

# **Competencia en el Mercado Aéreo Doméstico en Chile**

Ricardo Paredes M.\*

**Documento de Trabajo N° 191**

Junio 2002

Departamento de Economía  
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas  
Universidad de Chile

Informaciones: Srta. Margarita Orrego, Secretaria Ejecutiva, Teléfono 678-3410, E-Mail: [morrego@econ.uchile.cl](mailto:morrego@econ.uchile.cl)

---

\* Este trabajo surgió a partir de un trabajo distinto realizado por el autor para Lan Chile. Las opiniones vertidas en él, sin embargo, sólo comprometen al autor y no representan la opinión de Lan Chile.

## **Competencia en el Mercado Aéreo Doméstico en Chile**

### ***Resumen***

La necesidad de un análisis de la competencia en el mercado aéreo doméstico en Chile es extremadamente importante. Desde la privatización de Lan Chile, un conjunto de eventos han venido demandando análisis sobre las características de la industria, sobre las dificultades al ingreso de nuevos actores, sobre las consecuencias de la concentración, y sobre la interpretación de distintas prácticas comerciales, que no son estándares. Entre los eventos más significativos se encuentra sin duda la integración operativa entre las empresas Lan y Ladeco y las secuencias de entrada y salida de un conjunto significativo de líneas aéreas, que por darse en un contexto de una relativamente alta concentración industrial, han sido fuente de debate, particularmente en materia de regulación.

No obstante la importancia del análisis, éste ha sido esporádico y fundamentalmente motivado por los eventos señalados. Ello ha impedido un análisis más reflexivo, de largo plazo y que haya permitido juntar información confiable para los propósitos de tal análisis.

El objetivo de este trabajo es entregar elementos empíricos y una base conceptual para analizar el mercado doméstico aéreo en Chile. Ello ordenará el debate y permitirá disponer de criterios explícitos de análisis para la mejor toma de decisiones de política pública. Como el objetivo es entregar información para producir más análisis, con distintos puntos de vista, nuestro propio análisis indica que la industria, si bien es concentrada entre sus participantes activos, ha mostrado un extraordinario dinamismo en la entrada y salida de operadores, lo que sugiere bajas barreras a la entrada.

## *1. Introducción*

Por distintos motivos, incluyendo la necesidad de regulación, la de planificar estratégicamente, o por la simple búsqueda del conocimiento, se requieren diagnósticos sobre el funcionamiento, situación y perspectivas de diversas industrias. Para ello, disponer de antecedentes homogéneos, aceptados, o al menos, que tengan un origen conocido y que se puedan contrastar, permite que las conclusiones y propuestas de política sean confiables y que las críticas que pueden surgir, se centren en los puntos relevantes.

Disponer de datos confiables y una base conceptual para su interpretación es importante en la industria aérea chilena, particularmente en su segmento doméstico, no sólo por cuanto éste ha adquirido gran relevancia en las comunicaciones dentro del país, sino porque algunas de las rutas son sensibles estratégica y políticamente, y por ende, susceptibles de regulaciones que pueden incidir en el desarrollo de toda la industria. En efecto, aunque la industria aérea en Chile no está explícitamente regulada por una legislación sectorial, como es el caso de ciertas etapas de la industria de las telecomunicaciones, de electricidad y de servicios sanitarios, sí tiene un cuerpo legal que la rige. Así, el marco institucional aéreo es dependiente de políticas adoptadas por poderes del Estado y organismos administrativos. La legislación, las negociaciones de tráfico aéreo, la visión de los organismos antimonopolio, en particular en cuanto a las restricciones a la empresa dominante para cambiar precios, y la naturaleza de la autorregulación, entre otros aspectos, están muy presentes en la discusión de la política aérea chilena, al menos en lo que dice relación con el impacto de la competencia y, a partir de ello, en la certeza jurídica con que se desarrolla el sector.

Esta situación en la que el sector se halla parcialmente regulado es en parte producto, como se señaló, de lo políticamente sensible que es una industria, ya sea por su origen, fundamentalmente estatal, o por argumentos no económicos, como por ejemplo de integración territorial, con lo que se suele sobrepasar el ámbito estrictamente técnico. Un debate no circunscrito a lo técnico se fomenta más cuando la información es poco confiable, lo que retroalimenta presiones para regulación adicional e inconsistente con la existente, como las que surgieron producto de la integración operativa entre Lan y Ladeco en 1995, o más reciente, por los problemas que ha enfrentado la empresa Aerocontinente.

Así, la institucionalidad adecuada, particularmente para el segmento doméstico, ha estado en el centro del debate, donde algunos elementos dicen relación con las principales reglas del juego que prevalecerán. Materias tales como la conveniencia de tener un mercado más o menos regulado, si cabe limitar las acciones y participación del operador principal, sobre las ventajas y costos de que este operador absorba, se

integre operativamente o se fusione con otros, pueden críticamente determinar el funcionamiento de la industria, y ellas, al ser continuamente debatidas, generan incertidumbre reduciendo la certeza jurídica necesaria para el fomento de la inversión.

En el debate, los fundamentos técnicos no han estado ausentes, pero sí ha habido confusión ante la falta de un diagnóstico más básico, que permita trabajos adicionales sobre la base que él construya. En efecto, la ausencia de un diagnóstico básico sobre los problemas y antecedentes tan relevantes como la información primaria, ha generado continuas pugnas entre operadores y analistas sobre cuán bien funciona el mercado aéreo chileno. Ello en cierta forma es paradójico, pues se da en un contexto de cierta excepción; Chile constituye un caso raro, particularmente en Latinoamérica, y desde septiembre del 2001, en el mundo, donde el crecimiento del tráfico doméstico ha sido comparativamente alto.

El propósito de este trabajo es entregar elementos empíricos y una base conceptual para analizar el mercado doméstico aéreo en Chile. Estimamos que ello es de relevancia para ordenar el debate, tener criterios explícitos de análisis, y en definitiva, para la mejor toma de decisiones de política pública. Como el objetivo es entregar información para producir más análisis, con distintos puntos de vista, nuestro propio análisis es acotado y sólo sugiere caminos para entender los problemas y la discusión. También, como se señaló, el ámbito del trabajo está acotado al mercado doméstico chileno y las referencias al mercado internacional son menores, como también lo son aquellas referidas al segmento de carga, por cuanto para Chile, la carga aérea es poco significativa por la alta sustitución que provee el transporte terrestre.

El trabajo se estructura en cinco secciones más un anexo con información.<sup>1</sup> La segunda sección describe la metodología, la información empleada y el ámbito de análisis. También en esta sección se define y analiza gruesamente la evolución de los mercados y un conjunto de variables de estructura, usualmente empleadas para el análisis de los mismos. La tercera sección analiza barreras y costos de entrada, que determinan los grados de competencia real y potencial. La cuarta sección analiza el concepto de precios pertinente en la industria y su evolución. La quinta sección presenta las principales conclusiones.

## *2. Metodología y Análisis de la Estructura*

### *2.1 Enfoques Metodológicos*

La aproximación más tradicional al análisis de las industrias es la que argumenta que la conducta y el desempeño de las empresas son el resultado de la estructura del mercado. La visión que vincula estructura

---

<sup>1</sup> Para obtener la base de datos del anexo, solicitar a [rparedes@econ.uchile.cl](mailto:rparedes@econ.uchile.cl)

con conducta y desempeño (ECD), permaneció indisputada por mucho tiempo, tanto por cierto “apoyo” empírico, como algo de inercia intelectual.<sup>2</sup> La creencia impulsada en los comienzos del estudio analítico de las industrias era que los principales y hasta posiblemente únicos determinantes de la competencia en un mercado o industria, eran el número y la concentración de las firmas que se encuentren en él. Mercados con pocas firmas y concentrados serían menos competitivos que mercados donde hay muchas firmas y la estructura es desconcentrada. De hecho, lo que da origen a la disciplina de organización industrial es el estudio sistemático de las relaciones empíricas entre variables de estructura y de conducta. Industrias más concentradas (variable de estructura), tendrían mayores utilidades (variable de desempeño), por las mayores posibilidades de colusión (variable de conducta). Detrás de esta argumentación está la hipótesis de que la mayor concentración facilita los acuerdos colusivos, lo que se daría por factores tales como la mayor facilidad de disciplinar a los eventuales miembros de un acuerdo con características de dilema del prisionero.<sup>3</sup> Otra razón, más mecánica, pero que también explicaría esta relación, se fundamenta en el modelo original de Cournot, donde a mayor número de participantes, la producción tiende a la que predice el modelo de “competencia perfecta”, en el que cada empresa es tomadora de precios.

Una visión crítica al enfoque tradicional ECD responde a una mirada positiva de las acciones empresariales. Ella establece que si bien existen relaciones entre la estructura y el desempeño, éstas no son ni mecánicas ni unidireccionales. Esta visión alternativa sobre la forma que se debe estudiar la organización industrial surgió en los años 1970s y partió como crítica a la visión tradicional, que analíticamente no convenía en sus fundamentos sobre la relación concentración-monopolización. Con el severo cuestionamiento a la causalidad estructura-desempeño, que postulaba que la conducta de las firmas afecta en forma determinante la estructura, para ello a su vez, afectar su desempeño, las empresas podrían alterar la estructura de un mercado a través de conductas que involucren variables tales como la investigación y desarrollo, publicidad, capacidad, innovación y diferenciación de productos.

En términos de la conducta y a diferencia del enfoque tradicional que partía del hecho que al ser difícil medirla directamente, ésta se debía inferir de su relación con la estructura, el nuevo enfoque planteó primeramente que el desempeño, como por ejemplo altas utilidades, y la concentración de la industria podrían relacionarse por una mayor eficiencia de las empresas, sin descartar obviamente el posible establecimiento de barreras estratégicas por los operadores establecidos. De esta manera, el resultado de un buen desempeño sería consistente tanto con escenarios de colusión como de competencia, debiéndose analizar caso a caso la situación relevante para cada firma e industria.

---

<sup>2</sup> Véase, Organización Industrial para la Estrategia Empresarial, J. Tarziján y R. Paredes, Prentice Hall, 2001.

