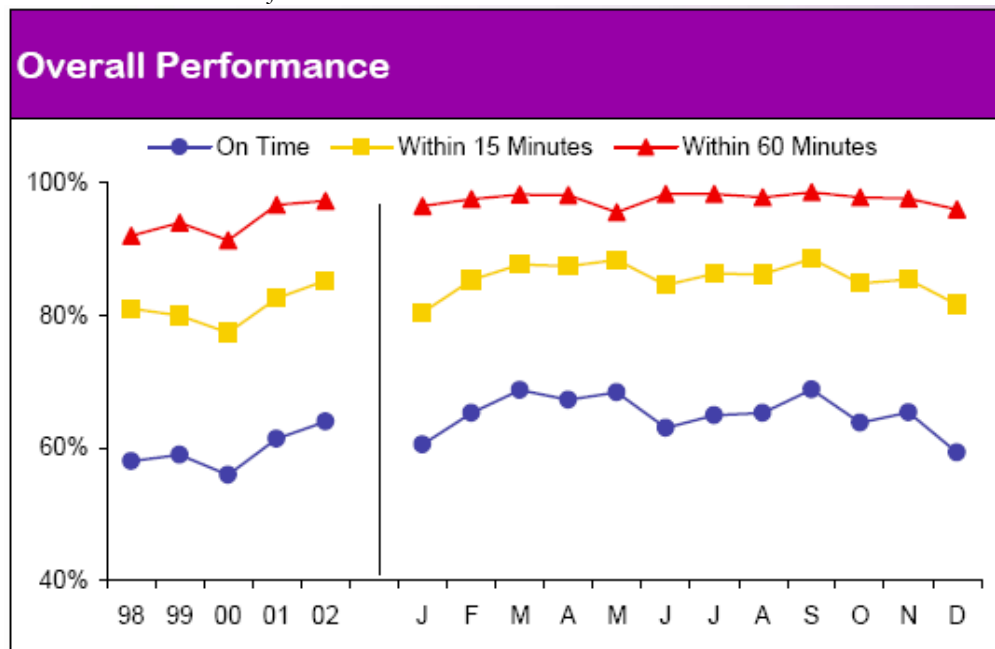
En primer lugar los **resultados de las empresas**. Sería útil que las empresas que operen en un mercado entreguen información similar a la que se entrega, por ejemplo, en Estados Unidos, donde se reportan estadísticas de operación y de rentabilidad de las firmas. Con este tipo de información entregada oportuna y verazmente se podrían evitar suspicacias en torno a las razones para, por ejemplo, un alza de tarifas que se vea justificada por un alza en los costos. En este punto particular además sería útil tener separada la información para las líneas entre el mercado doméstico y el internacional, de manera de contribuir a informar a cerca de cuan competitivas son las líneas en ambos segmentos y permitir comparaciones más directas.

En segundo lugar, aunque quizás englobado por el punto anterior, sería útil tener **información pública y periódica acerca del nivel de los *yields* locales**. Tal como se mostró en el informe, estos *yields* han tenido años de bajas y alzas, pero hoy están en niveles cercanos a los de 1996. Esta información, de ser pública, permitiría tener una visión mejor en torno a posibles críticas por un alza o baja particular de precios.

Finalmente, se propone generar información acerca del **nivel de servicio**, entendiéndose por esto conceptos tales como atraso y cancelación de vuelos, pérdida de maletas, etc. Estadísticas de este estilo se entregan en otros mercados y permiten al usuario contar con más información que sólo el precio de un pasaje, sino que también qué tan probable es un atraso u otro inconveniente en el viaje. En términos de organización industrial, dicha información permite monitorear dimensiones distintas del precio final en las cuales las aerolíneas pueden desviarse de un comportamiento competitivo por la vía de la reducción de costos que implica prestar un servicio inferior en una situación de poder de mercado.

Un ejemplo del nivel de información existente con respecto a este último punto se puede apreciar en el Gráfico 35.

GRÁFICO 35: EJEMPLO INFORMACIÓN ACERCA DE NIVEL DE SERVICIO.



Fuente: European Regional Airlines.

Tal como se aprecia en el Gráfico 35, en Europa se cuenta con información histórica acerca del nivel de cumplimiento de los horarios de salida a nivel global. Más aún, líneas aéreas como American Airlines y America West informan al momento de comprar los pasajes vía internet el porcentaje de salidas “on time” de cada vuelo disponible, de manera que el usuario no sólo pueda elegir por tarifa y horario, sino que también por la probabilidad que el vuelo salga o no a tiempo.

ANEXOS

Anexo 1: El Plan de Autorregulación Tarifario

En Chile el plan de autorregulación ha sido fuente de diversas críticas por parte de los actores del mercado aeronáutico. Por un lado, se escuchan constantes voces críticas de parlamentarios en cuanto a que el plan de autorregulación no protegería suficientemente a los consumidores del poder de mercado del que goza el grupo LAN. Por otra parte, la Fiscalía Nacional Económica y algunos economistas han presentado diversos reparos al plan vigente. Asimismo, la autoridad encargada de monitorear el cumplimiento del plan también manifiesta sus reparos a la forma de regulación en cuanto a que no contaría con elementos de juicio para validar la información que le proporciona la empresa y con la cual evalúa el cumplimiento de dicho plan⁵⁶.

En el último tiempo han aparecido otras voces críticas al poder de mercado del grupo LAN, tales como agencias de viaje y concesionarios de aeropuertos. Las agencias de viaje han esgrimido la condición dominante del grupo Lan en el marco de la discusión por la disminución de comisiones y modificaciones al plazo de pago. Por su parte, algunos concesionarios de aeropuertos culpan a la aerolínea de la baja en el flujo de pasajeros observada en los últimos años, argumentando que se habría debido a significativos aumentos de precio efectuados por la aerolínea.

Cabe señalar, sin embargo, que aumentos de concentración no es sinónimo necesariamente de aumentos de precios, cuando el mercado es relativamente abierto y la entrada es libre. De hecho, muchas veces ocurre lo contrario.⁵⁷

⁵⁶ La autoridad se considera representada por la Junta de Aeronáutica Civil, JAC.

⁵⁷ Algunos economistas como John Sutton han desarrollado estas ideas.

Objetivo de la regulación

El plan de autorregulación tarifario que impuso la Comisión Resolutiva a LanChile y Ladeco busca limitar el poder de mercado de dichas empresas en aquellas rutas donde no exista competencia, de forma tal de proteger a los consumidores de un potencial abuso de las aerolíneas vía el cobro de precios anormalmente altos.

Un tema central en este sentido es establecer la necesidad o no de este mecanismo excepcional para garantizar la competencia en la industria. Esto, ya que la evidencia económica indica que la industria de la aeronavegación poseería bajas barreras a la entrada y no constituiría un monopolio natural (que en el caso de existir ciertamente debe ser regulado). A este argumento se contrapone la idea que **el tamaño de un mercado tiene directa relación con el grado de competencia que se pueda observar en él. Así, en el límite, el tamaño de un mercado puede condicionar la existencia de un sólo operador.**

Del mismo modo, algunos observadores han sugerido que la industria aeronáutica es inherentemente inestable y requiere intervención gubernamental. Las utilidades en la industria son altamente volátiles, un año con ganancias importantes y al siguiente con pérdidas récord.⁵⁸ Sin embargo, aún cuando las utilidades son volátiles, muchas industrias con utilidades volátiles operan sin intervención gubernamental⁵⁹. Más aún, el libre mercado generalmente funciona bien para industrias con importantes fluctuaciones, debido a que dichas fluctuaciones entregan incentivos a las firmas para innovar en respuesta a cambios en la demanda y los costos. Un buen ejemplo en la industria aérea es Southwest, una de las aerolíneas de mayor crecimiento en los últimos años. El modelo de negocios de Southwest, distinto al de las aerolíneas tradicionales, ha probado ser exitoso. Más aún, el libre mercado provee incentivos para la difusión de la innovación, y de este modo aumenta la eficiencia de la industria como un todo. Sin embargo aún no es claro que el modelo de aerolínea de bajo

⁵⁸ Lo anterior resulta claro al observar la situación financiera de las grandes aerolíneas americanas entre los años 1998-99 y 2001.

⁵⁹ Aunque el riesgo de la volatilidad de las utilidades es finalmente traspasado a los clientes debido al aumento de los costos de financiamiento.

costo sirva para abastecer la totalidad del mercado, o pueda ser utilizado por una firma dominante en éste.

A estos efectos, resulta importante destacar que la existencia de regulación es una situación sub-óptima, siendo la óptima la existencia de un mercado que actúe en forma competitiva, ya sea que esta situación se dé por competencia efectiva o por la amenaza o potencial de entrada de competidores. Por este motivo, medidas que tiendan a aumentar la competencia en la industria generarán siempre un efecto superior a la regulación, por muy afinada que esta sea. No se puede perder de vista que una regulación inadecuada genera problemas de eficiencia en la asignación de recursos con el respectivo costo social.

Sin embargo, dado que la Comisión Resolutiva determinó la necesidad de regular los precios máximos en aquellos mercados que se definen como no competitivos, es relevante realizar un primer diagnóstico del funcionamiento que ha tenido el plan hasta la fecha, junto con analizar algunos aspectos del plan actual que debiesen modificarse de modo de lograr el mayor grado posible de eficiencia económica.

El plan en detalle

Como se señaló anteriormente, la Comisión Resolutiva en su resolución 445 instruyó a las empresas LanChile y Ladeco a presentar un plan de autorregulación tarifaria que cumpliera con algunos requisitos explicitados en la misma resolución. Este plan fue finalmente aprobado en la Resolución 449 de Octubre de 1997 y en su parte medular define como mercados competitivos aquellos donde otra línea aérea opera con al menos una frecuencia diaria.

Respecto a las restricciones tarifarias, la resolución establece que los niveles tarifarios de LanChile y Ladeco deben cumplir con la siguiente regulación:⁶⁰

⁶⁰ La regulación también establece la anticipación con que modificaciones tarifarias deben ser informados, junto con otras medidas que apuntan a mejorar la transparencia y la competitividad del sector.

Regulación 1

- Alternativa 1: LanChile y Ladeco se obligan a que la tarifa promedio mensual por km. (*yield*) cobrado en cada grupo de rutas no competitivas dentro del país, no sea superior a la correspondiente tarifa promedio mensual por km. cobrada en el grupo de rutas competitivas de distancias equivalentes dentro del país⁶¹, en igual período.
- Alternativa 2: Si no existe un grupo de rutas competitivas de distancia equivalente a un grupo de rutas no competitivas, se usará la tarifa promedio por km. de los grupos de rutas competitivas consideradas en los tramos de distancia inmediatamente anterior y siguiente.
- Alternativa 3: Cuando tampoco existan tramos equivalente en estos rangos, se usará el precio promedio cobrado en Chile, de los mercados internacionales de referencia señalados por la comisión resolutive y que corresponden a las rutas Santiago-Buenos Aires, Santiago-Montevideo, Santiago-Lima, Santiago-Sao Paulo y Santiago-Río.

Regulación 2

- Mensualmente se comparará, por cada tramo de distancia, la tarifa por km. promedio de los últimos 6 meses cobrados en Chile en los mercados internacionales de referencia, con el valor promedio por km. cobrado en los mercados no competitivos en el semestre respectivo. La tarifa promedio de los mercados de referencia no podrá ser inferior en un 5% a la tarifa promedio semestral cobrada por km. en Chile por Lan-Ladeco en las rutas no competitivas de un mismo tramo de distancia. Cuando se usen como referencia las tarifas de rutas internacionales, estas se dividirán por 0,862 para corregir el efecto del IVA.

⁶¹ Se establecen rangos de distancias de 200 km.

Funcionamiento del Plan

El único antecedente público disponible respecto al funcionamiento del plan de autorregulación se encuentra en el proceso por el cual el grupo LAN fue multado en Enero del año 2004 a raíz del incumplimiento de dicho plan.

Este proceso, iniciado a solicitud del Fiscal Nacional Económico, examinó el período comprendido desde Enero 1998 a Febrero 2003, reportando 47 eventos de incumplimientos injustificados por parte del grupo LAN. Por este motivo el fiscal solicitó a la comisión resolutive aplicar la máxima multa legal para estos casos, que corresponde a 10.000 UTM.

De las 47 infracciones detectadas por la fiscalía, 32 corresponden al tramo de 0-200 km. La fiscalía estima que el incumplimiento total le habría reportado a LAN, en una estimación conservadora, la suma de US\$ 216.296.

Respecto a la utilidad que ha representado el plan de autorregulación tarifaria, el fiscal ha señalado que “en general, esta Fiscalía estima que el plan ha sido útil, en cuanto al cumplimiento de sus objetivos, aunque presentando algunas deficiencias...”⁶²

Algunas Críticas al Plan de Autorregulación

Como se señaló con anterioridad, el diseño y funcionamiento del plan de autorregulación no ha estado exento de críticas, algunas de las cuales se analizan a continuación.

Críticas de economistas

Sánchez (1996) y Paredes (2002) señalan una serie de problemas que posee el actual plan de autorregulación. Las principales críticas que plantean son:

⁶² Oficio N° 408 dirigido a la Comisión Resolutiva en abril del 2003.

