

ISSN 0188 - 7297



Certificación ISO 9001:2000 †

LA CONCENTRACIÓN ECONÓMICA EN EL AEROTRANSPORTE COMERCIAL DE PASAJEROS, DESPUÉS DE LA DESREGULACIÓN

Óscar Armando Rico Galeana

**Publicación Técnica 359
Sanfandila, Querétaro, 2011**

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

INSTITUTO MEXICANO DEL TRANSPORTE

**La concentración económica en el aerotransporte
comercial de pasajeros, después de la desregulación**

**Publicación Técnica 359
Sanfandila, Querétaro, 2011**

Este documento fue realizado por el Mtro. Óscar Armando Rico Galeana, Investigador Titular de la División de Estudios Económicos y Sociales del Transporte, adscrita a la Coordinación de Economía de los Transportes y Desarrollo Regional (CETDR) del Instituto Mexicano del Transporte (IMT).

El autor agradece al Dr. Guillermo Torres Vargas, Jefe de la División de Estudios Económicos y Sociales del Transporte, la confianza, el apoyo brindado y la atenta revisión del documento.

Índice

Resumen	ix
Abstract	xi
Resumen ejecutivo	xiii
1 Introducción.....	1
2 La curva de Lorenz y el índice de Gini	7
2.1 La curva de Lorenz.....	7
2.2 El índice de Gini	8
3 Breve revisión del proceso de privatización y desregulación del aerotransporte comercial.....	13
4 Panorama general de los mercados troncal y regional en el periodo 1991 – 2010.....	19
5 Comportamiento del índice de Gini en los servicios troncales	31
6 Comportamiento del índice de Gini en los servicios regionales	37
7 Conclusiones.....	43
8 Referencias bibliográficas	47
8.1 Bibliografía adicional	49

Resumen

Se presentan los resultados de una investigación sobre la concentración económica en los segmentos troncal y regional de la aviación comercial mexicana, en el periodo entre 1991 y 2010.

Para medir la concentración económica se ha utilizado el índice de Gini, calculado por medio del número de pasajeros transportados anualmente por las empresas participantes en el mercado.

En el segmento troncal el indicador ha disminuido consistentemente en el periodo analizado. Actualmente, la demanda se distribuye de manera más uniforme que al principio y no existe alguna empresa predominante.

En el segmento regional, el indicador disminuyó durante quince años, para regresar consistentemente hacia al rango inicial durante los últimos cinco. Actualmente la concentración es similar a la que existía en los noventa y se considera alta, por la predominancia de una empresa en el mercado.

En ambos segmentos, el número de empresas participantes es muy limitado y además se ha reducido en los últimos años. Muchas empresas han ingresado al negocio, pero pocas han logrado permanecer. La estructura del mercado no puede considerarse en competencia perfecta, pues se asemeja más a una condición de competencia monopólica u oligopólica, dependiendo del grado de diferenciación económica del producto que ofrezcan las aerolíneas.

Abstract

The results of a research into the economic concentration of the trunk and regional segments of the Mexican public aviation in the 1991 – 2010 period are presented.

The economic concentration is measured by the Gini coefficient, which has been calculated with the passengers transported yearly by the participating airlines.

In the trunk segment the Gini index has diminished along the studied period. For today demand is more uniformly distributed than in the period's beginning and there is no dominant airline in the market.

For the regional segment the Gini index has diminished its value in the first fifteen years, but has consistently returned to the initial values in the last five years. For today concentration is similar than to the 1990's and we consider it high, for the market predominance of one airline.

Both segments have a very limited number of participant airlines, and with the number decreasing in recent years. Many companies had entered in to the business, but only a few have remained. Therefore the market structure can not be considered as a perfect competition, but more as a monopolistic competition or in an oligopolist arrangement, depending on the product economic differentiation offered by the participant airlines.

Resumen ejecutivo

En México, la regulación económica de los servicios de transporte ha variado en las últimas décadas entre dos posiciones relativamente opuestas. Hasta mediados de los años 1980, dominó una perspectiva centrada en la restricción de la competencia entre las empresas participantes. A partir de los 1990, la estrategia ha sido fundamentada en los preceptos teóricos de la escuela económica liberal: apertura de la competencia, desregulación y privatización de las actividades económicas.

El objeto de estudio de la presente investigación es la concentración económica en la industria del aerotransporte comercial de pasajeros entre los años 1991 y 2010; es decir, la etapa posterior a la desregulación iniciada en 1988. La investigación se concentra en los servicios regulares para el mercado doméstico, dado que el mercado internacional tiene un esquema regulatorio distinto.