<sup>3</sup> Estos son acuerdos en los que el beneficio global se maximiza cuando todos colaboran, pero el beneficio individual es mayor sólo cuando el resto colabora.

No obstante la importancia de la crítica, la influencia de la visión tradicional ECD en la política regulatoria fue y sigue siendo muy grande. Es así como un conjunto de empresas, inicialmente en los Estados Unidos y luego en Europa, fueron obligadas a desintegrarse horizontalmente, y muchas más, impedidas de fusionarse, de modo de reducir la concentración. La división tanto horizontal como vertical de la ATT fue un caso paradigmático en el que la visión tradicional prevaleció. El conflicto que en 1999 se desató entre Microsoft y el gobierno de los Estados Unidos, en que un Juez de Corte pidió la división de Microsoft, revive la polémica metodológica, al haberle dado en su argumentación un enorme énfasis a los aspectos de estructura industrial y al haber puesto en debate las visiones sobre cómo deben interpretarse determinados fenómenos de la estructura industrial, entre los que se destaca la concentración.

Pero el enfoque ECD ha perdido influencia, y de ninguna forma debiese constituirse en un test sobre la forma en que se desenvuelve una industria. Si bien ciertas estructuras pueden facilitar determinadas prácticas, a esas mismas estructuras puedan asociárseles ventajas de eficiencia. Por ello, cualquier análisis debe ser cuidadoso de no simplificar en extremo la relación estructura – conducta - desempeño, ya que como se señaló, pueden perfectamente coexistir estructuras muy concentradas con eficiencia económica.

Por otra parte, y no obstante la clara ventaja conceptual que ha adquirido el enfoque de eficiencia, nuestra recomendación metodológica es analizar las variables de estructura, pero siempre conscientes de la importancia de contextualizar con un conjunto de elementos que, aunque puedan no ser directamente observables, son necesarios para dar un cuadro completo y acotado sobre el comportamiento de actores dominantes en la industria.

## *2.2 Información y Ámbito*

La información que usamos para el análisis es fundamentalmente pública, lo que facilita la contrastación de cada interpretación y conclusión que se avance sobre el desempeño industrial. Evitamos interpolar y extrapolar series históricas, lo que si bien no nos parece objetable, es innecesario para este primer esfuerzo. Sin embargo, cabe señalar que existen algunos inconvenientes con esta aproximación. Como la disponibilidad de datos de la industria aérea en Chile es escasa, particularmente en el caso de datos históricos, sólo realizamos un análisis para la evolución relativamente reciente, a partir de 1990, lo que posiblemente hace perder alguna perspectiva.<sup>4</sup> No obstante, los episodios de mayor interés actual, como la

---

<sup>4</sup> Un análisis con mayor perspectiva histórica se realiza por R. Paredes y R. Ramamurti: "Ownership and competition in Chile's airline industry", en *Privatizing Monopolies*, R. Ramamurti ed., John Hopkins University Press, Londres, 1996.

integración operativa entre Lan y Ladeco, los procesos privatizadores en mercados estrechamente relacionados con Chile, y la fuerte y frecuente entrada y salida de empresas, quedan incorporados en el análisis.

Nuestro interés está circunscrito sólo a mercados domésticos en Chile. No obstante, reconocemos que un análisis más completo puede requerir la existencia de benchmarks internacionales. Las tarifas aéreas en Chile han caído en los últimos años, pero ¿cayeron lo suficiente?, ¿podrían haber caído más aún si es que otra política hubiera sido aplicada?. Las respuestas a estas preguntas, aunque nunca estarán exentas de crítica, se iluminan con la construcción de “contra factuales”, es decir, escenarios de lo que hubiera pasado si es que la política vigente no se hubiera aplicado, para lo que por cierto ayuda la información de otros mercados. Sólo en esta medida se hacen referencias a la situación internacional.

### *2.3. Elementos de Estructura Industrial*

#### *2.3.1 La Industria*

La industria aérea se puede concebir operativamente como un conjunto de procesos o etapas que se asocian a servicios provistos, entre las que cabe destacar, primeramente, la fabricación de material de vuelo. Esta es una etapa oligopólica pero sobre la cual la política aérea chilena tiene muy poco que hacer o decir. Baste señalar que en esa etapa ninguna línea aérea en el mundo tiene suficiente poder como para condicionar la venta de material de transporte a nuevos entrantes o a operadores existentes, lo que en parte responde a que existe un activo mercado de material de segunda mano.<sup>5</sup>

La segunda etapa es el transporte y ella comprende tanto el transporte de pasajeros como el de carga. En el caso del transporte doméstico en Chile, la carga constituye una parte pequeña, tanto en volumen como en retornos para las líneas aéreas, lo que se explica por la fuerte competencia que genera el transporte terrestre. Esa es la razón por la cual la discusión fundamental en Chile en materia de transporte aéreo, sea el de pasajeros y no el de carga.<sup>6</sup>

La tercera etapa es la venta de servicios de transporte, que como se puede inferir, sólo nos preocupan los referidos a pasajeros. La venta de los servicios a pasajeros se ha venido integrando a la etapa de transporte, siendo las propias aerolíneas las que crecientemente, en forma directa, en sus propios locales o a través de

---

<sup>5</sup> Esta afirmación cabe matizarla, pues los más grandes operadores suelen influir en los diseños del material de vuelo. Tal influencia, sin embargo, nada tiene que ver con prácticas que digan relación con su poder de mercado.

<sup>6</sup> De las transacciones en el mercado doméstico, el principal operador de carga en Chile tiene un porcentaje de su facturación del orden del 10% en carga y un 90% en pasajeros.

Internet, están vendiendo servicios. Aunque ello ha generado cierto debate, esta etapa está todavía muy desintegrada en las agencias de viaje, y no hay sobre ellas indicios sobre eventuales conductas monopólicas por el alto grado de competencia existente. Es que para el análisis de los efectos que tal integración ha o puede tener, el grado de competencia es muy relevante y éste, entre distribuidores, es alto. No se trata sólo que existe un gran número de agencias de viaje, sino que los sistemas de distribución existentes permiten una amplia información entre los diversos agentes. Ello es eficiente, pues las ofertas disponibles a los pasajeros se acceden en tiempo real, lo que le da alta transparencia al mercado. Más aún, y en particular al caso de Chile, la regulación exige que el operador principal, Lan Chile, informe anticipadamente de sus tarifas, lo que si bien restringe oportunidades de negocio para esa empresa, aumenta la información que disponen sus competidores reales y potenciales.

En resumen, nuestro foco de análisis es la etapa del transporte aéreo, y nuestras referencias al resto de las etapas son sólo tangenciales, pues funcionan bajo fuerte competencia. Como la existencia de competencia en otras etapas elimina prácticamente cualquier cuestionamiento a conductas de control o de integración vertical, ello hace que el análisis de la etapa del transporte sea suficientemente integral para nuestros objetivos.

### *2.3.2 Definición y Análisis de Mercado*

Un elemento fundamental en el análisis de la estructura es la definición de mercado. Una adecuada definición de mercado debe considerar el conjunto de bienes que presentan alta sustitución, y excluir a los que respecto del conjunto elegido, tienen baja sustitución desde la perspectiva del consumidor.<sup>7</sup>

En el caso de la industria aérea, una definición en principio purista, es que cada par de puntos representa un mercado. Sin embargo, incluso esta definición puede ser objetada, pues la sustitución entre dos aerolíneas que cubren los mismos puntos puede estar lejos de ser perfecta. A modo de ejemplo, el par de puntos Santiago Puerto Montt se puede cubrir con un vuelo directo o con uno que haga escala en Concepción, lo que para los pasajeros es diferente. Las diferencias en material de vuelo, horario, y récord de seguridad, también son elementos diferenciadores a la hora de evaluar sustitución. Del mismo modo, la sustitución entre rutas debido a las alternativas de transporte terrestre y del tipo de destino (turístico o de negocios), varía entre distintos pares de puntos. Una ruta como Santiago Concepción tiene más y mejores sustitutos

---

<sup>7</sup> La perspectiva de las empresas en la definición de mercado se suele capturar en el análisis de costos. No obstante, por razones de costo pueden ser convenientes políticas de precio que pudieran llegar a interpretarse como discriminadoras. Por ello, el análisis de políticas de precio, que por ejemplo implican satisfacer mercados aparentemente no atractivos, permite complementar el análisis que entrega una definición de mercado sólo desde la perspectiva de los consumidores. Por motivos didácticos, mantenemos el análisis separado y nos abocamos con alguna mayor profundidad a las razones de costo en la sección 4.

que una ruta como Santiago Arica, u otra también de 500 kms. en un país donde las carreteras y el servicio de transporte terrestre son más limitados.

Por ello, la definición de mercado relevante es en definitiva una materia de convención que implica cierto grado de arbitrariedad. Así, es en principio adecuada una definición de mercado como pares de puntos. Evidentemente, el análisis de estructura de cada mercado así definido, debe considerar los matices pertinentes, como por ejemplo que un “monopolio” en la ruta Santiago Concepción, no tiene el mismo potencial que un monopolio en la ruta Santiago Arica.

Para un análisis y diagnóstico de la industria en Chile no es necesario analizar todos los pares de puntos imaginables o existentes. Es suficiente analizar la situación de un sub conjunto de puntos. Concretamente, estimamos que los principales ocho a diez pares de puntos dentro de Chile permiten comprender cabalmente el problema que nos interesa. Un aspecto adicional, de gran importancia, es la medida de servicios transados. El número de pasajeros es posiblemente la medida más intuitiva para usar como aproximación del servicio transado. Esta medida, sin embargo, tiene el inconveniente de no ajustar por la duración del servicio, que sí entrega una medida de horas. La medida de servicio más estándar y que considera ambos elementos es pasajeros kilómetro, que para más cuidado, cabe depurar exclusivamente por quienes han pagado.<sup>8</sup>

Como lo ilustra el cuadro 1, los principales nueve mercados o rutas explican el 78% de los pasajeros kilómetro, lo que se ha mantenido muy estable en los últimos diez años y refleja que el análisis de estos puntos entregan una adecuada visión del problema.

---

<sup>8</sup> En el anexo se presentan detalladamente, por ruta y aerolínea, cada una de estas medidas.