- Competencia Intermodal: Se argumenta que la posibilidad de contar con competencia intermodal (viaje por tierra) en distancias cortas debiese limitar la definición de mercados no competitivos para rutas cuya longitud sea superior a una cierta distancia.
- Definición de mercado competitivo: La regulación establece que se considerará mercado competitivo aquel donde una línea aérea distinta a LanChile y Ladeco (hoy LanExpress) opere con al menos una frecuencia diaria. A este respecto se argumenta que la definición es en extremo rígida, pues clasifica como mercado no competitivo situaciones en que ningún operador opere en forma diaria, aun cuando una tercera línea aérea opere mayor cantidad de días a la semana que el grupo LAN.
- Efecto en Nuevas Rutas: El costo de monopolio se define en relación a la situación con competencia y no respecto a la situación que no exista el mercado. Se argumenta que tener una ruta, aunque sea “monopólica” es socialmente mejor a no tenerla.
- *Timing*: Se argumenta que la regulación de *yield* tiene el problema que éste no se conoce hasta que el transporte se ha realizado. **En este sentido las aerolíneas no tienen bajo su control total el cumplimiento del plan propuesto.**

Críticas de la JAC

Una crítica relevante y que fue argumentada por la Comisión Preventiva para rechazar en dos instancias la propuesta de plan de autorregulación presentado por LanChile y Ladeco, se relaciona con el hecho que “la autoridad aeronáutica no esta en condiciones de fiscalizar las principales y diversas variables que determinan las tarifas en este mercado”⁶³. Esta crítica, que es compartida por la actual dirección de la JAC y se refiere a que dicha Junta no posee elementos de juicio para cuestionar la información proporcionada por LanChile, no tiene una solución evidente. Sin embargo, se pueden adelantar algunas posibilidades metodológicas.

⁶³ Dictamen 970/304 de Mayo de 1996, por parte de la Comisión Preventiva Central.

En primer término, se puede optar por replicar, en forma periódica, la metodología con que se han estimado los *yields* en este estudio⁶⁴. No obstante, esta alternativa presenta la problemática de requerir la compra de información en forma periódica con el consiguiente gasto asociado, junto con requerir de una plataforma computacional capaz de procesar la gran cantidad de información involucrada. De cualquier modo, como se ha señalado, esta metodología sólo permite realizar una estimación del valor real, por lo cual las conclusiones que se deriven de su análisis deben ser tomadas con precaución.

Una segunda alternativa se basa en la experiencia estadounidense. Junto con el proceso de desregulación vivido en ese país, se estableció la obligatoriedad para las líneas aéreas domésticas de informar al regulador en forma periódica el detalle del 10% de los *tickets* emitidos, obtenidos aleatoriamente. Esta alternativa requeriría una modificación legal (o administrativa) de modo de establecer la obligatoriedad de esta medida.

Una tercera alternativa viable, aunque inferior a la anterior, consiste en utilizar información que es proporcionada por terceras fuentes a las distintas líneas aéreas, y que contiene el detalle de la información de emisión. En efecto, la relación financiera entre las líneas aéreas y las agencias de viajes se realiza a través de una institución que funciona a modo de cámara de compensación, conocida como BSP (Bank Selling Program). El BSP entrega un resumen periódico a cada línea aérea con la tarifa media por ruta, obtenida a partir de la información de emisión procesada. Nuevamente, para tener acceso a esta información se requiere una modificación a la normativa vigente.

Críticas de la FNE

Como parte de la presentación hecha a la Comisión Resolutiva en el proceso por incumplimiento por parte del grupo Lan del plan de autorregulación, el Fiscal Nacional Económico manifestó los siguientes reparos al actual plan:

⁶⁴ Aunque se deben considerar las limitantes del caso expuestas, mayor detalle en el Anexo 4.

- La forma del cálculo del *yield* por tramos, que se basa en **medias aritméticas**, permite la posibilidad teórica de cumplir con el plan cobrando tarifas sobre el nivel competitivo en rutas no competitivas con mucho trafico, si se compensa debidamente cobrando tarifas bajo el nivel competitivo en rutas no competitivas de bajo trafico.
- Existen rutas con distintas características que las hacen difícilmente comparables.
- El hecho que LAN haya incurrido en incumplimientos en determinados meses producto de cambios en la definición de rutas sin mediar variaciones en su política tarifaria, demuestra que el actual sistema de autorregulación no es del todo eficiente, dado que este fenómeno significa que, o bien LAN de antemano estaba cometiendo abusos de posición dominante o bien que ni antes ni después los estaba cometiendo.
- El cumplimiento o incumplimiento del plan se conoce ex-post y LAN no puede realizar de inmediato los cambios en las políticas tarifarias que impliquen cambios en los precios de lista.
- Las obligaciones que LAN ha tenido que cumplir en los períodos con muchos tramos no competitivos han sido menos restrictivas que en los períodos con pocos tramos no competitivos.

La última de estas críticas resulta de particular relevancia, pues más que sugerir modificaciones al plan vigente, se centra en el fondo, cuestionando su validez como instrumento para atenuar el poder de mercado de la empresa. Esto, pues **en aquellos momentos en los cuales existe una gran proporción de mercados no competitivos, es justamente cuando más interesa regular el comportamiento de la empresa**. Sin embargo en estos casos, dado que no existe por lo general una ruta competitiva para hacer la comparación, se debe recurrir a la Regulación 2 del plan de autorregulación, que indica una comparación con rutas internacionales. Esta regulación (regulación 2) ha demostrado en la práctica ser la menos restrictiva (es cumplida con holgura en la mayoría de las ocasiones, con la salvedad del tramo de 0 a 200 kms). **Por lo tanto, a juicio del fiscal, se tiene una situación en que cuando la concentración de mercado es mayor se tiene una regulación aparentemente menos restrictiva.**

Críticas al plan de la empresa (propuesta de modificación)

En su fallo de enero 2004 (Resolución 723), junto con cursar una multa por las infracciones al plan de autorregulación cometidas por el grupo LAN, la Comisión Resolutiva dictaminó que las empresas LanChile y LanExpress (antes LADECO) debían proponer un nuevo plan que incorporara mejoras en los aspectos detectados como insuficientes durante el proceso.

Las modificaciones propuestas recogen en parte los cuestionamientos realizados por el fiscal. Las empresas LanChile y LanExpress solicitaron las siguientes modificaciones al actual plan de autorregulación:

- La condición de competencia de un mercado no depende de LAN, por lo que se solicita un período de ajuste para converger al cumplimiento del plan cuando otras aerolíneas modifiquen su itinerario.
- Debido a que la información del *yield* promedio es conocida con exactitud al final del mes, se solicita un margen de tolerancia a los desajustes.
- Propone modificación para zanjar diferencia de criterio con la Fiscalía, en la aplicación de la Alternativa 2 de la Regulación 1. Se propone una nueva metodología.
- Ajuste al factor para comparar *yields* domésticos e internacionales debido al ajuste del IVA y la modificación de la estructura de costos.

Adicionalmente, y como toda empresa con algún grado de regulación, la empresa manifiesta las rigideces que se derivan de la aplicación del plan y las consiguientes pérdidas de eficiencia que ellas supondrían.

Anexo 2: Algunas Limitantes a la Competencia.

En esta sección se analizan algunas limitantes actuales o potenciales que pudiesen limitar el nivel de competencia en la industria.

Dentro de su informe sobre incumplimientos al plan de autorregulación tarifaria, el Fiscal Nacional Económico señala:

“Sería conveniente, a juicio de esta Fiscalía, considerar que Lan Chile S.A. deba constituir sociedades independientes para los negocios de transporte de pasajeros nacional y de carga nacional, de objeto único y regidas por las normas de las sociedades anónimas abiertas. Esta medida se fundamenta en la limitada competencia efectiva que existe en estos mercados, lo que pudiera incentivar a LAN, en determinadas situaciones, a establecer subsidios cruzados entre los sectores.

Sin perjuicio de lo anterior se recomienda prohibir la existencia de subsidios cruzados entre los diversos negocios que tiene LAN, es decir, el transporte nacional de pasajeros, internacional de pasajeros, nacional de carga e internacional de carga”

A este respecto, cabe notar la dificultad de implementar una separación de negocios cuando en la práctica se trata de un mismo negocio multiproducto.

De cualquier modo, la prohibición de subsidios cruzados entre los negocios nacional e internacional sí aparece como una medida acertada. Más aún, sería recomendable que la información financiera del grupo LAN separe claramente los negocios nacional e internacional, de modo similar al proceso que se obligó a seguir a CTC, separando entre telefonía fija, internacional y móvil, con el objeto de facilitar la detección de posibles subsidios cruzados.⁶⁵

⁶⁵ Una medida adicional, posible de analizar, es que toda línea aérea que opere en el país se obligue a entregar estados financieros en forma periódica de modo de aumentar la transparencia del sector y de tener un *benchmark* claro al momento de analizar potenciales abusos de la posición dominante del grupo LAN.

Sin perjuicio de lo anterior, existen dos aspectos de la industria de la aviación que han sido analizados en otros países y que podrían potencialmente limitar el grado de competencia en la industria.

Programas de pasajero frecuente.

Para cualquier observador resulta claro que los programas de *pasajero frecuente* tienen una gran importancia en la industria aeronáutica. La pregunta de política que surge es si estos programas son una herramienta de competencia benigna o si distorsionan de algún modo la competencia.

A primera vista, los programas de pasajeros frecuentes se pueden asemejar a una forma de descuento (viaje gratis después de un número definido de viajes pagando). Sin embargo, como menciona Levine (1987), aún cuando esta característica puede ser acertada para viajes de turismo, no lo es en el caso de pasajeros de negocios, debido fundamentalmente a que los pasajeros de turismo, a diferencia de los de negocios, generalmente pagan por su propio pasaje. Los programas de pasajero frecuente para el caso de pasajeros de negocios actúan explotando el llamado problema “agente-principal”: el *agente* (el viajero de negocios) toma decisiones de viaje que pueden no estar en el interés del *principal* (su empleador).

Aún así, ¿se puede argumentar que este hecho distorsiona la competencia?. La respuesta pareciera ser sí, por dos razones. Primero, las grandes aerolíneas, con sus amplias redes de destinos, otorgan a los pasajeros una mayor oportunidad para ganar millas y además tienen una mayor diversidad de destinos para canjearlas. Aerolíneas pequeñas pueden juntar fuerzas con otras aerolíneas para ofrecer paquetes más atractivos, pero esto involucra costos de transacción que pueden colocarlas en desventaja. La segunda característica de los programas de pasajero frecuente que otorga una ventaja a grandes aerolíneas es la estructura no lineal de los premios. Así, al concentrar los vuelos en una sola gran aerolínea, el pasajero se vuelve elegible para cada vez mayores premios a medida que acumula millaje.

Si bien los argumentos anteriores resultan correctos, finalmente es una pregunta empírica determinar hasta que nivel los programas de pasajero frecuente influyen en las decisiones de viaje.

La experiencia en EE.UU. es concluyente. Un estudio realizado por la GAO (*Government Accounting Office*) estableció que el 81% de los pasajeros de negocio declaró que más de la mitad de las veces elegía sus vuelos basado en la acumulación de millas en una determinada aerolínea. En su reporte sobre mecanismos comerciales en la aviación comercial, el DOT (*Department of Transportation*, 1990) concluye que los programas influyen la elección de los pasajeros y otorgan una ventaja a aerolíneas de gran tamaño. Levine (1987) concluye que, para un nuevo entrante operando a pequeña escala, los programas de pasajero frecuente **son un obstáculo mayor** y no sólo un detalle comercial.

Parece claro que los programas de pasajero frecuente representan una economía de escala artificial, que puede, aunque no necesariamente, representar una desventaja para aerolíneas de pequeño tamaño.

Comisión por cumplimiento de metas

La existencia de comisiones asociadas al cumplimiento de metas representa otra herramienta comercial digna de análisis. La pregunta de política que surge es si esta forma de comisión es simplemente una forma de compensar al agente de viajes o si influye el comportamiento del agente y de esta forma la decisión del cliente entre aerolíneas.

Nuevamente, en el caso de EE.UU. la evidencia es concluyente. La pregunta sobre si las comisiones afectan la decisión del consumidor fue abordada por la GAO (1990), encontrando que el 51% de los agentes de viaje encuestados declaró elegir él la aerolínea al menos la mitad de las veces.

Así, **parece ser que las comisiones por cumplimiento de metas son una forma efectiva con la cual las aerolíneas influyen el comportamiento de las agencias de viajes.** Por otro lado, debido a su usual no-linealidad y a que estos esquemas se basan generalmente

en la venta total (no es específica por ruta), las grandes aerolíneas están en condiciones de ofrecer paquetes más atractivos a las agencias.

Como se ha mencionado, la respuesta a como se ha visto afectado el nivel de competencia producto de estas prácticas (programas de pasajero frecuente y comisión por cumplimiento de metas) es finalmente empírica, por lo que no es posible para el caso chileno ser concluyente con la información disponible.

Anexo 3: Marco Regulatorio: Evidencia Internacional

La siguiente sección analiza de modo acotado el marco regulatorio y algunos antecedentes de mercado de la industria doméstica aerocomercial en distintos países. Se realiza un énfasis particular en dos variables regulatorias: Régimen Tarifario y Porcentaje Máximo de Participación Extranjero en una aerolínea local.

*Estados Unidos*⁶⁶

En Estados Unidos la desregulación de 1978 del mercado interno permitió acelerar el crecimiento que la industria aeronáutica había experimentado desde 1940. A pesar de dicho crecimiento, la alta regulación se había traducido en un mercado con una muy baja ocupación de los vuelos, debido a que la competencia se daba por frecuencia y no por precios. Esta baja ocupación se traducía a su vez en altos costos, los cuales al ser más bien independientes del nivel de ocupación de un vuelo producían un resultado final con altos precios. De esta manera, el costo de los vuelos resultaba prohibitivo para el común de los usuarios y éstos quedaban reservados sólo para los usuarios de negocios o de alta disposición a pagar.

El objetivo de la desregulación fue incentivar la baja de precios mediante la competencia. Uno de los principales efectos en el funcionamiento del mercado fue el desarrollo de los *hubs*⁶⁷, los cuales contribuyen a una importante reducción en los costos de operación. Otro efecto en el corto plazo fue la creación de numerosas nuevas líneas aéreas, lo que se tradujo en guerras de precios. La crisis del petróleo en 1982 y la quiebra de Braniff marcan un cambio estructural en el mercado, por lo cual se considera que desde 1983 en adelante se comienza a establecer la estructura de mercado imperante en la actualidad.