La concentración económica se puede definir como la medida en que una industria es dominada por las empresas que tienen mayor participación. La concentración suele medirse mediante las proporciones de ventas, producción, valor añadido o empleo que les corresponden a las empresas en el mercado del producto o servicio en cuestión.

La concentración económica es una característica relevante en relación con la estructura de los mercados económicos, puesto que se considera que con menores niveles de concentración se favorecen las condiciones para una sana competencia. Por lo anterior, uno de los efectos esperados de la liberalización económica consiste en la disminución de la concentración y la eliminación o atenuación de las estructuras oligopólicas o monopólicas en los mercados de transporte.

Algunos casos de concentración económica son considerados como una condición negativa para los consumidores, dado que en mercados no regulados la empresa dominante puede aprovechar su posición para obtener márgenes de utilidad excesivamente altos. Sin embargo, en otros casos la concentración puede ser una condición conveniente para alcanzar un nivel de eficiencia que permita establecer tarifas más cercanas a los costos marginales de producción. Dicha dicotomía es uno de los elementos centrales en el intenso debate, todavía vigente, sobre la organización ideal de los mercados de transporte.

En los años de mayor intervención del Estado en los mercados aerocomerciales mexicanos, se fomentó la concentración económica mediante el otorgamiento de rutas en exclusividad y apoyos económicos (subsidios) a las aerolíneas participantes, la mayoría de propiedad pública. El esquema pretendía el control estratégico del subsector y el aprovechamiento de las economías de escala y densidad características de las industrias intensivas en capital, mediante su tratamiento como monopolios naturales.

Al facilitarse el ingreso de nuevos prestadores de servicio, se buscó -entre otros objetivos- alcanzar una distribución de la demanda más uniforme y con ello condiciones de competencia más equitativas para las aerolíneas participantes; lo cual se esperaba fomentaría el crecimiento y desarrollo del subsector, sin la intervención financiera del Estado.

Se considera que el inicio del proceso de privatización y desregulación del sector aeronáutico en México se dio con la reprivatización de las dos aerolíneas troncales más importantes- Aeroméxico y Mexicana de Aviación- en 1988 y 1989, y con la puesta en marcha del llamado “Esquema Rector del Sistema Nacional de Transporte Aéreo”, que estableció un nuevo sistema de organización de los servicios en el territorio nacional.

El nuevo esquema liberó a las aerolíneas troncales de la obligación de atender rutas que les resultaban poco o nada rentables, y otorgó mayor facilidad de ingreso a nuevos prestadores del servicio, especialmente en los segmentos troncal – regional y regional – alimentador. La desregulación económica de la aviación comercial quedó formalizada en 1995, mediante la publicación de una nueva “Ley de Aviación Civil”.

El control de acceso al mercado es regulado por medio de concesiones y permisos; los que son usados respectivamente para los llamados servicios regulares y de fletamento. La concesión regula la operación de una empresa en un conjunto de rutas definido, las que deben ser atendidas de acuerdo con una frecuencia e itinerarios previamente autorizados. Actualmente, con la intención de disminuir las barreras administrativas a la entrada de participantes a los mercados (rutas), no es difícil modificar la lista de rutas otorgadas en concesión para una empresa.

Por su parte, el permiso es otorgado para prestar servicios públicos bajo la modalidad de fletamento y, por ello, no obliga a las empresas a restringirse a ciertas rutas o itinerarios. La gran mayoría de la demanda de transporte aéreo en México es atendida mediante servicios regulares, los servicios de fletamento se utilizan comúnmente para necesidades de transporte muy específicas y eventuales.

No se puede considerar que actualmente sea sencillo obtener una concesión o permiso para prestar servicios comerciales de aviación en México, aunque las barreras de entrada son más de orden técnico – económico, que reglamentarias.

En relación con la regulación del precio, la situación actual es que las restricciones tarifarias para las aerolíneas son mínimas. El monto de la tarifa no está regulado, pero tampoco puede ser modificado libremente: es obligación de los concesionarios y permisionarios mantener registradas sus tarifas (máximas) ante la autoridad aeronáutica; sin embargo, pueden modificarlas cuando mejor les convenga. Se puede considerar que las mayores libertades regulatorias en el subsector se encuentran en este aspecto, y por ello la competencia en el mercado, por medio de las tarifas, existe efectivamente; aunque no se puede pasar por alto que el número de prestadores de servicios de transporte aéreo no es muy grande.

Con respecto a la cobertura, continuidad y calidad del servicio, actualmente no existe regulación en el mercado doméstico. Las empresas que participan en el negocio determinan a su conveniencia rutas, clientes y productos. No hay obligación de servicio, pero tampoco hay subsidios o algún otro apoyo público.