Cuadro 1  
Participación de rutas en los RPK

Mercados	1990	2000	Diferencia
SCL-PUQ	17%	14%	-2.46%
SCL-IQQ	11%	14%	3.38%
SCL-ANF	12%	12%	-0.04%
SCL-PMC	8%	8%	-0.14%
SCL-ARI	10%	8%	-2.50%
SCL-CJC	6%	7%	1.09%
SCL-CCP	8%	6%	-1.43%
SCL-ZCO	3%	5%	1.79%
PMC-PUQ	4%	4%	0.28%
Acumulado	78%	78%	-0.01%

Fuente: Junta Aeronáutica Civil

Del cuadro 1 se aprecia una gran constancia en la participación de cada ruta. Ello significa que el crecimiento de la demanda en cada mercado ha sido satisfecho al menos con un crecimiento proporcional de la oferta. De hecho, las pequeñas diferencias observadas se correlacionan bien con las tasas de crecimiento regional.<sup>9</sup> Lo anterior sugiere, como puede ser bastante intuitivo, que no existen barreras diferenciadas a la entrada en cada mercado, lo que a su vez sugiere que las rentabilidades de distintas rutas deba ser similar. En otros términos, con las mismas barreras a la entrada en cada ruta, la entrada, el aumento de frecuencias y la sustitución interna de vuelos de los operadores establecidos se produciría fundamentalmente hacia aquellas rutas de más retorno. Por ende, si hubiera habido un poder de mercado diferenciado por ruta, o si ellos hubieran cambiado en el transcurso de la década, el crecimiento esperado habría sido dispar.

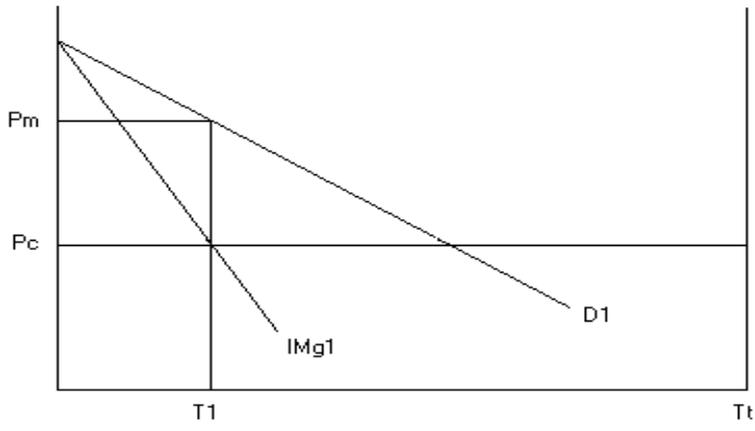
Este análisis y evidencia tiende a apoyar la hipótesis de que no tiene mayor sentido hablar de rutas competitivas y rutas no competitivas dentro de un país en el que existen las mismas restricciones a la entrada en sus distintas rutas. Si existe o no libre entrada en el mercado doméstico es una pregunta importante a la que debe buscarse una respuesta. Sin embargo, la idea que existen rutas en competencia y otras en las que no se compite es un error mayor.<sup>10</sup>

<sup>9</sup> Véase, “Indicadores Económicos y Sociales de Chile, 1960-2000”, Banco Central de Chile (2000).

<sup>10</sup> Esta visión es desarrollada en R. Paredes y J.M. Sánchez (1997): “**Error! Marcador no definido.**”; **Error! Marcador no definido.** Análisis de la Propuesta de Regulación de la Comisión Resolutiva para el Mercado Aéreo Doméstico en Chile”, documento presentado ante la Comisión Resolutiva; **Error! Marcador no definido.**

Para ilustrar este punto, entendiendo que a la luz de las consideraciones que desarrollamos en la sección 4 y que indican que la competencia no se realiza con un precio, sino a través de verdaderos menús, y por ende es una simplificación con propósitos didácticos, considérese la figura 1, donde hemos supuesto la existencia de una ruta monopólica (1) y una ruta competitiva (2) y que el total de transporte servido es  $T_t$ . El transporte ofrecido en la ruta 1 es  $T_1$  y, por lo tanto, el transporte para la ruta 2 es  $T_t - T_1$ . Así, el precio o retorno competitivo es  $P_c$ , mientras el retorno en el mercado monopólico es  $P_m$ . Esta situación, con barreras a la entrada en el mercado 1 es sostenible, pero no lo es si es que existe el mismo nivel de barreras en ambos mercados. En efecto, un operador monopólico en el mercado 1 preferirá mantener la oferta en  $T_1$ , pues aumentarla le reduce los beneficios. Ello porque de reducir el precio de  $P_c$ , deberá hacerlo para todas las unidades que ofrecía. Sin embargo, tal situación no es efectiva para quienes entran o compitiendo, no tienen el tamaño del operador dominante. Para ellos, cada unidad adicional ofrecida en el mercado 1 les reporta  $P_m$ , que es superior a  $P_c$ . Consecuentemente, ellos preferirán ofrecer su capacidad en el mercado 1, con lo que generarán una tendencia hacia la igualación de retornos en cada mercado.

Figura 1

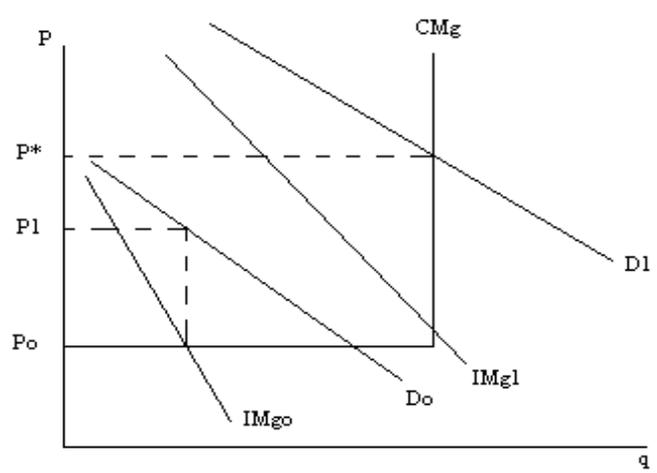


### 2.3.3 Evolución de los Mercados

El tamaño y evolución de los mercados puede afectar la probabilidad de entrada y la capacidad de un operador establecido de aprovechar un eventual poder de mercado. En efecto, un mayor tamaño del mercado permite más frecuencias y combinaciones de frecuencias, y facilita también el aprovechamiento de economías de escala y ámbito.

Por otra parte, un alto crecimiento de la demanda, particularmente si éste no es absolutamente previsto y hay cierta dificultad de ajustar la oferta, hace menos pertinente el análisis de precios monopólicos en un mercado. La figura 2 ilustra esta situación, que puede ser relevante por la importancia del dinamismo de la industria en la última década. Un alto crecimiento de la demanda, particularmente si éste no es seguido por un crecimiento acorde en la oferta, producirá una situación de capacidad plena, lo que graficamos con una curva de costo marginal que se hace vertical al punto de esa capacidad plena. Una demanda D1 produce esa situación de capacidad copada, la que a su vez genera un precio  $P^*$  que prevalecerá haya o no competencia. En otros términos, el precio de competencia y el de monopolio, en tal situación, es el mismo. Por el contrario, si la capacidad no está completamente copada, como cuando la demanda es  $D_0$ , entonces el precio de monopolio es sustancialmente mayor al de competencia y adquiere más sentido la discusión del poder monopólico y grado de competencia.

Figura 2



El alto crecimiento experimentado por la industria aérea en los últimos diez años, sin embargo, sugiere que éste ha sido previsto o que la industria, por sus características, tienen una alta capacidad de adaptación ante cambios en la demanda. De ser efectivo entonces que hay capacidad de adaptación, surgen al menos dos preguntas. Primeramente, ¿qué elementos deben estar presentes para que los operadores establecidos tengan ventajas sobre los potenciales entrantes para ser ellos quienes satisfagan la demanda y no los entrantes?

Respecto de esta pregunta, cabe señalar que si los establecidos tuvieran ventajas producto de sus economías de red, de escala o ámbito, el mayor tamaño del mercado y su crecimiento, amplían las posibilidades de

acceder a esas ventajas para un mayor número de operadores, establecidos o no. Por otra parte, el alto crecimiento de una industria y su tamaño permiten aprovechar pero eventualmente pudieran tender a terminar con las economías de escala, de red o de ámbito que pudieran existir, lo que nuevamente reduce las dificultades a la entrada de nuevos operadores.

La segunda pregunta es, ¿qué significa, desde el punto de vista de las barreras a la entrada, la posibilidad que en una industria pueda existir capacidad para adaptarse en tamaño?. La posibilidad de adaptación es síntoma de inexistencia de costos hundidos, y consecuentemente, representa ausencia de barreras a la entrada. Las implicancias de aquello para la política pública son obvias.

El cuadro 2 muestra el número de pasajeros servidos y el crecimiento del conjunto más relevante de mercados domésticos. Este cuadro muestra las diferencias de tamaño de los distintos mercados en el país y el alto crecimiento anual del mercado experimentado durante la década de los 1990s. Considerando que en promedio el mercado doméstico creció en 14% anual y que el producto geográfico en esa década aumentó en un promedio de 6.6% anual, ello sugiere ya sea que la elasticidad ingreso de la demanda es muy alta, o que el aumento en el nivel de servicios y la caída en los precios ha sido también muy importante durante esta década.

Aunque no disponemos de un estudio de demanda, podemos hacer ciertos ejercicios que permiten intuir qué puede haber detrás de la evolución señalada y de alguna forma, cuantificar en primera instancia, la evolución de los precios.<sup>11</sup> Por ejemplo, una elasticidad ingreso de la demanda relativamente alta, de 1.5, explicaría 9.9% del incremento anual de la demanda, y dejaría sin explicar 4.1%. Si pensamos en elasticidades precio de la demanda de  $-1$ , ello significaría que habría habido una caída en el precio de 4.1% anual.<sup>12</sup> De ser pertinentes las elasticidades supuestas, este ejercicio apoyaría la idea que en la última década no habría evidencia de un potenciamiento del poder de mercado ejercido por las empresas dominantes, máxime si es que no hay indicios que en este período se hayan producido significativas reducciones de costo en la industria.