⁶⁶ Esta sección se basa en la presentación de Natalie Lenoir de la Ecole Nationale de l'Aviation Civile (ENAC).

⁶⁷ Sistema que opera con bancos de conexión de vuelos

En el período a partir de 1983 el mercado presentó una progresiva concentración producto de las quiebras, las fusiones y una baja en el número de nuevas líneas aéreas. El resultado fue la desaparición de varias de las líneas aéreas preponderantes y la consolidación de unos pocos actores, tales como American Airlines y United Airlines. La nueva estructura de mercado posibilitó también la aparición de líneas de “bajo costo”, como Southwest, las cuales con el tiempo ocuparon un nicho de mercado importante.

Desde el punto de vista de los precios, la estructura tarifaria tuvo cambios importantes, pasando de una estructura con dos precios, dos descuentos y precios basados en distancias, a descuentos basados en distintas restricciones y un nivel dado por el resultado de la competencia entre líneas.

El sistema tuvo una fuerte crisis en el 2001, debido a los atentados del 11 de Septiembre del mismo año, lo que derivó en graves problemas financieros para las principales líneas aéreas en el mercado norteamericano.

En resumen, hoy en día el mercado doméstico de Estados Unidos está desregulado, manteniéndose dos restricciones que podrían tener algún efecto sobre el nivel de competencia y por ende de precios. La primera dice relación con la propiedad de las aerolíneas, donde se exige un mínimo de 75% de capital local. La segunda se relaciona con la disponibilidad de *slots*⁶⁸ en algunos aeropuertos, cuya ausencia puede dificultar la creación de nuevas rutas.

*Europa*⁶⁹

Pese a la existencia de una política común de transporte desde la fundación de la Comunidad Europea, la industria aérea fue inicialmente excluida de una aplicación total. Como resultado, cada país miembro de la Comunidad Europea(CE) mantuvo control sobre su industria

⁶⁸ *Slots* es el término usado para describir una ventana de tiempo para realizar un aterrizaje o despegue. En aeropuertos congestionados la disponibilidad de *slots* puede ser inexistente en las horas punta, restringiendo de este modo la aparición de competencia.

⁶⁹ Esta sección se basa en el trabajo de David Gillen.

doméstica e internacional, esta última, desarrollada en base a acuerdos bilaterales entre países. Esta situación se tradujo en una industria altamente distorsionada, con controles importantes de acceso y de precios. Por ejemplo, los acuerdos bilaterales existentes permitían frecuentemente que sólo una aerolínea de cada país operara una ruta dada, existiendo en la gran mayoría controles de capacidad. Del mismo modo, los mercados también se caracterizaban por la presencia de importantes subsidios, usualmente a las aerolíneas banderas.

En este contexto se produce lo que se conoce como los tres paquetes desregulatorios del mercado aeronáutico europeo. El propósito de efectuar la desregulación en tres etapas fue evitar efectos perjudiciales durante el proceso, dando tiempo a las aerolíneas para que se adaptaran al nuevo escenario.

El primer paquete de reformas fue introducido en Diciembre de 1987 y en él se delineó el procedimiento para extender la aplicación de las reglas de competencia de la Comunidad Europea al sector de la aviación, especificando prácticas contrarias a la libre competencia (fijación tarifaria, restricción en la producción y distribución, colusión, etc.) y prohibiendo el abuso de posición dominante que genere precios anormalmente altos o prácticas discriminatorias que conlleven un perjuicio a los consumidores.

El segundo paquete de reformas, adoptado en Julio de 1990, profundizó las medidas liberalizadoras contenidas en el primer paquete. La resolución EEC 2342/90 permitió la relajación de las reglas de aprobación de tarifas aéreas junto con las reglas de capacidad y de accesos fijadas en el primer paquete. Sin embargo, el segundo paquete mantuvo los acuerdos bilaterales existentes entre los estados miembros.

El tercer paquete de reformas, que en su última fase entró en vigencia en Abril de 1997, sentó las bases del mercado único de aviación europeo. En él se incluyó la armonización de los requerimientos económicos y técnicos necesarios para el otorgamiento de licencias de operación a aerolíneas comunitarias. Del mismo modo, se eliminaron los acuerdos bilaterales previamente vigentes, permitiendo el acceso a toda aerolínea comunitaria a cualquier ruta intra CE junto con derechos de cabotaje completos. Regulación adicional relajó las reglas de

fijación tarifarias, permitiendo la intervención de estados miembros sólo en circunstancias extraordinarias que tengan su justificación en razones de interés público. En resumen, el mercado europeo puede tratarse como un sólo mercado doméstico desregulado, donde no existe control de precios y el porcentaje máximo de control extranjero en una aerolínea comunitaria no puede superar el 50%.

Los efectos de la desregulación europea resultaron menos dramáticos que en EE.UU. El mercado no experimentó la dramática reducción de precios observada en el mercado estadounidense durante los primeros años de la desregulación, ni tampoco la desaparición de grandes aerolíneas. En la misma línea, resulta llamativa la poca penetración de mercados domésticos tradicionales por parte de nuevos competidores. Una hipótesis que podría explicar este fenómeno está en el hecho que aerolíneas tradicionales europeas poseen costos superiores a las americanas y vuelan distancias menores, pero más significativo aún, en el hecho que el tipo de desregulación en etapas, permitió a las aerolíneas tradicionales establecer barreras de entrada significativas, las cuales en muchos casos contaron con la complicidad de los respectivos gobiernos quienes, con excepción de Inglaterra, mantenían participación en el control de la mayoría de las aerolíneas locales.

La reestructuración vivida por la industria europea desde entonces incluyó la privatización de la mayoría de las aerolíneas estatales, las cuales se vieron forzadas a competir con aerolíneas de bajos costos como Ryanair y Easyjet, de manera similar al caso ya mencionado de Estados Unidos con Southwest.

Canadá

La situación de Canadá tiene alguna semejanza a la chilena, en cuanto a que vivió un proceso de regulación que se ha dado de modo coincidente con un aumento en la concentración de la industria.

Siguiendo la compra de Canadian Airlines en 1999, Air Canada se transformó en la aerolínea doméstica dominante con más de un 80% del tráfico y cerca del 90% de los ingresos en el

mercado doméstico. Dado el alto nivel de dominancia, la autoridad concluyó que para proteger la competencia eran necesarias medidas adicionales a las provisiones existentes en la ley de competencia. Así, como parte del proceso de aprobación de la fusión se requirió a Air Canada realizar una serie de pasos previos que buscaban proteger la competencia futura.⁷⁰

Lo anterior se basó no sólo en el reconocimiento que una aerolínea dominante tendría incentivos para cometer actos no competitivos cuando dicho dominio se viera desafiado, sino en que además ciertas características de la industria aeronáutica (como la alta movilidad de activos) proveen las facilidades para ello.

Del mismo modo, y dada la preocupación que la fusión produjo, el organismo pro competencia publicó un documento donde se explicitaban algunas conductas que serían perseguidas. Entre ellas se destaca la conducta de precios predatorios, pues la autoridad explicita la forma de cálculo con las que serán analizados esos abusos.

En resumen, el mercado doméstico en Canadá presenta libertad tarifaria. Sin embargo, se hace en él un énfasis especial en evitar conductas de precios predatorios. Por su parte, el límite máximo de control extranjero en una aerolínea local alcanza al 25%.

Brasil

La liberalización del mercado aéreo doméstico brasileño se inició a principios de la década del noventa.

En el aspecto tarifario, hasta 1990 la totalidad de las tarifas domésticas eran fijadas por la DAC (incluyendo la tarifa básica (Y) y tarifas promocionales); por lo tanto, en cada ruta las

⁷⁰ Las acciones requeridas a Air Canada que tomaron fuerza de ley con posterioridad están en el decreto C-26. Algunos de estos requerimientos llevaron a la aerolínea a desprenderse de algunos *slots* y de instalaciones en algunos aeropuertos, junto con ofrecer la posibilidad de venta interlineal y de tarifas conjuntas a otras aerolíneas. También se le requirió a Air Canada realizar modificaciones a su programa de comisión por cumplimiento de metas para agentes de viaje, debido a que producía sesgos a su favor.

tarifas eran las mismas para todas las líneas aéreas. En 1990, se aumentó el grado de libertad para tarifas promocionales, con la introducción del sistema de bandas.

En este esquema, las tarifas básicas eran fijadas por la DAC y las tarifas promocionales podían ser fijadas por cada aerolínea, dentro de una banda también fijada por la autoridad. En 1992, la política fue extendida a las tarifas básicas, permitiendo que todas las tarifas domésticas fuesen definidas por cada aerolínea. Bajo este nuevo esquema, las compañías aéreas registraban con anticipación las tarifas que planeaban aplicar. La DAC analizaba y monitoreaba estas tarifas basado en un índice tarifario de referencia establecido por la propia DAC, así la banda de precio variaba desde 50% por sobre el índice a un 30% bajo dicho índice. Para que el registro de una tarifa fuese aceptado por la DAC esta debía estar dentro de los límites de la banda, aunque sólo podía ponerse a la venta con posterioridad al registro en la DAC.

Desde Diciembre 1998, las aerolíneas domésticas han gozado de completa libertad para fijar tarifas, aunque, por razones de monitoreo, se ha mantenido el requerimiento de registro de una tarifa dentro de 5 días hábiles desde su aplicación. Solamente modificaciones completas a la estructura tarifaria requieren aún una autorización previa del gobierno, la cuál es otorgada por el Ministerio de Finanzas en un proceso de revisión con una frecuencia anual. El porcentaje de ajuste es definido basado en el aumento de los costos operaciones efectivamente incurrido por las compañías aéreas, siendo los ítems más relevantes el costo de personal y combustible junto con el tipo de cambio real/dólar.

En modo paralelo a la liberalización tarifaria, la directiva 686/GM5 de Septiembre de 1992 facilitó la entrada a nuevas compañías en la aviación doméstica lo que derivó en la aparición de un número importante de aerolíneas regionales como TAM y Rio-Sul, que con el tiempo adquirieron carácter nacional gracias al significativo crecimiento de su tráfico.

Respecto al límite máximo de control extranjero de una aerolínea local, este alcanza al 20% en el caso de Brasil.

Perú⁷¹

El sector aerocomercial peruano ha sufrido grandes transformaciones en la última década como consecuencia de la apertura, privatización y desregulación realizada por el gobierno a fines de 1991.

Anteriormente, el sector aerocomercial se encontraba fuertemente regulado y el Estado controlaba su funcionamiento así como las tarifas para el transporte de pasajeros y carga, que eran fijadas por la Comisión Reguladora de Tarifas de Transporte (CRTT).

En 1991 se produjeron un conjunto de reformas estructurales que afectaron a la mayoría de actividades productivas en el Perú, entre ellas el sector aerocomercial. Mediante la reforma del marco legal de las actividades aéreas se eliminó la facultad de control de la oferta de servicios que tenía el Estado, dando libertad a las empresas para solicitar los permisos de operación que consideraran convenientes. Igualmente, como consecuencia de la desregulación se desactivó la Comisión Reguladora de Tarifas de Transportes y se eliminó la facultad del MTC (Ministerio de Transporte y Comunicaciones) de aprobar las tarifas y fletes de servicios de transporte aéreo. Paralelamente, se estableció libertad tarifaria, aunque se dejó abierta la posibilidad de que excepcionalmente, por causa de grave crisis o calamidad pública, el Estado fijara tope máximos de tarifas. Adicionalmente, se estableció que el Estado podría fijar tarifas mínimas en rutas de transporte internacional en las que se comprobaran situaciones de manifiesta competencia desleal.

La legislación Peruana vigente (LEY N°. 27261, promulgada el año 2000) al igual que en la mayoría de países en el mundo reserva la aviación comercial a personas naturales y jurídicas del país, permitiendo un máximo de 49% de capitales extranjeros. Sin embargo, el Reglamento de la Ley de Aeronáutica Civil publicado con posterioridad establece que el

⁷¹ Esta sección está basada en el Documento de Trabajo N° 012-2000 del Área de Estudio Económicos del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (Indecopi) de Perú.

límite de 49% para capital extranjero se debe mantener por un plazo de seis meses vencido el cual el límite de participación extranjera puede alcanzar hasta un 70%.

Argentina

El mercado doméstico Argentino inició el proceso de desregulación en la década del noventa, lo que permitió la aparición de nuevas empresas como Dinar y Lapa. Sin embargo a raíz de la crisis mundial que vive la aviación comercial y fundamentalmente debido a la crisis económica que vivió Argentina en los últimos años, muchas de estas aerolíneas que surgieron durante los años noventa dejaron de operar o enfrentaron serios problemas económicos.

Esta situación además de llevar a una importante concentración del mercado doméstico Argentino⁷², ha derivado en que el estado argentino haya adoptado acciones tendientes a tener un rol más activo en el desarrollo de la industria (en el sentido contrario a la tendencia mundial que busca liberalizar el transporte aéreo y privatizar aerolíneas estatales).

Así el año 2003 con el decreto (1238/03) se crea LAFSA (Línea Aérea Federal SA) con el objetivo de dar cabida a los trabajadores de las desaparecidas Dinar y Lapa.

Por otra parte, a raíz de la crisis económica que vivió el país hacia fines del año 2001 y la posterior pesificación de la economía en enero del 2002, la crisis que arrastraba la aviación comercial se agudizó. La autoridad reaccionó dictando el Decreto 1654/2002 que declara el Estado de Emergencia del Transporte Aerocomercial. Dicho decreto mantiene su vigencia asociado a la Ley N° 25.561, (Ley de Emergencia Pública y Reforma del Régimen Cambiario).