Se puede inferir que la autoridad reguladora confía en la capacidad del mecanismo de mercado para garantizar la calidad del servicio; en la demanda, para sostener la continuidad; y en la madurez del desarrollo económico regional, para generalizar la cobertura.

El proceso de privatización del subsector aeronáutico en México fue completado con la transferencia al sector privado de los aeropuertos más rentables de la red federal; lo cual fue posible gracias a la expedición de una nueva “Ley de Aeropuertos”, en diciembre de 1995.

La reestructuración del sistema aeroportuario mexicano inició en 1998, reagrupando los 58 aeropuertos federales en cinco entidades administrativas, cuatro de ellas a cargo de inversionistas privados, nacionales y extranjeros. Treinta y cinco aeropuertos fueron concesionados a los nuevos grupos aeroportuarios, los 23 restantes continúan administrados, hasta la fecha, por el organismo público descentralizado Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA).

En el presente estudio se ha realizado una revisión esencialmente cuantitativa de las variaciones del índice de Gini, en los mercados aerocomerciales mexicanos a lo largo de los últimos veinte años. El indicador fue calculado con base en el número de pasajeros atendidos anualmente por cada una de las empresas que operaron ofreciendo servicios troncales y regionales. La evolución del índice de Gini fue analizada en paralelo con el comportamiento del número de pasajeros transportados y las empresas que operaban en los mercados.

Para los servicios troncales, el coeficiente de Gini ha mostrado una clara tendencia descendente en el periodo analizado, en 1991 inició con un valor relativamente alto (0.625) y terminó en 2010 con un valor bastante cercano a cero (0.188); lo cual indica que actualmente la demanda se distribuye de manera más uniforme entre las empresas participantes y que la concentración económica ha disminuido en los años posteriores a la desregulación del mercado.

El coeficiente de Gini es independiente del tamaño absoluto de la demanda y del número de empresas participantes, pues solo mide la uniformidad de la distribución. Por tal motivo, en la investigación hemos encontrado un resultado que a primera vista puede resultar paradójico: el indicador se redujo coincidentemente con la salida de empresas del mercado; es decir, al reducirse el número de empresas participantes, la concentración también se redujo. El resultado puede parecer paradójico debido a que en principio se considera que entre mayor es el número de competidores, la concentración tiende a disminuir.

La explicación se encuentra en el hecho de que las empresas que salieron del mercado tenían una participación baja y provocaban que la distribución fuera poco uniforme, al haber unas empresas con participación alta (concentrada) y otras con una participación muy baja. Por lo tanto, la salida de estas últimas genera una mayor uniformidad de la distribución de la demanda entre las empresas que permanecen, siempre y cuando tengan una participación similar entre ellas.

La cantidad de empresas que participan en los mercados aerocomerciales mexicanos es muy reducida y el número en la actualidad ha disminuido todavía más. Tal situación cuestiona fuertemente la posible existencia de una estructura de mercado en competencia perfecta, aunque los índices de concentración se mantengan en valores bajos. La conclusión en este sentido es que la estructura de los mercados aerocomerciales mexicanos se asemeja más a una situación de competencia monopolística o a una estructura oligopólica, dependiendo de la diferenciación que pueda existir en el producto ofrecido por las aerolíneas.

Una situación destacable es que las dos aerolíneas (Aeroméxico y Mexicana) que al inicio de la desregulación dominaban fuertemente el segmento troncal del mercado doméstico, ahora han perdido dicha posición preponderante. El ingreso al mercado de las aerolíneas de bajo costo, a partir de 2005, en combinación con la reducción de la demanda a partir de 2008, ha cambiado radicalmente el panorama de la distribución de la demanda en el segmento troncal. A finales de 2010, Mexicana de Aviación ya no está presente y la empresa dominante en el mercado es Interjet, seguida por Aeroméxico y Volaris, y con Viva Aerobus con una participación relativamente marginal.

Cabe señalar que Aeroméxico, no obstante la disminución de su presencia en el mercado troncal, sigue dominando claramente el segmento internacional y ha fortalecido fuertemente su presencia en el segmento regional, por medio de su filial Aerolitoral (Aeroméxico Connect), que actualmente atiende más demanda que su propia empresa matriz.

En los veinte años analizados, doce aerolíneas han participado en algún momento en la prestación de servicios troncales, de ellas solo cuatro permanecen actualmente en el mercado. Dichas cifras indican un porcentaje de fracasos mayor al 60%.

En el caso de los servicios regionales, el comportamiento temporal del coeficiente de Gini no muestra una tendencia general claramente definida, pues en los primeros años también registró un descenso casi continuo hasta alcanzar un mínimo muy cercano a cero (0.12) en 2005; sin embargo, en los cinco años posteriores registró una fuerte regresión hacia valores más altos, al terminar con un valor de 0.53 en 2010, que resulta similar a los que tuvo en la década de los años 1990. El indicador sugiere que en este segmento la concentración económica se encuentra actualmente en un nivel similar al que existía al inicio de la desregulación, mismo que se puede considerar alto.