---

<sup>11</sup> Antecedentes de precio son difíciles de construir y estimar. Sobre ello, volvemos en la sección 4.

<sup>12</sup> Evidentemente, hay un conjunto infinito de combinaciones entre esas elasticidades que justificaría el aumento de 14% anual de la demanda.

Cuadro 2  
Pasajeros por Ruta

Mercados	1990	2000	Crec. Anual
SCL-PUQ	66,505	197,531	12%
SCL-IQQ	61,988	294,581	17%
SCL-ANF	88,928	314,099	13%
SCL-PMC	78,694	273,568	13%
SCL-ARI	53,116	140,418	10%
SCL-CJC	35,990	161,722	16%
SCL-CCP	161,636	448,476	11%
SCL-ZCO	43,278	233,610	18%
PMC-PUQ	25,162	92,554	14%
Acumulado	855,579	3,117,477	14%

Fuente: Junta Aeronáutica Civil

#### 2.4 Variables de Estructura

Hemos definido mercado, lo que permite analizar elementos de la estructura. Distintos indicadores sirven para el análisis de la estructura del mercado, los que sin ser exhaustivos, analizamos en lo que sigue.

##### 2.4.1 Consumo y Oferta.

La medición del consumo más pertinente y que permite ilustrar mejor el nivel y evolución de servicio entregado es pasajeros kilómetro pagados (RPK) (cuadros A3 y A4 para los mercados domésticos). A partir de los RPK se puede analizar la evolución global de la industria, construir distintos indicadores de concentración y compararlos con la mayoría de los estudios internacionales, que básicamente consideran de los RPK como el indicador más relevante de servicio.

Nuestra opinión es que los índices más adecuados para el análisis de los mercados pertinentes en Chile son el C1 y el Herfindhal, aunque cualquier otro indicador de estructura se pueden construir directamente a partir de la información básica de consumo. C1 muestra la participación del operador más importante, lo que ha sido una fuente de discusión particularmente en torno al hecho que LAN ha pasado ser un actor dominante, al menos desde la perspectiva de la participación en el transporte aéreo, particularmente desde

su integración operativa con Ladeco. El Herfindhal, por su parte, es un indicador estándar de concentración y permite comparaciones con otros estudios.

Como en el caso del consumo, se pueden también construir y analizar distintas medidas de oferta. La que nos parece más pertinente, por ser la más usada y comparable a los RPK, es asientos kilómetro (ASK). A partir de éste y otros indicadores de oferta, también se pueden construir nuevas medidas de concentración.

#### *2.4.2 Número de Operadores y Ocupación*

Otros dos indicadores de estructura, el número de operadores y el factor de ocupación (FO), este último definido como RPK/ASK, son estándares y muy pertinentes para el análisis de la industria. Como lo hemos señalado, el número de operadores ha sido un indicador importante porque da una idea de la rivalidad y del grado de competencia real. Cabe reconocer, sin embargo, que si bien desde una perspectiva bastante mecánica ha solido asociarse el grado de competencia y rivalidad al número de competidores, lo que por ejemplo se obtiene del modelo de Cournot, es evidente que la relación no es mecánica.<sup>13</sup> Existe, por ejemplo, abundante literatura sobre “la importancia de un tercero”, que indica que en presencia de barreras a la entrada, cuando se pasa de dos a tres operadores, la posibilidad de acuerdos colusivos, conspiraciones y límites a la competencia se reduce enormemente, lo que al menos plantea que el aumento de la competencia no se incrementa linealmente con el número de operadores.<sup>14</sup>

Por otra parte, el análisis del número de operadores se debe complementar con el de la identidad de los mismos. Una industria puede mostrar enorme estabilidad en el número de operadores, pero también haber alta rotación. Alta rotación en los operadores y una continua entrada y salida sugeriría fácil entrada y salida de la industria, lo que constituye un componente importante del grado efectivo de competencia y de las posibilidades que un operador pueda disponer y usar su poder monopólico.

El factor de ocupación es también un indicador clave, pero cabe hacer de él una interpretación cuidadosa. Este ha sido inversamente asociado a calidad de servicio, argumentándose que mientras menos ocupación existe y estar los aviones más vacíos, ello indica menor sobreventa, incomodidad y en definitiva, un mejor

---

<sup>13</sup> Por ejemplo, bajo una interacción de Cournot, en el caso clásico de una demanda lineal, con N oligopolistas cada uno con cero costo, la producción total respecto de la de competencia perfecta, es de  $N/(N+1)$ .

<sup>14</sup> Véase, C. Urrutia: “Impacto de un tercero en un mercado duopólico”, Tesis de Magister en Ciencias de la Ingeniería, Universidad Católica de Chile, 1997.

servicio.<sup>15</sup> Si bien tal interpretación no es necesariamente equivocada, suele adolecer de un error básico: no contempla que el factor de ocupación tiende a correlacionarse negativamente con los precios y con otras formas de servicio, que aunque raramente cuantificados, son también altamente valoradas por los consumidores. Esta interpretación es ampliamente consistente con los desarrollos más recientes en teoría de manejo de ingresos (*revenue management*) y la eficiencia asociada a éstos.<sup>16</sup> En efecto, gran parte de las ganancias en eficiencia realizadas por las principales aerolíneas del mundo se explican por sus políticas de manejo de ingresos y el uso efectivo de la ocupación de las aeronaves. Sobre este tema, volvemos en la sección 4.

El cuadro 3 ejemplifica la construcción y evolución de algunos indicadores relevantes a partir de los datos básicos del mercado doméstico que se presentan en el anexo. La forma de presentación del cuadro permite analizar la concentración tanto considerando a Lan y Ladeco como una sola empresa a partir de 1995, como considerándolas como dos empresas separadas, sólo integradas operativamente.

---

<sup>15</sup> Véase, por ejemplo, A. Iglesias y R. Paredes (1986) “Efectos económicos de la Ley de Cielos Abiertos”, documento de trabajo, Departamento de Economía, Universidad de Chile.

<sup>16</sup> Véase, por ejemplo, A. Ingold, U. Mc Mahon-Beattie, e I. Yeoman eds. (2000): “Yield Management: Strategies for the Service Industries”. Continuum, Londres, New York.

Cuadro 3

Concentración total mercado doméstico pasajeros

Mercado	1990	1991	1992	1993	1994	1995*	1996	1997	1998**	1999	2000	2001
Número de	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5
Herfindhal RPKKx	49.60	40.70	45.20	38.70	37.90	37.80	65.00	56.60	58.40	59.30	57.40	62.00
Herfindhal ASKx	49.80	40.40	42.90	37.40	36.70	36.80	59.10	51.80	55.40	59.80	57.20	77.40
Total RPK	878.7	915.6	1187.9	1468.3	1682.3	1885.0	2262.0	2882.3	3162.3	2986.2	3002.7	3073.0
Total ASK	1632.1	1575.9	1899.4	2361.5	2908.7	3492.3	4281.0	5315.2	5939.4	5041.3	4860.9	4779.0
Participación mayor empresa RPK	52.1%	45.5%	51.3%	46.4%	43.5%	45.6%	42.2%	41.7%	41.2%	39.8%	36.7%	36.4%
Participación Lan – Ladeco						84.0%	79.0%	72.9%	73.6%	71.6%	71.4%	88.7%*
Participación mayor empresa ASK	54.3%	47.9%	50.9%	46.0%	43.4%	46.1%	41.0%	39.5%	39.9%	41.3%	37.8%	37.1%
Participación Lan – Ladeco						81.2%	74.1%	68.5%	71.3%	72.2%	71.2%	87.5%*
Factor de ocupación Lan -	53.9%	59.1%	64.6%	64.4%	59.8%	55.8%	56.3%	57.7%	55.0%	58.8%	62.0%	65.2%*
Factor de ocupación resto	39.9%	51.0%	39.9%	52.1%	49.3%	45.9%	42.9%	46.8%	48.9%	60.4%	61.3%	57.8%

\* Integración Lan-Ladeco; \*\* Fusión Avant-National; \*\*\* Incluye

Como se puede apreciar del cuadro 3, la concentración para el conjunto de mercados domésticos es alta en comparación con otras industrias, particularmente en la manufactura, lo que explica, en conjunto con la influencia del enfoque ECD, las frecuentes controversias a las que está afecta la industria y a la que estuvo la integración operativa entre las principales aerolíneas del país a mediados de los años 1990s. De hecho, si se considera a Lan y Ladeco como una sola empresa, su participación en los RPK y en ASK supera el 70% en todos los años desde la integración.

No obstante, también aparece claro de este cuadro que el fuerte aumento de la participación de la principal empresa y su mantención en el tiempo, responde a la inversión (ASK), lo que dado que no hay evidencia de significativas reducciones de costo, no es compatible con prácticas monopólicas, en las que prevalecen restricciones al producto. Esta expansión es notable incluso cuando se le compara con la que ha mostrado el transporte de pasajeros internacionales chilenos, es decir, el crecimiento de las rutas que conectan una ciudad en Chile con una extranjera (véase, cuadros A10 y A11). Nuevamente, la inversión y el aumento de la capacidad en la industria es muy superior a la que cualquier estimación en base de parámetros históricos de la demanda sugeriría. Así, si las rutas domésticas son relativamente más cuestionadas por un potencial abuso de poder de mercado, ese cuestionamiento debió reducirse en el transcurso de esa década. En la misma dirección, si las aerolíneas dominantes en servicio mantienen su dominancia en el tiempo e incluso la acrecientan a través de una política de inversión y otorgando más servicios, podemos estar seguros que el bienestar de los consumidores está siendo cautelado.

### *3. Más Allá de la Estructura*

El grado de competencia ha solido medirse por la rivalidad en el mercado. Sin embargo, hoy resulta claro que más importante que la rivalidad medida, es la disciplina que imponen los potenciales entrantes y las barreras a la entrada. El diagnóstico de las normas de entrada, los distintos costos y la evidencia, permiten obtener un panorama completo sobre las posibilidades de entrada y del rol disciplinador de los potenciales competidores.