En términos tarifarios el decreto 1654/2002 establece un sistema de bandas tarifarias que regula los vuelos regulares en clase económica. Esta norma determina, en su artículo 4º, que

⁷² Notas de prensa aparecidas en el diario La Nación sitúan la participación de mercado del grupo Aerolíneas entre un 80% y un 90%.

los transportadores podrán registrar tarifas que se ubiquen en una banda limitada por una tarifa de referencia (mínima) y una tarifa máxima.

Respecto a la propiedad máxima de participación extranjera en aerolíneas locales, el código aeronáutico establece en su artículo 99 que la mayoría de las acciones de una sociedad jurídica deben estar en manos nacionales. Sin embargo, existe un antecedente adicional que debe ser considerado.

La aclaración realizada por el Decreto 52/94 al Código Aeronáutico, posibilitó que cumpliendo el requisito de constitución de una sociedad en la República Argentina, cualquier inversor y/u operador extranjero, a través de la compra del paquete mayoritario de acciones de la misma, tuviera el control efectivo de una línea aérea local, evitando de esa manera las restricciones impuestas por el mencionado Código.

A partir del citado Decreto N° 52/94, a través de INTERINVEST SA se consideró cumplido con el requisito exigido por el Código Aeronáutico (artículo 99 y Decreto 52/94) y permitió que Aerolíneas Argentinas pasara a ser controlada por accionistas extranjeros. En este sentido, de las consultas bibliográficas surge que *"Lamentablemente, para poder aprobar un convenio celebrado con Iberia con respecto a Aerolíneas Argentinas S.A., se dictó el Dec. 52/94, que procuró interpretar el artículo 99...e introdujo un elemento confuso y jurídicamente objetable"*, (cf. Federico N. Videla Escalada, "Manual de Derecho Aeronáutico", 3era. Edición, Zavallia Editor, Buenos Aires, Enero 2000, pág. 414/5)⁷³.-

Cabe mencionar que la aplicación de dicho decreto fue suspendida en forma temporal en Agosto del año 2000, suspensión prorrogada en dos oportunidades. En la actualidad su suspensión esta asociado a la vigencia del decreto 1654/02 que decreta el estado de emergencia de la aviación comercial. De todos modos dicho decreto establece que se entienden como validos los actos obrados durante la validez del decreto 52/94

⁷³ Auditoría referida a "Verificar si el Estado Nacional, ha ejercido el control y la verificación en relación a la venta y transferencia de las acciones de la empresa Aerolíneas Argentinas S.A: por parte de la Sociedad Estatal de Participación Industrial al grupo encabezado por Viajes Marsans S.A." elaborada por la Auditoría General de la Nación, República Argentina

Resumen

En resumen, los países analizados vivieron procesos regulatorios que han llevado a una libertad tarifaria completa, con la excepción de Brasil que mantuvo algún control sobre los precios y de Argentina que mantiene un sistema de bandas tarifarias que regulan el espectro de precios permitidos.

Por otra parte, restricciones tales como la propiedad de las líneas pueden tener efectos sobre los niveles de eficiencia con los que puede operar un mercado interno. En la siguiente tabla se muestran los niveles de participación máxima de capitales foráneos para una línea que opera en un mercado doméstico en los países de la OECD.

CUADRO A1: LÍMITE MÁXIMO PARTICIPACIÓN EXTRANJERA AÑO 2000-

País	Límite Máximo (%)
Australia	35
Canadá	25
Corea	50
Estados Unidos	25
Hungría	50
Islandia	50
Japón	30
México	50
Noruega	50
Polonia	50
República Checa	50
Suiza	40
Turquía	50
Unión Europea	50
Perú	70
Brasil	20
Argentina	50
Chile	Sin Límite

Fuente: Base de datos "OECD International Regulation Database"

Dato de Países Sudamericanos: Elaboración propia

Tal como se aprecia en la Cuadro A1, Estados Unidos y Canadá son algunos de los países con mayores restricciones a la participación de extranjeros en sus líneas aéreas domésticas. Por otro lado, ninguno de los países señalados, a excepción de Chile, permite que un inversionista extranjero posea más de la mitad de la propiedad de una aerolínea.

CUADRO A2: CONCENTRACIÓN INDUSTRIA AÉREA AÑO 2000.

País	Participación doméstica de la mayor aerolínea (incl. subsidiarias) (más de 500,000 pasajeros al año)	¿Es el mayor operador internacional el mismo que el nacional?	Índice Herfindahl(*) en mercado doméstico	Índice Herfindahl(*) en mercado internacional
Estados Unidos	17%	Sí	0,11	0,18
Japón	49%	NA	0,59	0,62
Alemania	82%	Sí	0,69	0,95
Francia	69%	Sí	0,55	0,91
Italia	88%	Sí	0,34	0,59
Reino Unido	45%	Sí	0,11	0,18
Canadá	59%	Sí	0,51	0,51
Australia	50%	Sí	0,50	0,88
Austria	98%	No	0,96	0,49
Bélgica	NA	No	1,00	1,00
Dinamarca	100%	Sí	1,00	1,00
Finlandia	75%	Sí	0,60	1,00
Grecia	100%	Sí	1,00	1,00
Islandia	100%	NA	1,00	1,00
Irlanda	NA	Sí	0,44	0,96
México	50%	No	0,72	0,71
Holanda	100%	Sí	1,00	1,00
Nueva Zelanda	100%	Sí	0,43	0,84
Noruega	44%	No	1,00	1,00
Portugal	100%	Sí	1,00	1,00
España	45%	Sí	0,55	0,99
Suecia	71%	Sí	1,00	1,00
Suiza	100%	Sí	1,00	1,00
Turquía	100%	Sí	0,26	0,67
República Checa	100%	No	1,00	1,00
Hungría	0%	No	1,00	1,00
Corea	71%	Sí	0,39	0,47
Polonia	100%	No	0,29	0,83
Chile	83%	Sí	0,72	0,27

Fuente: Base de datos "OECD International Regulation Database"

Dato de Chile: Elaboración propia en base a pasajeros kilómetro año 2003, reportado por la JAC

(*) El Índice de Herfindahl se calcula mediante la suma de los cuadrados de las participaciones de mercado de cada uno de los actores en el mercado

Del Cuadro A2 se pueden extraer varias características relevantes de los mercados domésticos. En primer lugar, llama la atención la alta participación de la aerolínea principal en el mercado doméstico. A excepción de Estados Unidos, en todos los países esta aerolínea dominante tiene una participación por sobre el 40%. En segundo lugar dicha aerolínea es, en la mayoría de los casos, la misma que domina el mercado internacional. Finalmente, corroborando los datos anteriores, los índices de Herfindahl de los mercados, tanto

domésticos como internacionales, son bastante elevados al compararlos con los estándares norteamericanos⁷⁴.

En resumen, el mercado doméstico de las aerolíneas presenta altos niveles de concentración a pesar de su desregulación. La gran excepción es Estados Unidos.

⁷⁴ De acuerdo al Departamento de Justicia de los Estados Unidos (DOJ) un mercado con una concentración sobre 0,18 se considera altamente concentrado, mientras que uno con un índice bajo 0,10 se considera sin problemas de concentración.

Anexo 4: Fuentes de información.

En lo que sigue se presenta la información disponible sobre *yield* para Europa, EE.UU., Chile, Perú y Argentina.

Yield en Países Sudamericanos: Yield Estimado

Para estos efectos se cuenta con información acerca del número de reservas realizadas por agencias de viajes en cada país, información que se conoce en la industria como cinta MIDT⁷⁵. Esta información, que fue posible obtener sólo para los meses de Abril, Mayo y Junio del año 2004, en conjunto con información acerca del menú de precios disponible en cada mercado permite finalmente realizar una estimación del *yield*.

En efecto, la cinta MIDT informa el número de pasajeros que viajan en lo que se conoce como “clase de reserva” y existe una correspondencia 1:1 entre dichas “clases de reserva” y la tarifa pagada en prácticamente la totalidad de los casos.

Los cuadros A3 y A4 muestran, a modo de ejemplo, el ejercicio de estimación de *yield* para el mercado Santiago-Calama para el grupo LAN. Los cuadros A5 y A6, por su parte, muestran el mismo ejercicio para la aerolínea Sky Airlines (SKY).

⁷⁵ La información ha sido adquirida a *Shepherd Business Intelligence*, ([Hhttp://www.shepherdsystems.com/H](http://www.shepherdsystems.com/H)) empresa líder en servicios y soluciones de negocios para aerolíneas, agencias de viajes y compañías relacionadas con el turismo.

CUADRO A3: RESERVAS LAN (NÚMERO)

Clase de Reserva	Abr-04	May-05	Jun-04
Y	200	219	274
B	836	719	619
K	826	741	682
M	1.062	1.034	1.067
N	1.186	1.029	814
O	516	392	512
Total general	4.626	4.134	3.968

Fuente: Cinta MIDT

CUADRO A4: PRECIOS LAN (\$)

Clase de Reserva	Precio Ida y Vuelta
Y	280.000
B	251.000
K	208.500
M	170.000
N	132.000
O	79.000

Fuente: ATPCO (Airline Tariff Publishing Company)

CUADRO A5: RESERVAS SKY (NÚMERO)

Clase de Reserva	Abr-04	May-05	Jun-04
W	27	17	36
Y	84	74	80
S	360	342	361
B	532	783	695
Total general	1.003	1.216	1.172

Fuente: Cinta MIDT

CUADRO A6: PRECIOS SKY (\$)

Clase de Reserva	Precio Ida y Vuelta
W	240.000
Y	160.000
S	140.500
B	120.600

Fuente: ATPCO (Airline Tariff Publishing Company)

El Cuadro A7 presenta el *yield* tanto para LAN como para SKY que resulta de este análisis para los meses de abril, mayo y junio del año 2004 en la ruta Santiago-Calama y que se deriva de la información anterior.

CUADRO A7:: *YIELD*(*) SANTIAGO-CALAMA (¢US/KM-PASAJERO)

	Abr-04	May-04	Jun-04
<i>Yield</i> LAN	11,84	11,47	11,25
<i>Yield</i> SKY	9,01	8,36	8,44

Fuente: Elaboración Propia.

(*) Para el cálculo del *yield* se consideró una distancia de 1.225 km. y el tipo de cambio promedio observado para cada mes reportado por el Banco Central de Chile.

Lo anterior permite resaltar la utilidad del indicador *yield* como medida del nivel de precios, pues al considerar sólo la tarifa más baja se observa que la tarifa más económica de SKY es un 53% más alta que la tarifa más económica de LAN. Sin embargo, al considerar el *yield* promedio se observa que el valor para LAN resulta más de un 30% superior al de SKY.

A efectos de extraer conclusiones acerca del nivel de *yield* así estimado, resulta importante considerar que existen múltiples motivos por los cuales el resultado obtenido puede diferir del valor real. Las principales consideraciones a tener en cuenta a este respecto son:

- i) La cinta MIDT sólo registra la información de ventas realizadas por agencias de viajes (venta indirecta), es decir, la venta realizada en forma directa por la línea aérea ya sea en oficinas de venta propias o a través de Internet no queda registrada.

Para el caso chileno esto constituye sin duda un obstáculo importante. A nivel global, se estima que la información de la cinta MIDT debe representar en promedio de un 70% a 80% del total de pasajeros que efectivamente volaron en un mercado⁷⁶. Sin embargo, este valor es bastante menor en el caso de la venta de pasajes nacionales donde la venta directa de LAN alcanza, por ejemplo, para el tramo Santiago-Calama a una cifra cercana al 60%⁷⁷.

A este respecto, se debe mencionar que resulta esperable que el nivel de precios obtenido con esta metodología sobreestime el valor real. Esto pues como se ha mencionado, la metodología propuesta no incorpora información de la venta realizada por la propia aerolínea. En este sentido, existen razones a priori para suponer que el *yield* de la venta directa es menor al de la venta indirecta, pues al menos en algunos segmentos específicos, la venta directa realiza importantes descuentos sobre los precios “oficiales”, como por ejemplo: ventas de Grupos, venta de Paquetes Turísticos, venta de Pasajes Promocionales y Ofertas de Último Minuto exclusivamente en el portal de Internet, etc.

Sin embargo es claro que si bien el nivel de precio real puede diferir del aquí obtenido, este es un buen indicador del nivel de precio que percibe un sector importante de la población (aquellos que realizan su compra en agencias de viajes).

⁷⁶ Fuente: Brian Kubica, Senior Manager Product Innovations and Consulting Shepherd Systems.

⁷⁷ Cuociente entre cifras reportadas en Cuadro A y estadísticas de la JAC.

- ii) Existencia de tarifas privadas: Estas consisten en tarifas que una línea aérea entrega para la venta a determinadas agencias de viajes, y no al mercado en general, por lo cuál su conocimiento no es de dominio general. Ejemplos de este tipo de tarifas lo constituyen en Chile la tarifa para residentes de Isla de Pascua y las tarifas de último minuto que vende LAN a través de su portal de Internet. En el ejemplo anterior (Santiago-Calama) existe un 2% de pasajeros para el cuál no existe tarifa pública disponible. Para el caso de Chile, sin embargo, es posible soslayar en parte esta limitante, debido a la obligatoriedad que establece la regulación a que las aerolíneas registren en la JAC la totalidad de los precios que se ofrecen en el mercado.
- iii) Composición del tráfico (tráfico puramente local vs. tráfico de conexión): Los ingresos de un vuelo en particular se componen de los ingresos que dejan aquellos pasajeros que tienen como destino final el punto de destino del vuelo, como también del ingreso prorrateado de los pasajeros cuyo destino final es otro y que utilizan dicho vuelo como vuelo de conexión. Así por ejemplo, un vuelo de Concepción a Santiago posee ingresos de pasajeros que efectivamente viajan de Concepción a Santiago como también de aquellos que viajan desde Concepción a Buenos Aires y que realizan su conexión en Santiago. Este ingreso de pasajeros en conexión no queda registrado al seguir la metodología propuesta, ya que ésta no identifica aquellos pasajeros que realizan conexión. En este sentido, el *yield* que así se obtiene corresponde al del tráfico doméstico puro, lo cuál tendería a sobrestimar el *yield* completo, ya que el *yield* asociado a un vuelo internacional, debido a su distancia, suele ser menor al del vuelo local.