En el segmento regional, la situación del número de empresas participantes presenta un comportamiento aún mas inestable que en el troncal. En los veinte años estudiados, igual número de empresas han participado en el negocio; sin embargo, la gran mayoría han fracasado (el 80%). La permanencia promedio es de siete años, pero cinco empresas estuvieron incluso menos de tres años. Actualmente cuatro aerolíneas atienden el segmento regional, la mayoría con bastante éxito.

No obstante las evidentes dificultades de la mayoría de las aerolíneas para permanecer en el segmento regional, la vitalidad económica de dicho segmento merece ser destacada. El número de pasajeros transportados ha crecido con una tasa promedio anual cercana al 14% entre 1991 y 2010; sin embargo, si consideramos solo el periodo entre 2005 y 2009, la tasa alcanza el 25% anual. Dichas tendencias de crecimiento son muy altas en comparación con el comportamiento de la mayoría de las ramas de la economía mexicana y resultan significativas al compararse con el modesto crecimiento del segmento troncal; que efectivamente ha crecido, pero con una tasa por debajo del 1.5% promedio anual.

El dinamismo del mercado regional se refleja en el crecimiento de la demanda atendida por tres aerolíneas que han resultado muy exitosas: Aeroméxico Connect, Aeromar y Magnicharters; pero muy especialmente la primera, que pasó de transportar 87 mil pasajeros en 1991, a más de 4.5 millones en 2010. Como ya mencionamos, dicha cifra es superior a la de su propia empresa matriz, Aeroméxico (4.2 millones).

Es probable que Aeroméxico, como una estrategia comercial, haya transferido parte de sus operaciones (rutas) a su filial regional, considerando que por la escala de las aeronaves utilizadas por esta última, la operación resulte más rentable. Aun así, el crecimiento del volumen de operaciones es altamente significativo.

La evidente importancia, histórica y económica, de Mexicana de Aviación y sus filiales regionales Mexicana Click y Mexicana Link hace que su salida de los mercados internacional, troncal y regional necesariamente traiga modificaciones relevantes a la distribución actual de la demanda entre las empresas participantes, que seguramente será reflejada en los indicadores a partir de 2011. En ese sentido, consideramos conveniente complementar los análisis y conclusiones presentados en este reporte, con los datos correspondientes a los años subsiguientes.

1 Introducción

En México, la regulación económica de los servicios de transporte ha variado en las últimas décadas entre dos posiciones relativamente opuestas. Hasta mediados de los años ochenta, dominó una perspectiva centrada en restringir la competencia económica para fomentar el desarrollo y crecimiento de las empresas participantes en los mercados. A partir de los noventa, la estrategia se ha basado en facilitar la competencia para fomentar la eficiencia, la competitividad y la innovación logística de los servicios. Con ello se pretende establecer condiciones de competencia más equitativas para las aerolíneas participantes y fomentar el crecimiento y desarrollo del subsector, sin la intervención financiera del Estado.

En este sentido, el Gobierno mexicano ha implementado -durante los últimos veinte años- medidas económicas de corte liberal; destaca la privatización de las empresas prestadoras de los servicios, la reducción de barreras de entrada a los mercados y la desregulación de las tarifas (Izquierdo, De Buen, 1995; Rico, 2010).

Luego de que transcurrieron más de dos décadas desde el inicio del proceso de liberalización económica y considerando que la apertura significó un cambio importante en la organización de los mercados de transporte, resulta conveniente investigar sus efectos en aspectos específicos de la economía del sector.

El objeto de estudio de la presente investigación es la concentración económica en la industria del aerotransporte comercial de pasajeros entre los años 1991 y 2010; es decir, los años en que los mercados han operado bajo condiciones de mayor apertura a la competencia, después de la desregulación iniciada en 1988.

Uno de los aspectos básicos en el estudio de la concentración económica consiste en definir el llamado mercado relevante (Domper; 2007). La intención es identificar claramente las empresas que compiten en el mercado y que forman parte de la industria analizada. En el caso que nos incumbe, hemos considerado inapropiado estudiar las aviaciones troncal y regional¹ de manera conjunta, realizando entonces los análisis por separado. Por una razón similar, hemos excluido de los mercados los

¹ No contamos con una definición oficial de lo que se considera aviación troncal y regional. Sin embargo, se infiere que los servicios regionales son los que se realizan al interior de las propias regiones (intrarregionales) y en contrapartida, troncales los que se realizan entre regiones (interregionales). Lo anterior tiene implicaciones operativas y tecnológicas, pues en principio la aviación troncal realiza recorridos más largos y tiene mayor demanda en sus rutas, por lo que su flota es de mayor alcance y capacidad. Por otra parte, las rutas y concesiones otorgadas por la autoridad aeronáutica mexicana corresponden a dichas categorías, por lo que no hay posibilidad de confusión entre las empresas participantes en cada uno de los mercados.

servicios de fletamento², al considerarlos mas complementarios que sustitutos de los servicios ofrecidos por las aerolíneas regulares³.