#### *3.1 Normas de Entrada.*

Un primer elemento relativo a la entrada lo determinan las normas legales. Lo más característico en la materia a nivel internacional son las negociaciones de tráfico bilaterales, en las cuales cada país transa libertades o derechos de tráfico a cambio de libertades supuestamente equivalentes. La política de cielos

abiertos en Chile, en materia de libertades internacionales, ha llevado a que Chile sea en lo que respecta a tráfico internacional una de las economías más abiertas y con libre entrada a su mercado.

Pero la legislación chilena también establece la libre entrada en el mercado doméstico, la que está “sujeta a reciprocidad”. Es decir, aerolíneas de un tercer país son autorizadas a realizar cabotaje en Chile, en la medida que ese tercer país permite que aerolíneas chilenas realicen cabotaje. Este aspecto, aunque ampliamente discutido, es bastante trivial en el caso chileno, pues en la práctica no dificulta la entrada. En efecto, la regla operativa en las legislaciones no es la reciprocidad sino que el porcentaje de la propiedad que deben poseer los nacionales para que una aerolínea sea considerada nacional. La legislación de 1979 primero y luego el Código Aeronáutico en 1995 definen los requerimientos para operar una empresa y matricular aeronaves. Entre ambos cuerpos es claro que en Chile la exigencia de reciprocidad no es una restricción operativa, porque tal requisito no impide el ingreso de aerolíneas que, a entender de cualquier analista, pero no de la ley, serían extranjeras. En efecto, la ley chilena define aerolíneas nacionales a cualquiera que tenga su domicilio en Chile. Así, una empresa será considerada chilena para estos efectos si cuenta con domicilio en Chile, aun cuando sus dueños, directores y ejecutivos no sean chilenos ni vivan en el país.<sup>17</sup>

El cuadro 4 muestra, comparativamente, los requerimientos de propiedad nacional para que las aerolíneas sean consideradas nacionales en distintos países en América. Se puede verificar que Chile tiene cielos absolutamente abiertos, lo que permite que las aerolíneas extranjeras sean una clara fuente de amenaza para las empresas que operan en los mercados nacionales.

---

<sup>17</sup> Evidentemente, el legislador no cometió un error en esta definición, sino que conscientemente lo hizo para minimizar las barreras al ingreso de cualquier operador.

Cuadro 4

Porcentaje de Nacionalidad Local Exigida		
País	%	Otro
Argentina	51%	y 2/3 de ejecutivos y directores
Brasil	80%	
Chile	0%	
Colombia	60%	
EEUU	75%	
México	75%	
Venezuela	51%	

### 3.2 Costos de Entrada

#### 3.2.1 Inversión en equipo

La inversión en material de vuelo es un componente principal de costo de entrada que, en virtud de la mayoría de los análisis de barreras a la entrada, nos ha parecido remarcar. En el entendido que existe distinto equipo para distintas necesidades de mercado, el costo anual de arriendo para los aviones debe estimarse y lo hacemos considerando como alternativas arrendar aviones Boeing 737-200 con hush kit o arrendar aviones Airbus 320-200 como los que está utilizando LanChile.<sup>18</sup>

Según la edición de diciembre del año 2001 de AVMARK (Worldwide Aviation Marketing and Management Service) los valores de arriendo publicados para el Boeing 737-200 con hush kit van desde US\$ 240 mil anuales para aviones del año 1971 hasta US\$ 1.4 millones anuales para los aviones más nuevos. En el caso de los aviones Airbus 320-200, los precios fluctúan entre US\$ 2.9 millones para aviones del año 1988 hasta US\$ 5.2 millones para el material de fabricación más reciente.

Este es un rango amplio, lo que permite especular sobre los costos relevantes de entrada. No obstante, hay una consideración que permite acotar en alguna medida el rango de precios relevante para la decisión de entrada. Esto es, como el desarrollo del transporte aéreo interno se basa en la incorporación creciente de personas de clase media, sobre ellos hay cierta evidencia que sugiere que no privilegian tanto la

<sup>18</sup> La nueva regulación de la Dirección General de Aeronáutica Civil no permite la entrada de aviones Boeing 737-200 al mercado nacional, porque no cumplen con las nuevas normas de emisión de ruido. Los aviones que ya están en Chile pueden seguir operando, aunque se está proponiendo un plan de retiros parciales que terminaría el año 2008. El hush kit es una carcasa sobre el motor que reduce la emisión de ruido.

comodidad sino que ponderan el precio, rapidez y seguridad. Como las restricciones que el regulador impone en la seguridad son altas, podemos considerar viable el ingreso de material relativamente antiguo. En tal sentido, la estimación de costo relevante de arriendo para un entrante debiera ser con la adquisición de un Boeing 737-200, a un precio estimado del orden de US\$500 mil anuales. Esta cifra, como se puede colegir de los datos de ingresos totales por avión y de los costos operacionales, es una fracción muy pequeña de los mismos.

### *3.2.2 Inversión en Información*

El segundo componente de costo de entrada que pudiera ser especialmente relevante para los nuevos operadores, dice relación con la adquisición de información de mercado; sobre pasajeros, sus hábitos, y más generalmente, sobre la caracterización de sus demandas y también, sobre la capacidad de ser ubicado y accesado por parte de los intermediarios.

En relación con la información de mercado, se suele asumir que un operador existente debe conocer mejor la demanda que los nuevos entrantes, aunque ello depende de cuánto dinero ha invertido en ello. Este eventual diferencial de conocimiento sobre la demanda pudiera ser considerado como una fuente de barrera a la entrada, pero sólo en la medida que el operador existente haya tenido un menor costo de acceder a esa información, lo que no es de modo alguno claro. Por otra parte, las inversiones hundidas asociadas a la información que puede tener en ese carácter el operador establecido, proyectarían comportamientos en el caso que haya entrada y constituirse así, eventualmente, en una forma de barreras a la entrada. Sin embargo, en el caso de la industria aérea el costo de acceder a información tan detallada como la que dispone cualquier operador establecido es relativamente menor y fácilmente cuantificable. En efecto, la información histórica sobre el mercado, los competidores, y el comportamiento de los consumidores está disponible en cintas que permiten evaluar la posición comparativa que tendrá cualquier potencial entrante y que no ha hundido inversiones en conocimiento sobre la demanda y los mercados. Concretamente, en esta industria existe una cota perfectamente medible del costo que tiene para un entrante acceder a la misma información de mercado que dispone un operador establecido. Ello porque esta información se vende en cintas por grupos de rutas. Su costo, para una historia de seis meses y para los mercados domésticos en Chile es del orden de US\$ 54.000, lo que nuevamente sugiere que se trata de un monto menor en relación con los ingresos que incluso un solo avión puede generar.

En cuanto a los sistemas de información que permiten que los intermediarios vendan los pasajes disponibles en línea, ellos también se venden y no son sujetos de ningún tipo de condicionamiento. En

efecto, estos sistemas como por ejemplo Amadeus, el más empleado en Chile, tienen un costo de instalación y de capacitación de los operadores que se incurre por una sola vez del orden de US\$ 10.000. La información producida por el sistema es sin duda una de las características de la industria, pues permite que todos los operadores e intermediarios tengan disponibilidad de los datos relevantes sobre la oferta de todos los competidores. Ello hace de la industria aérea una de las de más amplia información para operadores establecidos y potenciales, lo que permite que la entrada sea factible en condiciones similares a la que tienen, en materia de información, los operadores establecidos.

Un sistema de este tipo permite desplegar las tarifas existentes para una determinada fecha en un cierto mercado, comenzando por las más baratas y considerando sus restricciones (compra anticipada, estadía mínima y máxima, si permite devolución y/o cambio, entre otras), y la disponibilidad de estas tarifas en los distintos vuelos ofrecidos. Las distintas alternativas de vuelos sin escala se despliegan ordenados por hora de salida, después los vuelos directos ordenados por duración y a continuación los vuelos con conexiones, también ordenados por tiempo de vuelo. Además se informa el material de vuelo empleado e información adicional, como en qué línea aérea asociada se va a realizar el viaje. Esta información, como se puede suponer, puede constituirse en una herramienta importante para las políticas de manejo de ingresos de cualquier compañía aérea.

### *3.2.3 Tamaño Mínimo Eficiente*

Otra variable sugerente de barreras a la entrada es el tamaño mínimo eficiente. La posibilidad de entrar con un tamaño pequeño facilita la misma. Si bien existen estudios donde la existencia de economías de escala es evidente, hay un conjunto de evidencia que cuestiona una apreciación global en tal sentido y que fundamentalmente es la coexistencia de aerolíneas de distinto tamaño en los mismos mercados.

Un estudio de costos sin duda permite estimar rangos de operación en los cuales se pueden acabar las economías de tamaño. Sin embargo, como pueden haber distintas tecnologías disponibles, nichos de mercado especiales, particularmente generados por políticas de precio y condiciones de venta, tales estudios deben complementarse con diversos indicadores que permiten estimar cuán viable es la posibilidad de entrar en un mercado. A modo de ejemplo, la capacidad de acceder a una porción del tráfico, en un período relativamente corto, de modo de financiar el costo total de la entrada, es un indicador de viabilidad económica de entrada. El cuadro 5 presenta esta información para el período bajo análisis en diversas rutas domésticas.

Como se aprecia de este cuadro, la entrada y salida para las rutas domésticas ha sido muy fuerte en la década de los 1990s. Ello sugiere que los costos de entrada y salida no son significativos, lo que impone límites a eventuales comportamientos monopólicos. En efecto, si bien la evidencia presentada no constituye un test empírico sobre el grado de desafiabilidad, ella sugiere al menos tres conclusiones preliminares: i) que ha habido una muy significativa entrada y salida de aerolíneas, ii) que al cabo de un período relativamente breve, los entrantes pueden alcanzar una porción del mercado relativamente alta, y iii) que ello se ha verificado en forma relativamente pareja en todos los mercados.

Estos elementos sugieren que el mercado doméstico puede desafiarse con la entrada, lo que reduce los espacios para el aprovechamiento de poderes monopólicos. Sin embargo, este cuadro indica también que la mayoría de los operadores que han entrado en el mercado, han terminado saliendo, lo que puede indicar la existencia de factores, pos entrada, que en la práctica la impiden.