Teniendo presente todas estas limitaciones, el Cuadro A8 presenta el *yield* para las distintas aerolíneas para las cuales se dispone de información

CUADRO A8: RESERVAS LAN (NÚMERO)

País	Aerolínea	Pasajeros (número)	Yield (cUS/km)
Argentina	Austral	86,082	5.73
	Aerolíneas	555,489	6.51
	American Falcon	1,103	5.93
Perú	Lan Perú	78,453	10.39
	AeroContinente	134,613	7.56
	Taca Perú	3,092	8.41
Chile	Sky Airlines	64383	7.96
	LAN Airlines	228960	11.63

Fuente: Elaboración Propia.

Una segunda fuente de información, sólo disponible para el caso de Chile, consiste en información de *yield* anual para la principal aerolínea doméstica (LAN) que reporta dicha aerolínea a la *Security and Exchange Commission* (SEC) en la forma 20-F.

Yield en EE.UU.

El mercado estadounidense es uno de los pocos donde existe amplia información pública del desempeño de la industria aérea. En particular, la autoridad publica una muestra aleatoria que representa el 10% de los tickets emitidos cada trimestre y que permite obtener, en principio, estimadores insesgados del *yield* de cada ruta. Esta información es publicada en forma periódica por el Departamento de Transporte estadounidense (*Bureau of Transportation Statistics*) en tablas que se denominan DB1B.

El Cuadro A9 muestra un extracto de esta información para algunos mercados de la línea aérea American Airlines durante el 4to trimestre del año 2003.

CUADRO A9: *YIELD* (€US/KM.-PASAJERO) Y DISTANCIA (KM.)

Mercado	<i>Yield</i>	Distancia
Dallas - Nueva York (La Guardia)	11.51	2,256
Dallas – Chicago	14.96	1,321
Dallas – Atlanta	11.21	1,181
Dallas - Saint Louis	15.73	894
Dallas – Orlando	8.28	1,593
Dallas – Baltimore	8.96	1,970
Dallas – Denver	13.22	1,033
Dallas - Las Vegas	10.38	1,704
Dallas – Washington	12.62	1,930
Dallas – Boston	10.01	2,540

Fuente: Elaboración Propia en base a tablas DB1B, *Bureau of Transportation Statistics* (BTS)

La misma institución (BTS, *Bureau of Transportation Statistics*) también publica un resumen por trimestre de la información de *yield* para 20 aerolíneas americanas agregando todas las rutas domésticas operadas por cada aerolínea. Es importante destacar que ambas fuentes de información (información de *yield* por línea aérea derivada a partir de las bases DB1B (que representa un 10% del universo total de tickets) y la información total por aerolínea que también reporta la BTS y que es informada directamente por cada aerolínea) no resultan del todo consistentes.

Del mismo modo, también se cuenta con información del *yield* para un conjunto de aerolíneas estadounidense que reportan su *yield* doméstico anual al *Bureau of Transportation Statistics*(BTS).

Yield en Europa

A diferencia del caso estadounidense, en Europa no se cuenta con fuentes de información pública que entreguen datos de *yield* por aerolínea. Del mismo modo, lo extendido del uso de tarifas privadas imposibilita una estimación de *yield* siguiendo la metodología utilizada en el caso de Chile, Perú y Argentina.

En este sentido, y a efectos de contar con una estimación del *yield* en el mercado Europeo, se realizó una búsqueda exhaustiva en otras fuentes, de modo de recolectar información acerca de aerolíneas europeas, en particular datos de su *yield* doméstico. Para efectos del análisis que se realiza se consideró como “doméstica” la operación en todo el territorio europeo, con el fin de tener distancias de viaje promedio comparables con las observadas en el caso chileno. Finalmente se logró recolectar información para 25 aerolíneas europeas reportados tanto en las memorias anuales de algunas aerolíneas como en una base de datos adquirida a la empresa *Airline Business*⁷⁸.

⁷⁸ *Airline Business* es una publicación especializada de la industria aeronáutica que además provee estadísticas del sector.

Anexo 5: Definición Aerolínea “Low-Cost”

La siguiente definición fue extraída de Nadja (2003), “Low-Cost Carriers and Low Fares: Competition and Concentration in the U.S. Airline Industry”.

Una “aerolínea de bajo costo” corresponde a una aerolínea que opera una red de tramos punto a punto, con un costo laboral por debajo del promedio de la industria. Opera generalmente desde y hacia aeropuertos secundarios y ofrece un servicio sencillo. Las dos más prominentes “aerolíneas de bajo costo” en EE.UU. son JetBlue y Southwest, ambos poseen costos laborales 30% a 40% más bajos que las aerolíneas tradicionales.

La baja estructura de costo de una red punto a punto es consecuencia en múltiples factores. Por ejemplo la congestión en el aeropuerto ocasiona costosos atrasos en los principales aeropuertos y no se manifiesta con igual intensidad en aeropuertos utilizados por las aerolíneas con operación punto a punto. Por cada aeropuerto principal existen, en las principales ciudades, de dos a tres aeropuertos secundarios. De esta forma las aerolíneas de bajo costo logran *turnarounds*⁷⁹ más rápidos pagando menos por el uso de la infraestructura aeroportuaria, lo que se suma a que aeropuertos secundarios con baja utilización generalmente poseen cobros muy inferiores a los de aeropuertos principales.

En comparación, los *hubs*⁸⁰ requieren un gran número de puertas de embarque y personal, debido al uso de bancos de vuelos. Este sistema de bancos de vuelos se traduce en que la mayoría de los vuelos llegan y salen en un intervalo de 20 a 30 minutos entre uno y otro. Estos períodos peak resultan en una alta demanda de infraestructura y personal por cortos períodos de tiempo, provocando períodos ociosos en que los empleados esperan por el siguiente período de alta y los aviones esperan estacionados en tierra.

⁷⁹ Período que transcurre entre un aterrizaje y un nuevo despegue.

⁸⁰ Sistema que opera con bancos de conexión de vuelos

Las “aerolíneas de bajo costo” ofrecen un producto homogéneo (sólo clase turista), no proveen comida en los vuelos y carecen de programas elaborados de pasajeros frecuentes y de salones VIP.

Anexo 6: Análisis Variables Explicativas del Modelo de *Yield*.

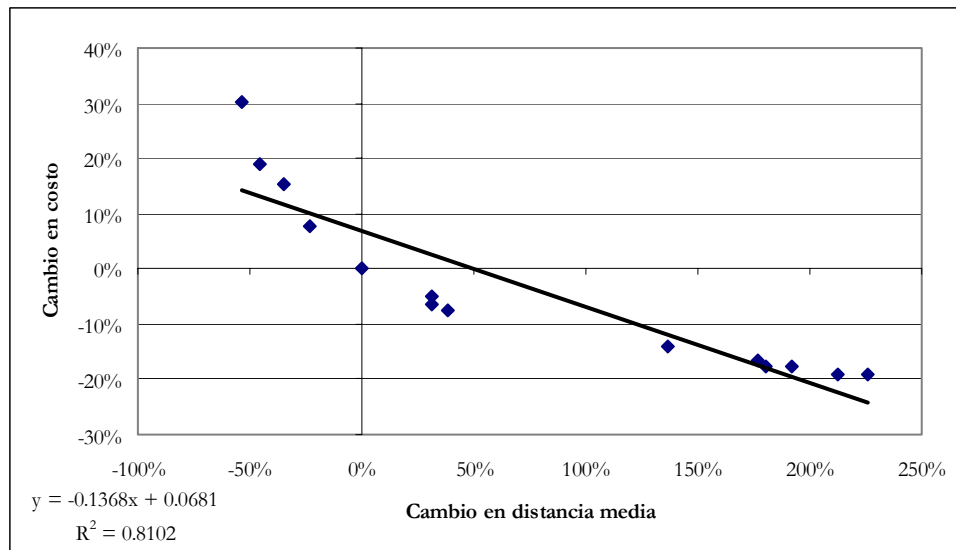
Distancia Media

El modelo predice que el *yield* cae al aumentar la distancia media de los viajes de cada aerolínea. Este efecto es claro y tiene que ver con los costos de operación de un avión: a mayor distancia recorrida menor es el costo por kilómetro. De hecho el efecto de esta variable es el más importante dentro de las consideradas en la estimación, con una elasticidad de 40% negativo, es decir, un aumento de la distancia media de un 10% se traduce *ceteris paribus* en una baja de los *yields* de un 4%.

Este efecto sobre los costos medios ha sido reportado en diferentes oportunidades, por ejemplo en el informe de la OACI⁸¹ (2003) donde se muestra que una de las variables más importantes para explicar las diferencias regionales entre los costos de operación son los efectos de la longitud de las etapas y de la velocidad entre los calzos (velocidad de navegación), utilizando datos del año 1999. Tal como se aprecia en dicho reporte, el efecto de la distancia media viene asociado a una configuración de las aeronaves utilizadas por las aerolíneas, entre aviones de fuselaje estrecho y ancho, relación que se traduce en una baja de costos aún mayor por pasajero-kilómetro. A mayor distancia mayor es el porcentaje de aeronaves con fuselajes anchos, para los datos reportados en el informe. En el Gráfico A1 se muestra la relación estimada por la OACI entre la distancia y los costos.

⁸¹ Organización de Aviación Civil Internacional (ICAO por su sigla en inglés: [Hwww.icao.org](http://www.icao.org)H)

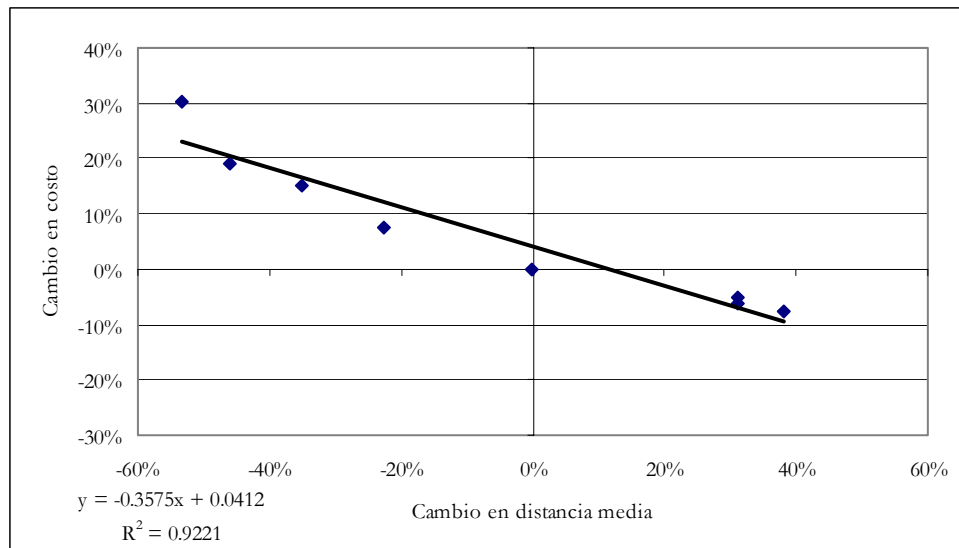
GRÁFICO A1: CAMBIO EN COSTO VERSUS DISTANCIA.



Fuente: Diferencias regionales en los aspectos económicos de la explotación de las líneas aéreas internacionales 1998 y 1999, ICAO (Organización de Aviación Civil Internacional).

En el gráfico A1 se aprecia una relación entre las alzas porcentuales de la distancia media y las bajas porcentuales en los costos, aunque esta relación es difícil de modelar mediante una ecuación lineal. Sin embargo, esta estimación puede estar sesgada por la alta cantidad de rutas con una distancia media superior a los 4,000 kilómetros. En la base de OACI ellas dan cuenta de un 42% (6 de 14) mientras que en la base de aerolíneas con la que se ha trabajado éstas representan apenas el 7.5% (9 de 120). Por este motivo, se opta por eliminar estas rutas y concentrarse sólo en las con distancias medias inferiores a los 4,100 kilómetros para tener una muestra más parecida a la de las aerolíneas utilizadas para estimar el modelo reportado en el Capítulo 6 del informe. El resultado de esta depuración se aprecia en el Gráfico A2.

GRÁFICO A2: CAMBIO EN COSTO VERSUS DISTANCIA, AJUSTADO.



Fuente: Diferencias regionales en los aspectos económicos de la explotación de las líneas aéreas internacionales 1998 y 1999, ICAO (Organización de Aviación Civil Internacional).

Tal como se aprecia en el Gráfico A2, al reducir la muestra la relación entre el cambio porcentual de la distancia media y el cambio porcentual de los costos se puede representar de bastante buena manera con una recta de pendiente -0.35, es decir, una elasticidad implícita de 35% negativa.

Esta elasticidad en los costos es muy similar a la encontrada en los *yields*, lo que refuerza la relación encontrada en el análisis por aerolíneas aquí realizado con el efectuado por la OACI para el año 1999.

Factor de ocupación.