El diccionario Routledge de Economía (2002) define la concentración económica como la medida en que una industria es dominada por las empresas que tienen mayor participación. La concentración suele ser medida mediante las proporciones de ventas, producción, valor añadido o empleo que les corresponden a las empresas en el mercado del producto o servicio en cuestión.

La concentración económica es una característica relevante en relación con la estructura de los mercados económicos, puesto que se considera que con menores niveles de concentración se favorecen las condiciones para una sana competencia. Por lo anterior, uno de los efectos esperados de la liberalización económica consiste en la disminución de la concentración y la eliminación o atenuación de las estructuras oligopólicas o monopólicas en los mercados de transporte.

Conviene señalar que, de acuerdo con la teoría económica, la estructura de mercado en competencia perfecta se considera la menos concentrada; mientras que el monopolio, duopolio y oligopolio, son las que presentan mayores niveles de concentración (Rutherford, 2002).

Algunos casos de concentración económica son una condición negativa para los consumidores (CFC), dado que en mercados no regulados la empresa dominante puede aprovechar su posición para obtener márgenes de utilidad excesivamente altos abusando de la cautividad relativa de los consumidores. Sin embargo, en otros casos la concentración puede ser una condición necesaria (conveniente) para alcanzar un nivel de eficiencia que permita a los consumidores beneficiarse de tarifas cercanas a los costos marginales de producción (CFC). Dicha dicotomía es uno de los elementos centrales en el intenso debate, todavía vigente, sobre la organización ideal de los mercados de transporte⁴ (Button, 1993; Benito, 2008).

En el cuadro 1.1 aparecen las estructuras de mercado estudiadas típicamente en economía, así como algunas de sus características más sobresalientes en términos del

² Servicio de fletamento es el que no esta sujeto a itinerarios, frecuencias de vuelos y horarios (DGAC, 2010).

³ Los servicios de fletamento representan una fracción pequeña (menos del 5%) de las actividades aerocomerciales en México, por lo que su exclusión no afecta a las conclusiones generales.

⁴ Por ejemplo, el economista francés Jaques Pavaux (1984) afirma: “La intervención del Estado en ciertos sectores económicos no siempre debe ser considerada como un mal. En el transporte se revela como indispensable para asegurar una expansión estable y equilibrada de esta actividad... contrariamente a una opinión muy extendida, la competencia no siempre es sinónimo de eficacia y en el campo del transporte aéreo se ha mostrado incapaz de gestionar la complejidad del mercado, en interés de la gran mayoría de los consumidores”.

número de vendedores, el tipo de producto, el nivel de control sobre el precio y la facilidad de entrada. En el cuadro, el nivel de concentración aumenta de izquierda a derecha y es interesante señalar que los autores (Vasigh, Fleming, Tacker; 2008) presentan al mercado de las aerolíneas como ejemplo típico de una estructura económica oligopólica.

Estructura de mercado:	Competencia perfecta	Competencia monopolista	Oligopolio	Monopolio
Número de vendedores:	Enorme	Muchos	Pocos	Uno
Tipo de producto:	Homogéneo	Único	Homogéneo o diferenciado	Único
Control sobre el precio:	Ninguno	Muy bajo	Alto	Muy alto
Facilidad de entrada:	Muy alta	Alta	Baja	Imposible
Ejemplo típico:	Productos agrícolas	Ventas al menudeo	Aerolíneas	Servicios públicos

Cuadro 1.1 La secuencia en la estructura de mercado. Fuente: (Vasigh, Fleming, Tacker; 2008)

Los servicios comerciales de transporte aéreo comenzaron a ofrecerse en México desde finales de los años veinte; y para los sesenta, la industria había alcanzado una madurez considerable. En las primeras décadas, el sector privado (incluso extranjero) tuvo una participación muy destacada; de tal manera que la mayoría de las aerolíneas y aeropuertos eran propiedad de particulares o empresas privadas. A partir de los años sesenta, el Estado mexicano fue asumiendo un mayor protagonismo en todos los aspectos de la aviación civil, de tal suerte que para mediados de los ochenta prácticamente la totalidad del sistema era propiedad de la nación y el Estado responsable de la prestación, a través de empresas paraestatales, de los servicios de transporte aéreo y conexos (Rico, 2001).