**Cuadro 5**  
**Entrada, Salida y Participación**

LÍNEA AÉREA	MERCADO	INICIO	TÉRMINO	ARTICIPACIÓN ALCANZADA A LO		
				3 MESES	4 MESES	5 MESES
SABA AIRLINES	Santiago-Antofagasta	May-91	Ene-92	19%	17%	19%
SABA AIRLINES	Santiago-Arica	May-91	Ene-92	39%	36%	39%
SABA AIRLINES	Santiago-Iquique	May-91	Ene-92	30%	29%	32%
SABA AIRLINES	Santiago-Punta Arenas	Jun-91	Ene-92	27%	29%	28%
SABA AIRLINES	Puerto Montt-Punta Arenas	Jul-91	Ene-92	41%	24%	22%
SABA AIRLINES	Santiago-Puerto Montt	Jul-91	Ene-92	6%	5%	7%
SOUTHEAST PACIFIC	Puerto Montt-Punta Arenas	Ago-92	Dic-92	12%	12%	12%
SOUTHEAST PACIFIC	Santiago-Antofagasta	Ago-92	Dic-92	11%	13%	12%
SOUTHEAST PACIFIC	Santiago-Arica	Ago-92	Dic-92	22%	22%	20%
SOUTHEAST PACIFIC	Santiago-Iquique	Ago-92	Dic-92	16%	17%	14%
SOUTHEAST PACIFIC	Santiago-Puerto Montt	Ago-92	Dic-92	13%	9%	5%
SOUTHEAST PACIFIC	Santiago-Punta Arenas	Ago-92	Dic-92	10%	16%	13%
NATIONAL AIRLINES	Santiago-Arica	Ene-93	Jun-98	18%	19%	25%
NATIONAL AIRLINES	Santiago-Antofagasta	Ene-93	Jul-98	9%	9%	12%
NATIONAL AIRLINES	Santiago-Iquique	Ene-93	Jul-98	12%	15%	20%
NATIONAL AIRLINES	Santiago-Puerto Montt	Ene-93	Jul-98	12%	15%	16%
NATIONAL AIRLINES	Santiago-Punta Arenas	Ene-93	Jul-98	24%	23%	25%
NATIONAL AIRLINES	Santiago-La Serena	Feb-93	May-98	10%	19%	14%
NATIONAL AIRLINES	Santiago-Concepción	Mar-93	Jul-98	12%	9%	9%
NATIONAL AIRLINES	Santiago-Copiapó	Jun-93	May-98	16%	23%	18%
NATIONAL AIRLINES	Santiago-Temuco	Sep-93	Jul-98	13%	7%	5%
A.L.T.A.	Santiago-Antofagasta	Oct-95	Jun-98	1%	1%	1%
A.L.T.A.	Santiago-Calama	Nov-95	Jun-98	1%	1%	1%
AEROCHILE	Santiago-Antofagasta	Ene-96	Feb-96	6%	0%	0%
AEROCHILE	Santiago-Arica	Ene-96	Feb-96	20%	0%	0%
AEROCHILE	Santiago-Iquique	Ene-96	Feb-96	11%	0%	0%
AEROVIAS D.A.P.	Santiago-Punta Arenas	Ene-96	Feb-97	10%	19%	21%
A.L.T.A.	Santiago-Chillán	Ene-96	Jun-98	30%	83%	67%
A.L.T.A.	Santiago-Los Ángeles	Ene-96	Jun-98	17%	35%	27%
NATIONAL AIRLINES	Santiago-Balmaceda	Sep-96	Jul-98	12%	13%	11%
A.V.A.N.T.	Santiago-Antofagasta	Ene-97	Feb-01	10%	9%	11%
A.V.A.N.T.	Santiago-Arica	Ene-97	Feb-01	5%	7%	9%
A.V.A.N.T.	Santiago-Iquique	Ene-97	Feb-01	11%	9%	10%
A.V.A.N.T.	Santiago-Puerto Montt	Ene-97	Feb-01	5%	3%	7%
A.V.A.N.T.	Santiago-Punta Arenas	Ene-97	Feb-01	7%	9%	7%
A.V.A.N.T.	Santiago-Temuco	Ene-97	Feb-01	5%	5%	9%
A.V.A.N.T.	Santiago-Copiapó	Ene-98	Feb-01	15%	19%	18%
A.V.A.N.T.	Santiago-La Serena	Ene-98	Feb-01	12%	12%	13%
A.V.A.N.T.	Santiago-Valdivia	Ene-98	Feb-01	22%	18%	18%
A.V.A.N.T.	Santiago-Concepción	Mar-98	Feb-01	5%	9%	18%
A.V.A.N.T.	Santiago-Balmaceda	Abr-98	Feb-01	0%	22%	25%
A.V.A.N.T.	Santiago-Calama	May-98	Feb-01	17%	29%	31%
A.V.A.N.T.	Santiago-Osorno	Oct-99	Ene-01	18%	31%	33%
AEROCONTINENTE CH	Santiago-Concepción	May-00		7%	7%	8%
AEROCONTINENTE CH	Puerto Montt-Punta Arenas	Jul-00		23%	22%	19%
AEROCONTINENTE CH	Santiago-Antofagasta	Jul-00		6%	6%	8%
AEROCONTINENTE CH	Santiago-Iquique	Jul-00		16%	10%	11%
AEROCONTINENTE CH	Santiago-Puerto Montt	Jul-00		7%	7%	8%
AEROCONTINENTE CH	Santiago-Punta Arenas	Jul-00		19%	16%	18%
AEROCONTINENTE CH	Santiago-Arica	Ene-01		28%	25%	21%
AEROCONTINENTE CH	Santiago-Balmaceda	Ene-01		24%	22%	13%
AEROCONTINENTE CH	Santiago-Calama	May-01		6%	0%	4%

Varias consideraciones pueden emerger de esta consideración. La más pertinente para el análisis de la competencia, es que la posterior salida de quienes han entrado demostraría la existencia de barreras a la entrada, que pueden ser levantadas estratégicamente por parte de los operadores establecidos, una vez que el entrante ha ingresado al mercado. Esta interpretación adolece de ser inconsistente con la racionalidad empresarial. ¿Qué haría a empresarios informados, al menos con datos históricos, ingresar a un mercado en el que finalmente saldrán? Cualquier respuesta que se fundamenta en argumentos económicos, debe incorporar elementos identificables en esta industria, como la existencia de rutas nicho y de posibilidades transitorias de arbitrar tráficos. Lo que de cualquier forma está presente en la industria y que claramente emerge de la información del cuadro 5 es un nivel de costos de salida muy bajos, lo que por cierto, es el reflejo de bajas barreras a la entrada.

Responder la pregunta ¿qué ha evitado en el período bajo estudio una entrada permanente por parte de nuevos entrantes? No es fácil de responder. Una respuesta lógica, a explorar con mayor detención, tiene relación con la alta eficiencia que muestra el operador dominante en Chile y el mundo, evidencia que se aprecia con mayor nitidez cuando se compara el desempeño posterior a septiembre del 2001 de diversas aerolíneas en el mundo. Otras hipótesis, relacionadas por ejemplo a la existencia de una inercia y copamiento de las rutas por parte del operador dominante y que impediría por a los nuevos entrantes alcanzar factores de ocupación altos no es en principio consistente con la evidencia presentada en los cuadros 6 y 7. En ellos se muestra que éste no ha sido el caso, pues empresas muy pequeñas han alcanzado rápidamente factores de ocupación tan altos como los de la principal aerolínea.

Cuadro 6

Factor de Ocupación según RPK

Empresa	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
A.L.T.A.						48.31%	46.12%	43.92%	36.67%			
A.V.A.N.T.								47.90%	52.61%	60.28%	61.35%	66.05%
AEROCILE							43.48%					
AEROCONTINENTE CHI											61.45%	55.89%
AEROMET											45.37%	36.53%
AEROREGIONAL S.A.	32.96%											
AEROVIAS D.A.P.	60.51%	69.95%	69.48%	73.38%	67.38%	80.70%	49.33%	67.90%	56.90%	34.06%	45.75%	29.55%
AEROVIP S.A.										23.16%		
LADECO	56.59%	63.82%	66.62%	66.56%	61.90%	59.08%	58.66%	58.08%	54.90%	61.05%	64.19%	66.63%
LAN CHILE	51.71%	55.27%	63.08%	62.64%	57.89%	53.39%	54.40%	57.34%	55.04%	57.11%	60.03%	63.21%
LAN EXPRESS												67.03%
NATIONAL AIRLINES				51.94%	49.23%	45.61%	41.57%	45.85%	41.37%			
SABA AIRLINES		50.77%	53.18%									
SOUTHEAST PACIFIC			36.51%									
<b>Promedio</b>	<b>53.84%</b>	<b>58.10%</b>	<b>62.54%</b>	<b>62.18%</b>	<b>57.84%</b>	<b>53.98%</b>	<b>52.84%</b>	<b>54.23%</b>	<b>53.24%</b>	<b>59.23%</b>	<b>61.77%</b>	<b>64.30%</b>

Cuadro 7

## Tamaño y Factor de Ocupación de las Aerolíneas más pequeñas

Mercado (pasajero)	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Entrada		1	1	1	0	1	1	1	0	1	2	0
Salida		1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1
Número de Operadores	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5
<b>Pasajeros de las más pequeñas</b>												
A.L.T.A.						34,075	90,907	90,000	39,978			
AEROCCHILE							9,072					
AEROMET S.A.											9,383	8,278
AEROREGIONAL S.A.	7,416											
AEROVIAS D.A.P.	14,871	17,123	16,770	16,454	18,073	20,194	46,734	27,927	16,844	17,519	18,185	17,810
AEROVIP S.A.										2,606		
NATIONAL AIRLINES				198,817	247,825	275,068	364,107	518,199	206,370			
SALA AIRLINES		81,516	11,124									
SOUTHEAST PACIFIC			40,222									
<b>FO de las más pequeñas</b>												
A.L.T.A.						48.31%	46.12%	43.92%	36.67%			
AEROCCHILE							43.48%					
AEROMET S.A.											45.37%	36.53%
AEROREGIONAL S.A.	32.96%											
AEROVIAS D.A.P.	60.51%	69.95%	69.48%	73.38%	67.38%	80.70%	49.33%	67.90%	56.90%	34.06%	45.75%	29.55%
AEROVIP S.A.										23.16%		
NATIONAL AIRLINES				51.94%	49.23%	45.61%	41.57%	45.85%	41.37%			
SABA AIRLINES		50.77%	53.18%									
SOUTHEAST PACIFIC			36.51%									

#### *4. Tarifas y Manejo de Ingresos*

Uno de los indicadores más relevantes para analizar el desempeño de cualquier industria es el precio. Sin embargo, desde el punto de vista analítico, el precio en la industria aérea tiene una acepción particular, especialmente desde la exitosa experiencia inicial de la aerolínea People Express, que a través de descuentos y condicionamientos generó el inicio de la mayor revolución en la industria, con una verdadera explosión en tráfico.