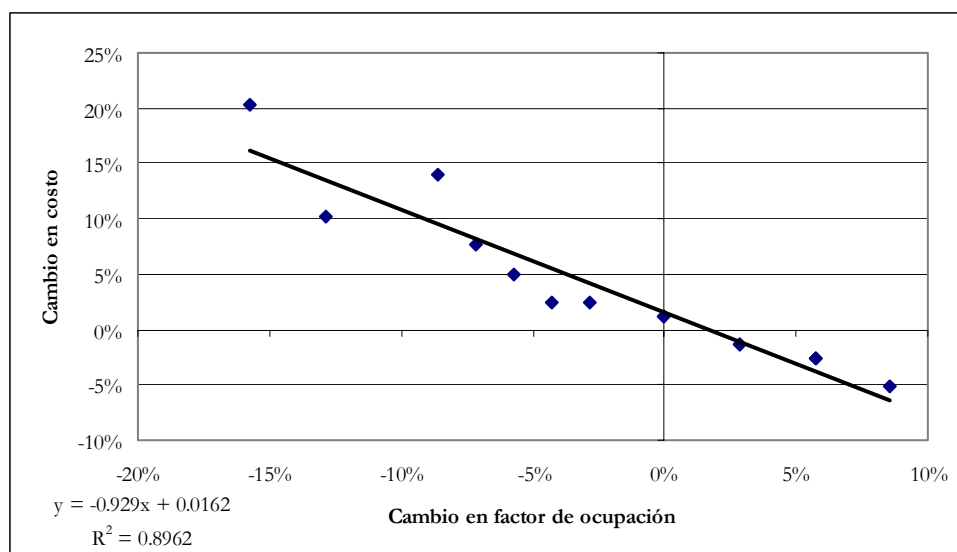
Nuevamente uno de los factores de costo analizados por la OACI y reportado como uno de los más relevantes aparece en la ecuación estimada (reportada en el Capítulo 6 del informe): el factor de ocupación media de una aerolínea. El parámetro asociado a esta variable, que corresponde a la elasticidad estimada, es de magnitud considerable, -1.29. Es decir, un aumento del factor de ocupación de un 10% se traduciría en una baja en los yields de 12.9%. Sin embargo, este valor debe ser tomado con cautela, debido a ciertas consideraciones que se detallan más adelante.

La razón del efecto en el yield del factor de ocupación es bastante clara. Dado que el costo adicional por pasajero es bajo comparado con los costos totales de un vuelo, cada pasajero marginal es altamente rentable para las líneas aéreas, por lo que mientras más ocupados estén los aviones, los costos unitarios son menores.

Sin embargo, esta variable hay que considerarla cuidadosamente, pues existen fundadas presunciones que se trataría de una variable endógena, es decir, no sólo el *yield* es afectado por el factor de ocupación, sino que este último es afectado por el *yield* también. La razón es bastante simple, a mayores *yields* mayores son los precios y *ceteris paribus* menos demanda tendrá una aerolínea en particular lo que podría redundar en una baja en el factor de ocupación, sin considerar ajustes en la flota. Por este motivo es que el parámetro puede estar sobrestimando el efecto real del factor de ocupación en los *yields*, debido a la endogeneidad. La solución en este caso sería utilizar una variable de control y realizar una estimación en dos etapas, con lo cual uno podría obtener un valor de la elasticidad más cercano al real. Sin embargo, al no contar con esta variable de control se opta por mantener el valor estimado siendo cuidadoso al momento de extraer conclusiones con este parámetro, puesto que además la estimación de elasticidades precisas escapa al objetivo del presente estudio. En este sentido, esta ecuación de yield debe interpretarse en el mejor de los casos como una ecuación “reducida” de un modelo general más complejo.

En este caso, sin embargo, la contrastación con el estudio de la OACI antes mencionado parecen tener una diferencia a considerar. Los datos de la OACI se muestran en el Gráfico A3

GRÁFICO A3: CAMBIO EN COSTO VERSUS FO.



Fuente: Diferencias regionales en los aspectos económicos de la explotación de las líneas aéreas internacionales 1998 y 1999, ICAO (Organización de Aviación Civil Internacional).

Tal como se aprecia en el A3, la elasticidad implícita por ruta alcanza a -0.929.

PIB per cápita

Resulta esperable que existiese una elasticidad positiva del ingreso del país donde la aerolínea posee su base de operaciones con respecto a los *yields* de una aerolínea en particular. Las razones se pueden encontrar tanto por el lado de la oferta como por el lado de la demanda. Por el lado de la oferta un ingreso mayor se traduciría, *ceteris paribus*, en un salario mayor, lo que aumentaría los costos de operación si la productividad no aumenta en la misma magnitud⁸². Este aumento de costos en un mercado competitivo debiese traspasarse a precios, aumentando el nivel del *yield*. Por el lado de la demanda, un aumento del ingreso per

⁸² Probablemente en ciertos puestos como el servicio a bordo, cabina y otras actividades que no puedan ver sus aumentos de productividad reflejados en menores puestos de trabajo. En este caso el aumento de salarios iría directo a costos.

cápita se traduce *ceteris paribus* en un aumento de la disposición a pagar por los viajes en avión, pues presumiblemente este producto tiene elasticidad ingreso positiva en un amplio rango de ingresos. Esta alza en la disposición a pagar produciría una expansión de la demanda, la cuál, dada una oferta con elasticidad precio positiva, implicaría un aumento de los precios de mercado. En resumen, el efecto del ingreso per cápita sería aumentar los yields tanto por el lado de la oferta como por el lado de la demanda.

El parámetro estimado es, sin embargo modesto: 0.104; pues representaría un yield un 1% mayor entre un país con un ingreso per cápita 10% mayor. Sin embargo, se debe tener cuidado con estos cálculos gruesos pues considerar la variación de los logaritmos como un proxy de la elasticidad es válido sólo en un rango acotado y en la muestra existen variaciones importantes de ingreso per cápita (de más de 7 veces).

Aerolíneas de “Bajo Costo”

Las aerolíneas denominadas de “bajo costo” presentan yields menores que el resto al controlar por las demás variables. Esto, pues su modelo de negocio se traduce en una estructura de costos más baja en promedio que la de aerolíneas tradicionales, siendo el servicio proveído también más básico.

Dummies zonales

- Asia Pacífico

Al analizar las posibles correcciones a los yields de las aerolíneas de la zona de Asia Pacífico aparecen dos correcciones que resultan estadísticamente significativas. En primer lugar, se observa una *dummy* de nivel importante, que se traduce en un yield menor para las aerolíneas de esta zona al controlar por todos los demás aspectos. En segundo lugar aparece una “corrección” al efecto de la distancia media en el *yield*, traduciéndose en una menor elasticidad distancia-precio. Estas dos *dummies* se traducen en menores *yields*, pero donde el

efecto distancia es más atenuado, lo que se traduce en que disminuyen menos que los *yields* del resto del mundo al aumentar la distancia. La duda es, en términos de nivel de *yields* ¿Cuál efecto predomina dentro de la muestra?. Para estimar el impacto se consideran las distancias mínima, máxima y media de las 29 aerolíneas de la zona Asia-Pacífico y cuál es el efecto neto de estas dos correcciones dentro del yield estimado.

CUADRO A10: EFECTOS DE LAS *DUMMIES* ZONALES EN LAS AEROLÍNEAS DEL ASIA PACÍFICO.

Distancia Media [kms]	Con <i>Dummies</i>			Sin <i>Dummies</i> [yield]	Diferencia en yield
	Efecto Fijo [log yield]	Efecto variable [log yield]	Total [yield]		
416 (mínima)	-1.44	-1.45	0.055	0.089	-38%
2,052 (promedio)	-1.44	-1.83	0.038	0.047	-19%
5,942 (máxima)	-1.44	-2.09	0.029	0.030	-4%

Fuente: Elaboración Propia.

Es decir, el efecto de las *dummies* se traduce en todos los casos en una baja en los *yields*, baja menor en los casos de las aerolíneas con trazos más largos en promedio. Mientras para la aerolínea con el recorrido medio mínimo las *dummies* se traducen en un yield un 38% menor, en el caso de la aerolínea con el trazo medio mayor el descuento es sólo un 4%.

- Norteamérica

En el caso de las líneas aéreas norteamericanas el efecto de la *dummy* se traduce en una baja proporcional al número de pasajeros kilómetro transportados, es decir, una especie de economía de escala. Es interesante notar que este efecto se traduce en que los *yields* de estas líneas aéreas son menores que el promedio, pero bajan aún más en las líneas de mayor nivel de RPK. Este efecto no resultó estadísticamente significativo en las líneas aéreas a nivel mundial, sino que sólo con las que se encontraban en esta zona.

Otras variables

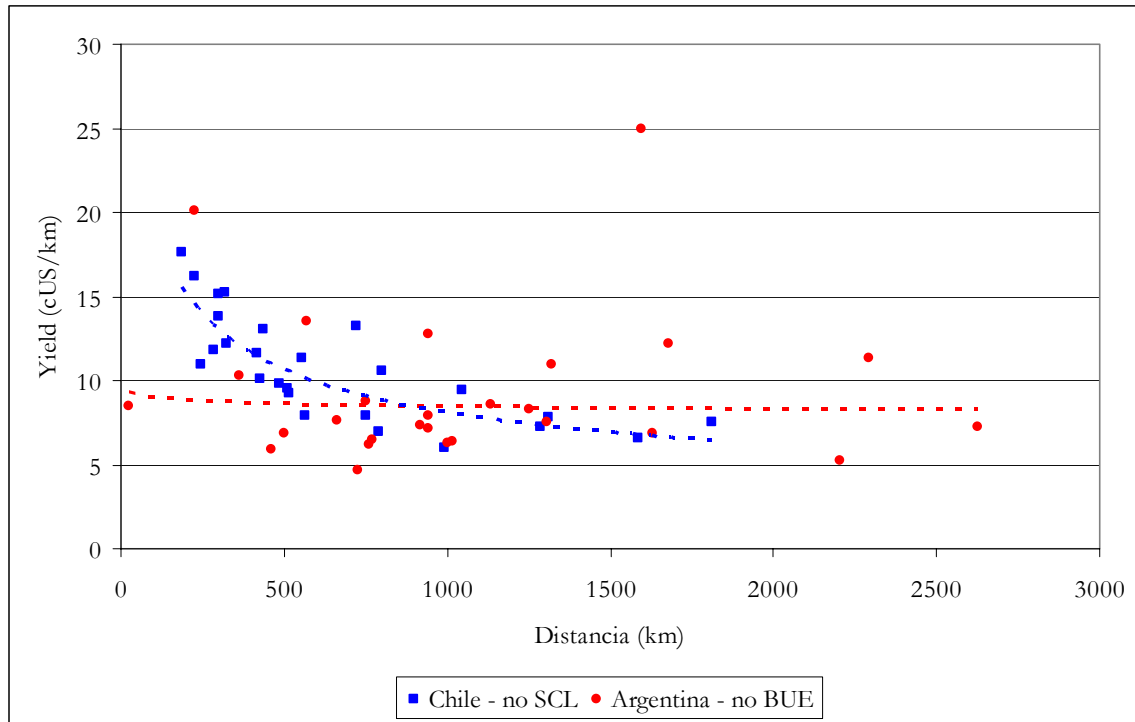
Dentro de las variables consideradas, pero que no entregaron una significancia estadística se destaca el costo de capital entre distintos países. Si bien desde el punto de vista teórico diferentes costos de capital deberían traducirse en diferencias en los márgenes operacionales y, por lo tanto, en diferencias en el *yield* al corregir por las demás variables, en este caso el efecto no pudo observarse, presumiblemente, debido a la actual coyuntura de mercado. En efecto, si se considerara un período donde los inversionistas obtienen rentabilidades adecuadas a los costos de capital, la relación antes descrita se debería observar: a mayor costo de capital, mayor *yield* y viceversa. Sin embargo, en la actual coyuntura donde muchas de las aerolíneas tienen pérdidas, es difícil obtener una regularidad entre el costo de capital y el resultado neto de la compañía, por lo que la variable no aparece significativa dentro de las consideradas.

Del mismo modo, se analizó el efecto que sobre el *yield* tienen variables como el porcentaje de carga dentro del tráfico total de la aerolínea, el porcentaje del tráfico de pasajeros que corresponde a tráfico doméstico, y un nivel representativo de tasas de despegue y aterrizaje en cada país. En todos estos casos, sin embargo, no se encontró significancia estadística para estas variables como predictoras del nivel de *yield*.

Anexo 7: Comparación de *Yield* con Argentina en Mercados Regionales

El gráfico A4 ilustra el nivel de yield para mercados regionales en Chile y Argentina.

GRÁFICO A4: *YIELD* ESTIMADOS PARA CHILE Y ARGENTINA, MERCADOS REGIONALES



Fuente: Elaboración Propia.

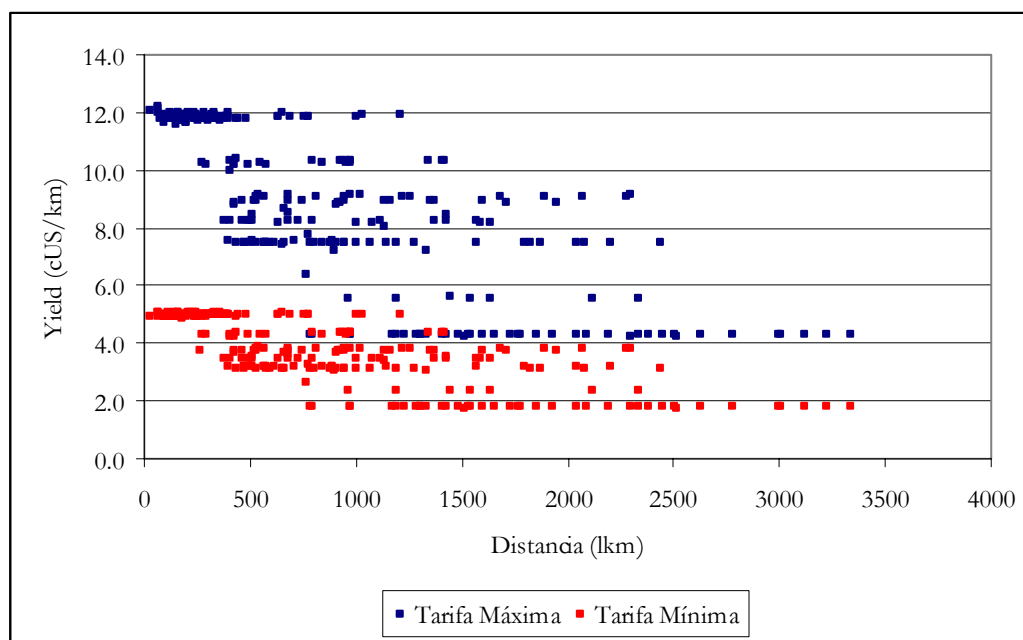
SCL: Santiago y BUE: Buenos Aires.