Durante los años de predominio estatal, los servicios de transporte aéreo fueron concentrados ampliamente en dos empresas troncales: Mexicana de Aviación⁵ y Aeroméxico, esta última con la denominación de aerolínea bandera de la nación. Los servicios de transporte fueron considerados servicios públicos y su organización económica siguió el modelo de los llamados monopolios naturales. Los precios y tarifas eran regulados y el desarrollo de rutas y destinos seguía criterios no comerciales, sino apegados a un plan de desarrollo nacional. La rentabilidad financiera no era prioritaria y

⁵ La Compañía Mexicana de Aviación (CMA) fue propiedad de la aerolínea norteamericana Pan-American Airways entre 1929 y 1967. PanAm también fue copropietaria de Aeroméxico hasta 1957 y a través de la CMA era dueña de un buen número de los principales aeropuertos del país, mismos que fueron adquiridos por el Estado Mexicano en 1965; lo que dio lugar a la creación del organismo público Aeropuertos y Servicios Auxiliares (Rico, 2001).

los resultados solían ser deficitarios; adicionalmente existía un relativo estancamiento en las estrategias comerciales y la innovación logística de las empresas prestadoras de servicios.

Con la restructuración del esquema de rutas- iniciada en 1988- y la flexibilización de las reglas para otorgar concesiones y regular tarifas, hubo cambios en el número de empresas que operaban en el mercado, en la distribución de la demanda entre los participantes y entre los segmentos de la aviación (Heredia, 1999). Sin embargo, los cambios han sido fluctuantes; esto es, no siempre en el sentido de aumentar el número de empresas. Hay que recordar que en los últimos veinte años se han presentado varios periodos muy difíciles para la industria aerocomercial; al grado tal que, después de la primera privatización, las dos empresas principales tuvieron que regresar al control estatal durante algunos años e incluso fue necesario fusionarlas prácticamente mediante la creación de la empresa controladora CINTRA, en 1995.

La estrategia de fusionar las aerolíneas a través de la controladora fue exitosa en el sentido de evitar la inminente quiebra y lograr su reactivación económica; sin embargo, los problemas por señalamientos de comportamiento monopólico comenzaron a surgir casi inmediatamente.

A poco más de un año de haberse conformado CINTRA, la Comisión Federal de Competencia (CFC)⁶ declaró que había detectado problemas en las tarifas de algunas rutas. En los años siguientes hubo quejas insistentes y declaraciones de la Asociación de Hoteleros y de la ANIERM⁷, señalando la existencia de altas tarifas en el transporte de pasajeros y poca disponibilidad en el transporte de carga en operaciones de comercio exterior (Rico, 2001).

En el año 2000 inició un nuevo proceso tendiente a la reprivatización de las dos aerolíneas. El IPAB (Instituto para la protección del ahorro bancario), propietario de las acciones, solicitó autorización a la CFC para venderlas en un solo paquete; ya que de esa manera se potenciaba notablemente su valor de mercado. La CFC dictaminó que las aerolíneas deberían ser vendidas y operar por separado, por razones de competencia y ordenó la desintegración de CINTRA. Dicha decisión causó un alto nivel de controversia en los sectores relacionados con el transporte aéreo; pues había opiniones muy encontradas respecto a la conveniencia de mantener a las dos aerolíneas y sus empresas filiales, integradas bajo una sola empresa controladora.

Los argumentos en contra de la permanencia de CINTRA se basaban en la afectación a los usuarios y otros sectores económicos, por la fijación de tarifas por encima de los

⁶ La Comisión Federal de Competencia fue creada en 1993, con la misión de proteger el proceso de competencia y libre concurrencia al prevenir y eliminar prácticas monopólicas y restricciones al funcionamiento eficiente de los mercados (CFC).

⁷ Asociación Nacional de Importadores y Exportadores de la República Mexicana.

precios internacionales de mercado, por la posible competencia desleal hacia las otras aerolíneas y la consecuente inhibición del desarrollo de la industria por las barreras a la entrada derivadas de la posición dominante de las dos aerolíneas.

Los argumentos a favor de la permanencia de CINTRA se centraban en lo exitosa (y aún novedosa) que había resultado la estrategia internacional de formar alianzas entre aerolíneas (Star Alliance, SkyTeam, OneWorld), en el modesto tamaño de la controladora mexicana a escala internacional, en la presión comercial -cada vez mayor- de las aerolíneas extranjeras, en la presencia de importantes economías de escala en la industria, y finalmente, en la afirmación de que la separación de CINTRA no promovería *per se* un mayor nivel de competencia en el mercado nacional, debido al monto considerable de los costos de capital necesarios para ingresar a la industria y a la poca demanda en la mayoría de las rutas.