El manejo de ingresos, táctica iniciada en la industria por People Express y hoy difundida en virtualmente todas las aerolíneas del mundo, muy difundida en la industria de los hoteles y del cine, entre otras, persigue maximizar el ingreso total por unidad ofrecida. Se trata de ofertas extremadamente perecibles, en el sentido que de no consumirse en el momento en que son ofrecidas, se pierden. Es por ello que en el caso de las aerolíneas, lo que se procura es maximizar el ingreso por vuelo, lo que se consigue a través de una mezcla o menú de precios y condiciones, de modo de lograr que cada grupo de consumidores pague en forma proporcional a la valoración que tiene del servicio.

A pesar que tal práctica pudiera asociarse a formas de discriminación, porque el manejo de ingresos puede tomar una forma en la que por un mismo servicio, dos pasajeros pagan precios distintos, en los Estados Unidos nunca ha sido objeto de cuestionamiento. Ello por cuanto, en primer lugar, existe completo acuerdo en que la industria aérea en los Estados Unidos funciona con un alto grado de competencia y, de hecho, quien inició la práctica fue un operador muy pequeño. En segundo lugar, porque la legislación estadounidense no se preocupa de eventuales discriminaciones que pudieran afectar a los consumidores finales, sino que está preocupada de las diferencias de precios aplicadas a productores. Por último, y lo más importante, porque esta práctica ha ido siendo progresivamente entendida y aceptada como una herramienta de gestión, muy eficiente y que contribuye enormemente al beneficio del consumidor.

Sobre este último punto y para ilustrar la significación de esta práctica en la eficiencia y la dificultad que conlleva en la medición de los precios relevantes, considérese una ruta como Santiago Calama, para un vuelo de un día de la semana. Supongamos que una aerolínea tiene capacidad de 100 asientos y un costo total asociado al vuelo de \$1600. La “población de pasajeros” potenciales la suponemos compuesta de 200 pasajeros con disposición a pagar \$10 y que no tendrían problema en quedarse el fin de semana, y 40 pasajeros con disposición a pagar \$40, pero que tendrían serios inconvenientes en quedarse el fin de semana. Suponemos por último, una probabilidad de cancelación de última hora de 20% para cada grupo.

La forma en que tarifique esta aerolínea es determinante para obtener una rentabilidad positiva y su permanencia en el mercado. Hay dos riesgos presentes en este ejemplo, que la aerolínea debe resolver. En primer lugar, el riesgo de no presentación, o “*no show*”, cuya solución puede conseguirse sobre vendiendo el vuelo. Esta, que es la práctica más usual empleada en esta industria tiene ciertos inconvenientes, pero en nuestro ejemplo, las podemos ignorar. Así, considerando la probabilidad de no presentación, se requeriría vender 125 pasajes para conseguir 100 pasajeros efectivamente transportados. Así, con el 20% de no presentación, el valor más probable de pasajeros que finalmente se presentarán será de 100.<sup>19</sup> El segundo riesgo es que el avión se llene sólo con pasajeros que paguen \$10, lo que no financia el vuelo. De hecho, si en nuestro ejemplo el avión se llenara, se requiere que no haya más de 80 pasajeros que paguen \$10, pues de otra forma no se financia el vuelo.

Para lograr el financiamiento y la permanencia en la industria, la empresa requiere usar cupos, reservas, chequeos y otras políticas para conseguir que el mayor número de pasajeros pague \$40. Como hemos señalado, si llena el avión, lo que ya es un desafío, sus utilidades fluctuarán entre -\$600 y +600, dependiendo de la composición de los pasajeros transportados.<sup>20</sup> Más directamente asociado a nuestro ejemplo, una práctica que reduciría el riesgo señalado sería la existencia de dos tarifas (más en general, lo que emplean las aerolíneas es un menú de tarifas), una de \$10, con la restricción de quedarse el fin de semana y con un cupo máximo de 80 pasajes, y otra de \$40, sin esa restricción. Ello segmentará el mercado, permitiendo que quienes más valoran el viaje paguen más y con ello, se pueda finalmente financiar el vuelo.

Otro elemento que da más realismo y pertinencia al ejemplo se incorpora cuando quienes tienen mayor disposición a pagar, incurren en un mayor costo de que no se les respete la reserva. Ello permite entender tanto la existencia de pasajes *stand-by* a un considerable descuento, como la aparentemente elevada diferencia de precios entre las clases o en función de las restricciones. Por último, en la misma dirección, la decisión de frecuencias y horarios de las aerolíneas responde a este tipo de políticas. Una decisión de horario suele beneficiar en forma diferenciada a los distintos grupos de usuarios y si quienes más valoran el horario son los que lo definen, es más comprensible, como un aspecto de costo, que finalmente paguen más.

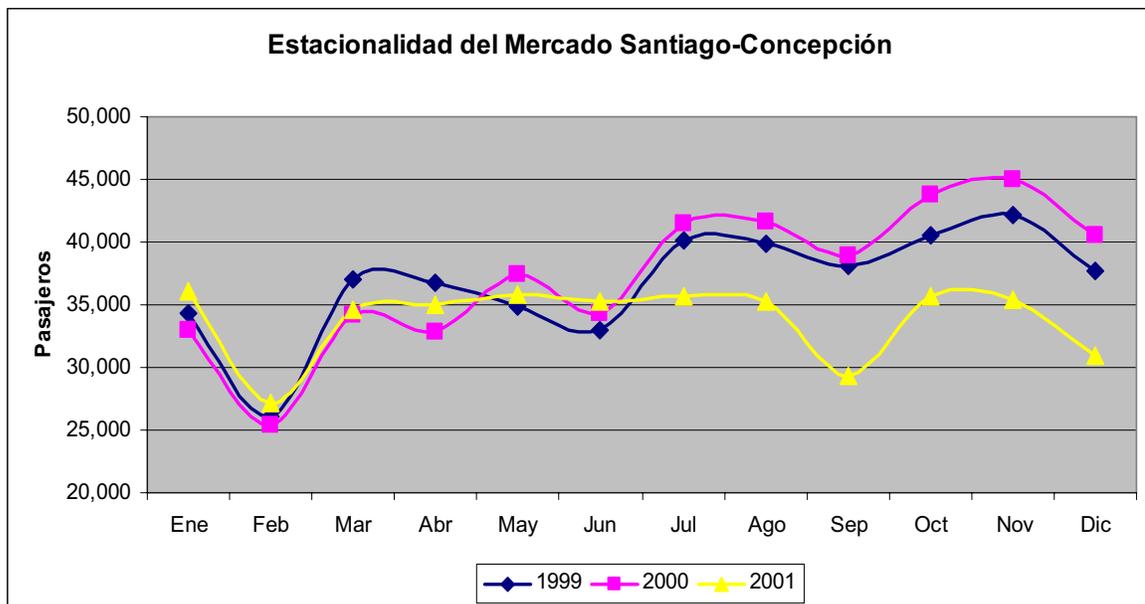
---

<sup>19</sup> Dependiendo de cuán confiable es la estimación de no presentación y de los costos que incurren quienes son dejados abajo del avión, puede haber una batería de soluciones alternativas, incluyendo un estricto control de la hora de llegada, compensaciones o compras por no viajar, etc.

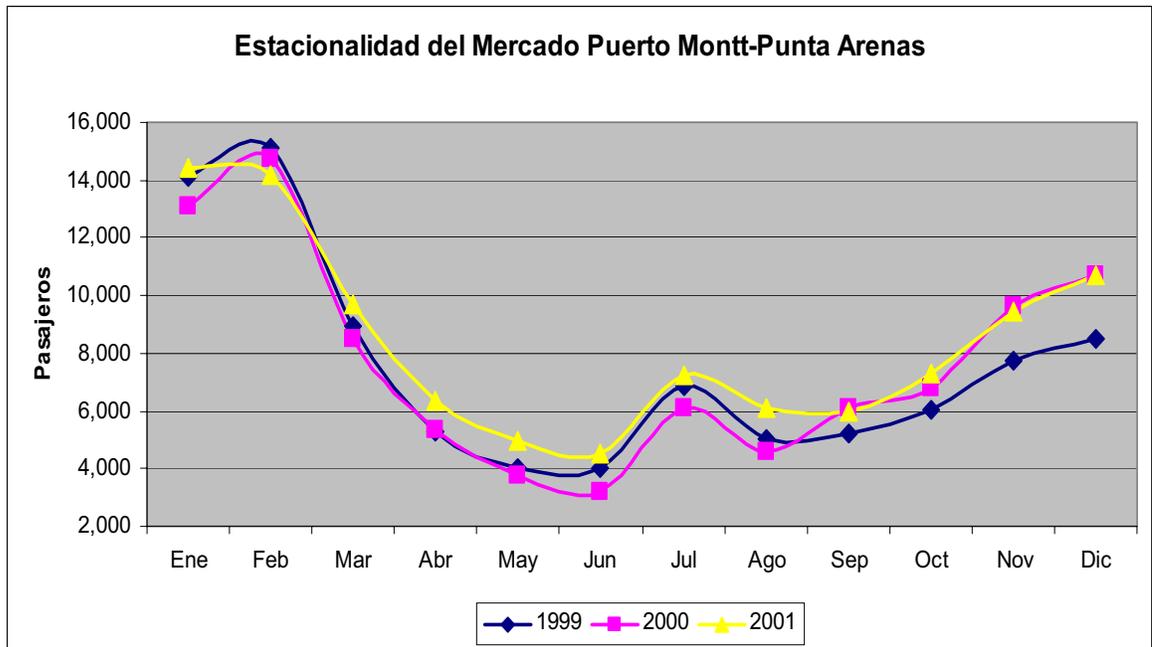
<sup>20</sup> La práctica de las aerolíneas de abrir cupos en cada clase, de irlos modificando en la medida que se acerca el momento del vuelo, es absolutamente consistente con este ejemplo.