Se observa que a diferencia de los mercados relacionados con la capital, donde Chile mostraba precios más altos que Argentina, la situación para mercados regionales es otra. En efecto, existe un traslape importante en la nube de puntos (yield, distancia) de ambos países.

Resulta interesante notar la inexistencia de regularidad en el caso Argentino, de hecho la curva que mejor se ajusta a la nube de puntos argentinos resulta ser una línea recta, cuestión que contradice toda la evidencia disponible.

Al igual que en la sección 8.1, a continuación se contrasta la información de yield con la banda de precios que la regulación argentina impone para mercados regionales.

GRÁFICO A5: BANDA DE PRECIOS ARGENTINA, MERCADOS REGIONALES



Fuente: Elaboración propia, en base a información Subsecretaría de Transporte Aerocomercial, Argentina.

El Gráfico A5, permite comprender el porque de la inexistencia de regularidad en el precio de los mercados regionales argentinos. En efecto, la nube de puntos no reproduce la curva de ajuste que la evidencia disponible sugeriría, si no más bien, parece indicar la existencia de múltiples líneas rectas ubicadas a distintos niveles.

Es importante recalcar lo sorprendente de esta banda de precios, que desconoce el efecto en los costos (y por lo tanto en el yield) que posee la distancia de viaje. Más aún, la información de precios disponibles en la actualidad en el mercado Argentino supera en muchos casos los niveles que la banda permite, cuestión que no sucedía en el caso de mercados relacionados con la capital. Es decir, al parecer se está en presencia de una situación donde la falta de lógica en la regulación validaría su incumplimiento. A este respecto se debe señalar que la publicación de tarifas fuera de la banda permitida requiere la aprobación expresa del ente regulador.

Anexo 8: Distribución de Tarifas por Mercado

La siguiente sección entrega antecedentes acerca del grado de distribución de las tarifas vendidas por cada aerolínea en sus principales mercados (aquellos desde o hacia Santiago). Esta información permite complementar el análisis previamente desarrollado, pues si bien con anterioridad se estableció que el *yield* promedio de cada mercado posee un buen ajuste a una curva potencial *yield*-distancia, esta información permite analizar el grado en que cada aerolínea segmenta la demanda que enfrenta en los mercados que opera.

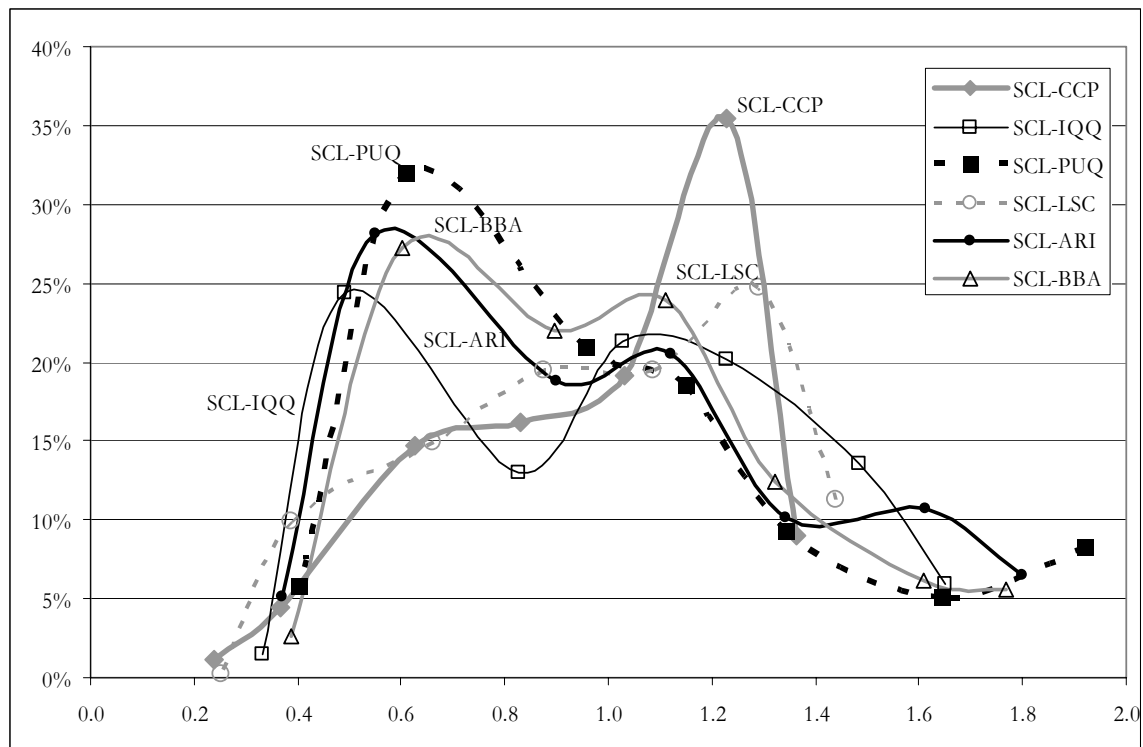
Para efectos de comparación los gráficos siguientes presentan la distribución de la demanda según la tarifa pagada en cada mercado, pero normalizando el *yield* pagado por el *yield* promedio del respectivo mercado, de esta forma es posible presentar la información en una base comparable.

Para dar una primera mirada estadística a la distribución de cada mercado se realiza una clasificación en dos grupos: aquellos mercados donde prácticamente la totalidad de los pasajeros han pagado un precio que se encuentra dentro de un intervalo de una desviación estándar respecto al *yield* promedio (que llamaremos mercados “no segmentados”) y aquellos mercados donde existe un número significativo de pasajeros que pagan un precio que se encuentra fuera del intervalo definido (que llamaremos mercados “segmentados”).

Los Gráficos A6 y A7 presentan la distribución de los mercados de la aerolínea LAN⁸³ utilizando la definición anterior. Aquellos mercados representados por una línea continua corresponden a mercados definidos como competitivos según el plan de autorregulación tarifario. Por su parte, los mercados representados por una línea punteada corresponden a mercados no competitivos.

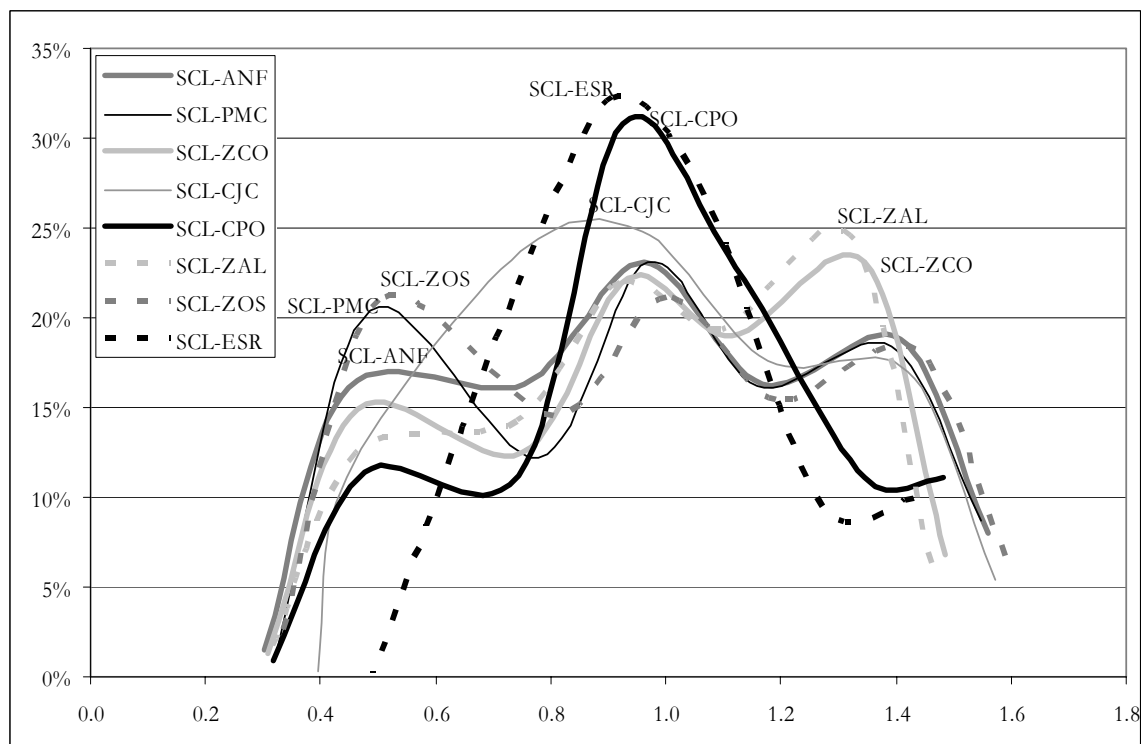
⁸³ Además de las tarifas públicas los gráficos A6 y A7 incorporan información de tarifas privadas de jóvenes y tercera edad (clase “S”) cuya reserva ha sido realizada en agencias de viaje.

GRÁFICO A6: DISTRIBUCIÓN DE MERCADOS “SEGMENTADOS” DE LAN.



Fuente: Elaboración propia en base a cifras MIDT y ATPCO.

GRÁFICO A7: DISTRIBUCIÓN DE MERCADOS “NO SEGMENTADOS” DE LAN.



Fuente: Elaboración propia en base a cifras MIDT y ATPCO.

Los Gráficos A6 y A7 no permiten observar una regularidad en cuanto al nivel de segmentación entre mercados competitivos y no competitivos. Así, es posible observar mercados competitivos tanto segmentados como no segmentados. Lo mismo resulta cierto para mercados no competitivos.

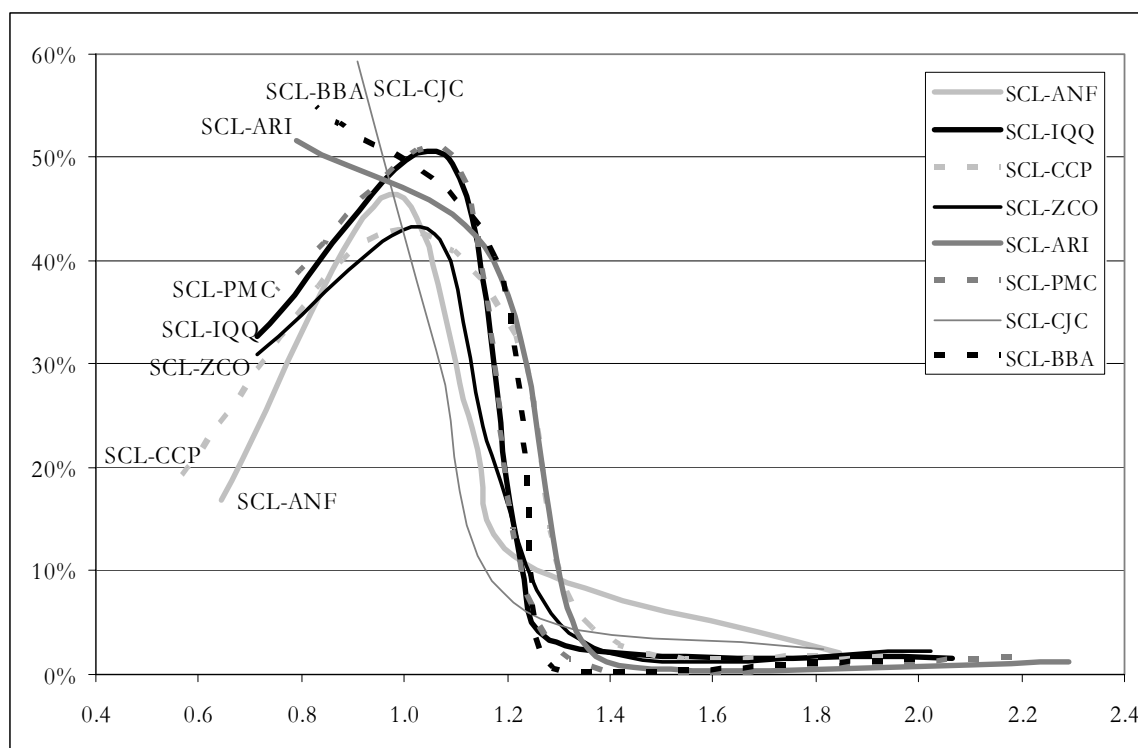
El Gráfico A6 parece indicar la existencia de una relación entre el nivel de segmentación y la distancia de recorrido de cada mercado. En efecto, los mercados de menor distancia (Concepción y La Serena) son los que presentan una mayor segmentación. Por su parte los mercados con una menor segmentación son justamente aquellos donde la distancia de viaje es mayor (Arica, Iquique, Balmaceda y Punta Arenas).

Lo anterior sugiere, que el nivel de segmentación observado es función de las alternativas de transporte que pueda haber en un mercado. Así, pasajeros con una alta valoración de su tiempo están dispuestos a pagar una mayor cantidad por las comodidades y rapidez que otorga un viaje en avión. Por otra parte, pasajeros con una mayor sensibilidad al precio tendrán una mayor propensión a cambiar a medios alternativos de viaje más económicos en la medida que el pasaje aéreo sube de valor. Es decir, aunque el nivel de segmentación observado puede ser el resultado de acciones por el lado de la oferta (cupos reducidos en tarifas económicas) tampoco puede descartarse a priori que la segmentación observada responda a preferencias por el lado de la demanda.