Finalmente, las aerolíneas se transfirieron por separado al sector privado y poco después las dos se integraron a respectivas alianzas internacionales⁸. En los últimos años, Mexicana ha enfrentado muy graves problemas financieros, al punto que desde agosto de 2010 ha tenido que suspender operaciones por tiempo indefinido. Es interesante señalar que en el contexto de la inminente quiebra de la empresa, resurgieron opiniones favorables a la fusión de Mexicana y Aeroméxico (Mares, 2009), con la intención de fortalecerlas, permitirles salir adelante con sus compromisos y competir con las nuevas aerolíneas de bajo costo que surgieron desde mediados de los años 2000. Como era de esperarse, el tema de la concentración económica de nuevo volvió al centro de atención de los debates (Centeno, 2009).

Como se puede constatar, el tema de la concentración económica en la industria de la aviación en México se ha mantenido vigente durante todo el proceso de liberalización económica de la actividad. El presente estudio pretende aportar elementos objetivos a la discusión académica del tema, mediante una revisión esencialmente cuantitativa de las variaciones en la concentración económica en la industria a lo largo de los últimos veinte años; para ello se ha utilizado un indicador de uso frecuente en economía (Rutherford, 2002) que es conocido como coeficiente de Gini, calculado con base en el número de pasajeros atendidos anualmente por cada una de las empresas.

En el segundo capítulo del reporte, ofrecemos una breve reseña teórica (conceptual y metodológica) sobre la curva de Lorenz y el índice de Gini, con la intención de exponer al lector las bases de las técnicas utilizadas en el estudio.

⁸ En 1999 Aeroméxico fue fundadora, junto con Air France y Delta, de SkyTeam; Mexicana formó parte de Star Alliance (encabezada por United Airlines y Lufthansa) entre los años 2000 y 2003. Desde 2004 optó por establecer códigos compartidos con American Airlines e Iberia, para finalmente incorporarse formalmente a la alianza OneWorld en 2009.

El capítulo tercero es una revisión de las principales medidas de política económica tomadas por el Gobierno mexicano en el proceso de privatización y desregulación de los mercados y servicios de transporte aéreo comercial, que sirve como referencia del análisis de la concentración económica en los mercados.

En el capítulo cuarto, presentamos un panorama de la situación general que ha guardado la actividad de las aerolíneas comerciales en los mercados troncal y regional de la aviación mexicana, en el periodo comprendido entre 1991 y 2010. Dicho panorama se construye con base en los pasajeros transportados, la revisión de las empresas que han estado operando en el periodo y su participación en la atención de la demanda

En los capítulos quinto y sexto, presentamos las series de tiempo, 1991 – 2010, de los valores del índice de Gini para segmentos troncal y regional de la aviación comercial. La discusión del comportamiento temporal del indicador se complementa con el análisis del número de empresas y los pasajeros transportados anualmente en el periodo.

Los capítulos finales ofrecen las conclusiones del estudio, las referencias bibliográficas utilizadas y las que adicionalmente se consideran de posible interés para el lector.

2 La curva de Lorenz y el índice de Gini

2.1 La curva de Lorenz

Max Otto Lorenz fue un economista estadounidense que a principios del siglo veinte publicó un artículo seminal (Lorenz, 1905) acerca de los métodos para medir la concentración de la riqueza. En su artículo, Lorenz hace una revisión crítica de los métodos existentes y propone un procedimiento gráfico a partir de una curva proyectada sobre las frecuencias acumuladas de la población y el ingreso en un espacio geográfico determinado.

Lorenz describe su procedimiento de la siguiente manera:

Dibuje sobre un eje los porcentajes acumulados de la población, yendo de los más pobres a los más ricos, y sobre el otro los porcentajes de la riqueza acumulada por los estratos correspondientes de la población. Procediendo de esta forma, para una población en que la riqueza está distribuida uniformemente, sin importar su tamaño o el de la riqueza, la curva resultante será siempre una línea recta. Para una distribución desigual, la curva comenzará y terminará en los mismos puntos que para la distribución uniforme, pero es convexa en su parte media; mientras mayor sea la curvatura la concentración será mayor (Lorenz, 1905).