En la misma dirección que permite asociar eficiencia a manejo de ingresos, una red eficiente permite aumentar la ocupación por la vía de una mejor cobertura. Considérese que las empresas sólo disponen de equipos de capacidad de 350 pasajeros. Una aerolínea que sirve una ruta, por ejemplo Santiago - Concepción, sólo podría ofrecer ofertas múltiples de 350. Si la demanda es de 450, sus alternativas serán ofrecer un avión con capacidad plena o dos aviones, con lo cual la capacidad será de 450/700. Sin embargo, si la compañía ofrece servicios en otras rutas, como Santiago - Puerto Montt, podrá ajustar su oferta Santiago - Concepción, a través de un manejo de las escalas en Concepción, lo que se puede visualizar claramente en el caso que las demandas estén inversamente correlacionadas.<sup>21</sup> Así, el manejo de una flota mayor que permita cubrir en forma más eficiente diversas rutas que presentan muy distinta estacionalidad, semanal o mensual, es evidente también. De hecho, como se ilustra en las figuras 6 y 7, éste es el caso en diversas rutas dentro de Chile. Rutas fundamentalmente de negocios tienen una estacionalidad contraria a rutas fundamentalmente turísticas. En otros términos, las economías de red, que contribuyen al servicio en materia de frecuencias, permiten también flexibilizar la oferta a pares de rutas y escalas, lo que aumenta el factor de ocupación, lo que nuevamente cuestiona una necesaria correlación negativa entre ocupación y calidad servicio.

Figura 7



<sup>21</sup> La correlación negativa entre demandas no es, sin embargo, necesaria para reducir el riesgo de sobrecapacidad ni las ventajas de asignarla entre rutas.



En definitiva, las políticas de manejo de ingreso son fundamentalmente prácticas que han aumentado globalmente el bienestar de los consumidores, pues permiten que grupos que de otra forma no hubieran consumido los servicios ofrecidos, lo hagan. Las diferencias de precios pagados puede vincularse también con costos diferenciados, fundamentalmente determinados por la mayor libertad que se concede a los pasajeros que pagan más y que pueden tener, como contrapartida, un mayor costo en servicio para el resto de los pasajeros.

El ejemplo desarrollado también permite entender la dificultad para los analistas en interpretar un conjunto de elementos. Por ejemplo, el mismo cálculo del precio es complejo. Asimismo, asociar mayor ocupación en la aerolínea con menor servicio tiene el inconveniente que esa mayor ocupación suele implicar un menor precio pagado por pasajero, pues quienes tienen mayor ocupación pueden solventar menores tarifas. Cabe hacer notar, sin embargo, que esos menores precios no se pueden observar a partir de los “listados de precios”, sino en el ingreso medio por pasajero y que surge de la composición de los pasajeros que pagan las distintas tarifas.

En conclusión, indicadores de precio que para los ojos de algunos analistas pueden resultar atractivos, como por ejemplo la tarifa más económica, requieren determinar las restricciones existentes en los vuelos de modo que sean ellas comparables entre sí. A su vez, emplear como indicador la tarifa más económica, con restricciones predeterminadas, lo que sería una forma de hacer comparable las tarifas, requiere determinar cuán disponible está esa tarifa, puesto que es común que tales tarifas correspondan a

promociones con cupos limitados. Por lo anterior, la forma que nos parece más adecuada para estimar tarifas es lo que se conoce como yield, o ingreso medio por kilómetro, idealmente para cada mercado.

Este cálculo tiene, sin embargo, complicaciones adicionales. Los costos de vuelo decrecen con la distancia de la ruta, por lo que resulta conveniente que dichos cálculos sean, en la medida de lo posible, normalizados por las distancias recorridas. No se trata sólo de que el costo de combustible es especialmente alto en el caso de despegues, ni que el costo de derecho a aterrizaje se hace más relevante con rutas más cortas. Es que principalmente, los tiempos ociosos cuando se cubren rutas cortas es mayor. Por ello, el ajuste lo realizamos en el ejercicio comparativo de ingresos medios entre Lan Chile en las rutas domésticas, con un conjunto de aerolíneas de los Estados Unidos, lo que permite tener una idea de cuan alta son las tarifas aplicadas en Chile.

Los datos de las aerolíneas de los EEUU fueron tomados de información pública del Department of Transportation (DOT) de Estados Unidos (Form 41). La información de ingresos de pasajeros está disponible en forma trimestral, al igual que los datos de distancia media que viajan los pasajeros. La información de LanChile de yield de pasajeros internacional y doméstica es pública. Los datos se presentan en el cuadro 8.

Cuadro 8

## Yields Comparados

Aerolínea	Alaska Airlines	Southwest Airlines Tx.	American Airlines	Continental Airlines	Delta Airlines	Northwest Airlines	United Airlines	US Airways	Lan Chile Total	Lan Chile Internaci	Lan Chile Doméstic
Código	AS	WN	AA	CO	DL	NW	UA	US	LA Tot.	LA Int.	LA Dom.
Distancia*	1853	2871	1425	1518	1959	1808	1526	1364	2041	3616	959
Desv. Estándar	79	175	19	45	21	21	20	84	77	94	8
Yield 1998**	7.77	7.84	8.51	6.43	8.49	8.47	8.35	11.12	7.8	7.41	8.86
Yield 1999	8.13	7.76	8.38	8.17	8.48	8.66	8.46	10.93	7.1	6.75	8.36
Yield 2000	8.39	8.04	9.04	8.95	8.87	8.95	9.07	10.78	7.56	7.21	8.85

\* Distancia media por viaje, en kms.

\*\* Yield es el promedio de tarifas brutas (en centávos de US\$), por kilómetro volado.

Como se puede apreciar de este cuadro, las distancias medias en las rutas nacionales son significativamente menores que en las rutas internacionales, lo que explica una parte de las diferencias de yields. De cualquier forma, los yields de Lan Chile están absolutamente en los niveles de los de las líneas norteamericanas, que enfrentan gran competencia efectiva y potencial. En particular, destaca la similitud de yields domésticos e internacionales para LanChile. Ello especialmente cuando se considera que, aunque existe una variedad de rutas que no hacen que sea correcta una definición agregada de mercado, la enormidad de empresas, sus tamaños y el gran número de frecuencias hacen que ciertos segmentos internacionales puedan considerarse altamente competitivos y en particular, aquellos en los que el tráfico internacional de LanChile tiene mayor incidencia.

## *5. Conclusiones*

Este trabajo ha tenido como propósito contribuir al análisis de la industria aérea en Chile. La política aérea, parte esencial de las reglas del juego en este mercado, es fundamental para mantener el desarrollo que ha venido mostrando la industria en la década de los 1990s. Esta política ha tenido como eje central la libertad de cielos en Chile. No obstante, frecuentemente ha sido objeto de críticas y propuestas que no siempre mantienen el mismo espíritu. Tales recomendaciones, que van desde la imposición de restricciones a la aerolínea principal, cuestionar la integración operativa, hasta desregular unilateralmente los cielos, se suelen basar en diagnósticos cuyas bases no son claramente explicitadas.

La contribución que pretendió haber realizado proviene, por una parte, de haber ordenado y así generado una base de información a partir de la cual se puedan construir indicadores diversos que faciliten la comparación e interpretación de la evolución del mercado. Nuestro esfuerzo inicial se ha concentrado, al optar por un conjunto de indicadores bastante consensuados y entre los que destacamos, número e identidad de los operadores; concentración, frecuencia de la entrada y velocidad con la que se accede a determinados porcentajes del mercado y ocupación. Otros indicadores que, aunque más controversiales, son críticos para una análisis integral, como costos de entrada, tanto normativos como económicos y tarifas, también son analizados.

En segundo lugar, hemos interpretado explicitando supuestos, lo que nos parece esencial. Ello permite ir configurando respuestas a preguntas de fondo, particularmente la que nos motivó este trabajo, y que dice relación con cuánta y qué competencia ha caracterizado a la industria aérea chilena.

No disponemos ni pretendimos construir un test único, consensuado para responder ésta y otras preguntas tan importantes. Sin embargo, sugerimos que mirando el conjunto de información se puede inferir que la competencia real y potencial de la industria aérea chilena ha sido intensa, lo que ha permitido un desarrollo importante, y la disciplina del operador principal, Lan Chile.

En efecto, si bien la industria se caracteriza por una alta concentración de mercado, ella se ha mantenido con un fuerte dinamismo e inversión, lo que finalmente es la variable más relevante de medir, a la hora de evaluar el efecto sobre los consumidores y no, como suelen privilegiar las disputas internas, sobre los operadores. La posibilidad de los entrantes de alcanzar tamaños y participaciones importantes en un breve tiempo, los relativamente pequeños costos de iniciar la actividad, el acceso a la información básica de

consumo y la evidencia de una continua entrada y salida a la industria, no sólo indica ausencia de barreras a la entrada, sino un claro control impuesto por la competencia potencial.

En la misma dirección, y sin pretender hacer una comparación que permita por si misma, extraer conclusiones definitivas, cabe remarcar que la situación del mercado chileno es comparativamente buena respecto de la internacional. Mientras en el resto de Latinoamérica el tráfico estuvo sustancialmente más estancado, con relación al crecimiento del producto relevante de cada país, en Chile la industria creció enormemente. Chile también muestra una relación viajes por pasajero a población comparativamente alta en Latinoamérica y las tasas de crecimiento recientes sugieren que tal relación será pronto de las mayores en el continente.