El gráfico A8 presenta la distribución por mercado de la aerolínea SKY para los mercados desde/hacia Santiago.⁸⁴

⁸⁴ En este caso, la totalidad de los mercados de SKY corresponde a rutas competitivas.

GRÁFICO A8: DISTRIBUCIÓN DE MERCADOS DE SKY.



Fuente: Elaboración propia en base a cifras MIDT y ATPCO.

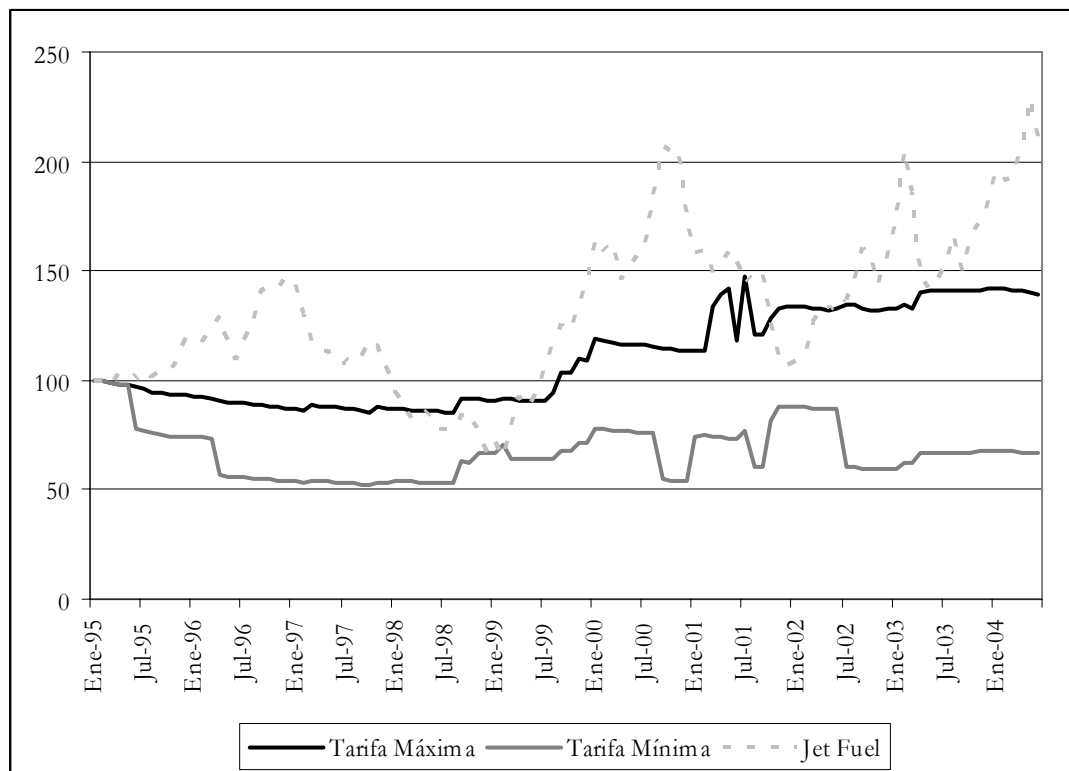
Se observa un menor nivel de segmentación que en el caso de LAN. Nuevamente sin embargo, no resulta claro a priori si este menor nivel de segmentación responde a acciones por el lado de la oferta (amplia oferta de cupos en tarifas económicas) o acciones por el lado de la demanda: por ejemplo que una parte importante de aquel segmento que paga las tarifas más altas (pasajeros de negocio) prefiera en forma sistemática a una aerolínea respecto a la otra ya sea por razones de calidad de servicio, por la preferencia de acumular kilómetros en el programa de pasajero frecuente de una aerolínea en particular o por otras razones.

Un antecedente final que es conveniente analizar dice relación con la evolución que han tenido los precios en los últimos años. Lo anterior permite poner en contexto los niveles de segmentación observados en los distintos mercados de modo de aproximarse a un juicio respecto al impacto que un mayor o menor grado de segmentación tendría sobre el bienestar social.

Para esto consideraremos el caso de LAN y el mercado Santiago-Concepción, es decir aquel que presenta el mayor grado de segmentación hacia los niveles más altos de *yield*.

El Gráfico A9 presenta la evolución de la tarifa mínima y máxima⁸⁵ para viajar en este mercado, utilizando un índice en pesos reales con base 100 en Enero de 1995. Del mismo modo, se ha graficado el precio del combustible para aerolíneas⁸⁶ a efectos de comparación.

GRÁFICO A9: ÍNDICE EVOLUCIÓN TARIFA MÍNIMA Y MÁXIMA (EN PESOS REALES) EN EL MERCADOS SCL-CCP Y JET FUEL EN (DÓLARES X GALON)



Fuente: Elaboración propia en base a información de ATPCO y Departamento de Energía Estadounidense.

Lo anterior permite ilustrar que una mayor segmentación en un determinado instante del tiempo no es necesariamente perjudicial del punto de vista de los consumidores. En efecto, el Gráfico A9 ilustra como la tarifa máxima se ha movido “siguiendo” la evolución del precio del combustible, mientras la tarifa mínima se ha mantenido en niveles inferiores a los vigentes previo a la fusión de Lan y LADECO.

⁸⁵ Sólo se han considerado tarifas públicas.

⁸⁶ Precio Spot Jet Fuel, promedio de EE.UU., Europa y Singapur.

Esto resalta una de las características de la técnica conocida como *revenue management* o *yield management*, que como señalan sus defensores permite ofrecer precios “económicos” y desde este modo permitir que un segmento de la población, que de otra forma no podría haber tendido acceso, pueda acceder a viajar en avión sujeto a la posibilidad de poder cobrar mayores precios a segmentos distintos de la población. Así, se puede especular que en la medida que los costos de combustible subieron durante el período bajo análisis la aerolínea subió el precio en aquel segmento más inelástico de la demanda (pasajeros de negocio) y mantuvo o bajo el precio en aquel segmento más elástico de la demanda.

De cualquier modo, el desconocimiento de la evolución del *yield* promedio a lo largo del período bajo análisis no permite hacer mayores conclusiones.

Anexo 9: Planes Tarifarios.

La gran dispersión en los precios pagados por los pasajeros que viajan en un mismo vuelo ha sido motivo de escrutinio tanto por consumidores, autoridades y la prensa. Todos ellos cuestionan tanto la justicia como la lógica de cobrar precios distintos por lo que se percibe como un mismo bien: un asiento en un vuelo dado. En este sentido, otros actores (las aerolíneas) contra argumentan que en la práctica se trataría de productos distintos, los cuales pueden tener diferentes precios.

Si el cobrar diferentes precios por diferentes pasajes constituye o no una discriminación corresponde a un análisis que excede largamente los objetivos de este estudio, por lo que sólo se mencionarán sucintamente los diferentes argumentos en este tema.

Desde el punto de vista de los usuarios, esta discriminación efectuada por las aerolíneas, se realiza de dos formas: primero, ofreciendo a los pasajeros distintos paquetes (combinación de precio y restricciones); y en segundo lugar, restringiendo el número de asientos a precios descontados en el vuelo. Los pasajeros eligen el “paquete” de su preferencia basados en su disponibilidad a pagar por atributos específicos, tales como tiempo y flexibilidad.

Si el producto que se vende fuese sólo uno, un viaje, para poder discriminar exitosamente una firma debe poseer algún poder de mercado (de modo de cobrar precios por sobre el costo marginal), la disposición a pagar por este bien por parte de los consumidores debe ser heterogénea (de otra forma la firma no puede separar el mercado) y la reventa del producto debe ser imposible o muy costosa (de modo de prevenir arbitraje). El mercado del transporte aéreo a priori cumpliría con estas características permitiendo la existencia de discriminación de precios.

El origen de esta discriminación se debe a que la industria aérea, como otras industrias de servicios, enfrentan un complejo problema originado en la “caducidad” del producto que ofrecen. Este concepto está asociado al hecho que al despegar un avión los asientos no

utilizados se “pierden”. Asociado al problema de caducidad esta el problema de la restricción de capacidad. En los períodos de alta demanda, muchos servicios enfrentan restricciones activas de capacidad que impiden servir la totalidad de la demanda que enfrentan. Otra particularidad de las aerolíneas es que el costo de atender al pasajero marginal es prácticamente nulo, por lo que este costo (costo marginal) no sirve como indicador del precio que se debería cobrar para cubrir los costos económicos de la actividad.

Los problemas señalados anteriormente incentivan a enfocarse en operar a plena capacidad, aunque sin perder de vista que se debe además rentabilizar la operación. Es esta restricción conjunta la que llevo a mediados de los años 80 al desarrollo de complejos sistemas de *yield management* cuyas técnicas incluyen descuentos por compras anticipadas, limitando a la vez la disponibilidad de estos descuentos y permitiendo la sobreventa de la capacidad disponible. De este modo se busca una óptima utilización de los recursos.

La teoría económica sugiere que un monopolista puede discriminar en precio de mejor manera que una empresa en un ambiente competitivo. En la realidad sin embargo, la mayoría de los casos se clasifican dentro de estos dos extremos. La pregunta que surge en estos casos es que pasa a medida que un mercado se vuelve más competitivo: ¿Aumenta o Disminuye la discriminación de precios?

Pese a que la intuición parecería indicar que a medida que la concentración aumenta, también aumentaría la discriminación de precios, existe sin embargo, amplia literatura que contradice esta intuición; Borenstein (1995)⁸⁷, Gale (1993)⁸⁸, Holmes (1989)⁸⁹, Stole (1995)⁹⁰, Valetti (2000)⁹¹. muestran que la discriminación, medido como la varianza de precios, puede aumentar a medida que un mercado se vuelve más competitivo.

⁸⁷ Borenstein, S. (1985). “Price Discrimination in Free-Entry Market”, *RAND Journal of Economics*, 16, 380-397.

⁸⁸ Gale, I. (1993). “Price Dispersion in Market with Advance-Purchases”, *Review of Industrial Organization*, 8, 451-464.

⁸⁹ Colmes, T. J. (1989) “The Effects of Third-Degree Price Discrimination in Oligopoly”, *American Economic Review*, 79, 244-250.

⁹⁰ Stole, L. (1994). “Nonlinear Pricing and Oligopoly”, *Journal of Economics and Management*, 4, 529-562.

⁹¹ Valetti, T. M. (2000) “Price Discrimination and Price dispersion in a Duopoly”, *Research in Economics*, 54, 351-374.

La explicación a esta situación estaría en que incluso en rutas con alta competencia, la posición única de cada aerolínea (horario, dominancia en el aeropuerto, plan de pasajero frecuente, etc.) le permite retener poder de mercado respecto a sus pasajeros de negocio (aquellos más inelásticos), pero no así con los pasajeros turistas (aquellos más elásticos). Pasajeros que compran tickets sin restricciones tienden a preferir una aerolínea en particular. Por lo tanto, aerolíneas en rutas competitivas se ven obligados a reducir sus tarifas para turistas, pero al mismo tiempo pueden mantener altos mark-up en sus tarifas de negocios. Es decir, incluso cuando algunas aerolíneas enfrentan competencia en algunas rutas, generalmente compiten efectivamente sólo en el segmento elástico del mercado, mientras retienen su poder de mercado en el otro segmento. Como resultado, esta competencia lleva a una mayor discriminación en precio. Es decir, este mercado presentaría características similares a uno con diferenciación de productos.

En resumen, las características de caducidad y de restricción de capacidad de la industria aérea, junto con la aparente diferenciación de productos de algunas aerolíneas en ciertos segmentos del mercado, ha permitido que convivan mercados con un alto grado de desconcentración en que se aprecia la existencia de múltiples planes tarifarios que darían cuenta de una importante discriminación de precios.

Como se ha mencionado el desarrollo de sistemas de *yield management* que surge en EE.UU. a mediados de los años 80 permitió sistematizar esta práctica y con los años se ha vuelto una herramienta muy común en la industria, es decir, la existencia de múltiples planes tarifarios no es un fenómeno exclusivo de Chile, transformándose en parte del modelo de negocios de la mayoría de las aerolíneas en el mundo.

Sin embargo, en el último tiempo ha raíz de la competencia enfrentada por las aerolíneas tradicionales por parte aerolíneas de “bajo costo” (easyjet, ryanair, southwest, etc.) y de la desaceleración de la economía mundial vivida a fines de la década del noventa (que produjo una reformulación de los planes de viajes en empresas, volviéndolos más concientes del precio) ha empezado una revisión de los planes tarifarios en las principales aerolíneas mundiales. Notables resultan los casos de Brithish Airlines y American Airlines quienes realizaron una reestructuración total de sus planes tarifarios en algunas de sus rutas

domésticas (aquellas donde enfrentaban mayor competencia de aerolíneas low-cost) y que buscó simplificar la estructura tarifaria eliminando gran parte de las restricciones de viaje previamente existentes.

Finalmente, un antecedente relevante a analizar dice relación con el efecto en el beneficio social que este tipo de prácticas de discriminación de precios supone. Conviene recordar que la discriminación de precios busca extraer el máximo excedente a los consumidores, en este sentido esta practica no supone ningún cambio en el beneficio social, sino que solamente supone efectos distributivos (transferencia de consumidores a productores).

Sin embargo, los defensores de la discriminación de precios señalan que si existiría un aumento en el beneficio social, pues permite que un segmento de la población, que de otra forma no podría haber tendido acceso al producto, pueda acceder a viajar en avión (a pecios bajos), sujeto a la posibilidad de poder cobrar mayores precios a segmentos distintos de la población.

Un análisis casuístico permitiría confirmar esta visión. El anexo 8 muestra como si bien la tarifa máxima cobrada por LAN en el mercado Santiago Concepción ha subido en pesos reales desde el año 1994, del mismo modo la tarifa mínima es hoy menor (en términos reales) a la vigente el año 1994.