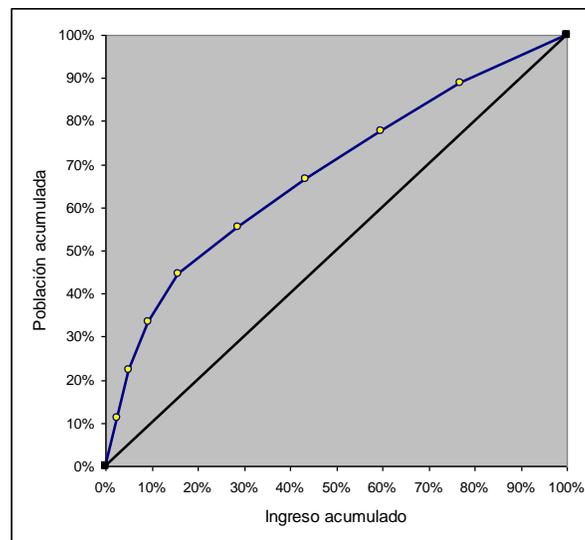


Fig. 2.1 Ejemplo de la curva de Lorenz
Fuente: elaboración propia a partir de Lorenz (1905)

En la figura 2.1 aparece un ejemplo típico de una curva de Lorenz obtenida con datos discretos; en este caso, los segmentos de recta sucesivos forman una poligonal, en vez de una curva continua. La idea de Lorenz es comparar las deflexiones de la poligonal con la diagonal que conecta al origen (0,0) con el punto (100,100), es decir la bisectriz del cuadrado. Dicha diagonal (con pendiente unitaria) une pares de datos idénticos,

(0,0), (10,10), (80,80) etc. por lo que corresponde a una curva de Lorenz para una distribución en la que el ingreso se distribuye por partes iguales (uniforme) entre todos los participantes.

El caso extremo, opuesto a la diagonal con pendiente unitaria, es la poligonal (triángulo) que se forma al unir sucesivamente los tres puntos (0,0), (0,100), (100,100), y que corresponde a la situación en que un solo individuo concentra el total de los ingresos del grupo, es decir cuando existe la máxima concentración.

Entre los dos extremos señalados, tenemos una gran variedad de posibilidades y la regla de Lorenz indica que entre más se aleje la poligonal del caso uniforme (mayor convexidad), mayor será la concentración.

Como es usual que la riqueza se concentre en los segmentos de mayores ingresos y dado que la población se ordena de menor a mayor (siguiendo el procedimiento de Lorenz), normalmente las pendientes al inicio de la curva son más pronunciadas; es decir, avanzan más rápidamente sobre el eje de las ordenadas (población) que sobre el eje de las abscisas (ingreso). Dicha situación se invierte al final de la curva. Es interesante notar que las pendientes en la curva de Lorenz son siempre positivas y que su promedio es igual a la unidad.

No obstante que el trabajo de Lorenz fue publicado hace más de un siglo, el aporte teórico se mantiene vigente (Núñez, 2006; Eliazar, 2011; Charles-Coll, 2011) y existen gran cantidad de trabajos sobre el análisis de la desigualdad y la concentración económica que utilizan indicadores econométricos basados en la curva de Lorenz, como el índice de Gini.

2.2 El índice de Gini

Corrado Gini fue un destacado estadístico y economista italiano que en 1910, 1912 y 1914 publicó una serie de artículos (Gini, 1910, 1912, 1914) en los que propone y analiza -con gran detalle- un coeficiente para medir la concentración como una media ponderada de las llamadas desigualdades relativas (Basulto, Romero; 2003). Dicho coeficiente es conocido como índice de Gini y se utiliza ampliamente para medir la concentración industrial en mercados o la concentración del ingreso a nivel nacional (Ferreira y Garín, 1997; Furió y Alonso, 2008; Charles, 2011).

No obstante que el fundamento original de Gini para su coeficiente es de naturaleza estadística (como un promedio de diferencias) (Gini, 1910), la relación geométrica con la curva de Lorenz fue expuesta detalladamente en su artículo de 1914 (Basulto, Romero; 2003) y resulta muy conveniente para la descripción del cálculo del coeficiente mediante una explicación gráfica.

Para describir gráficamente el coeficiente de Gini, es usual intercambiar las variables representadas en los ejes vertical y horizontal de la curva original de Lorenz; de tal manera que en las ordenadas ahora se colocan los valores acumulados de las

participaciones en el ingreso o en la demanda atendida y en el eje de las abscisas a las frecuencias relativas de la población. Las propiedades de la curva no cambian, la diferencia es que queda trazada en la parte inferior de la bisectriz y las mayores pendientes suelen corresponder a la segunda mitad de la distribución.

La figura 2.2 muestra las áreas A y B que se forman por arriba y por debajo de la curva de Lorenz. El coeficiente de Gini es la razón entre el área A y la suma de las áreas A y B. La idea es que en el caso de una distribución uniforme el coeficiente toma el valor 0 (cuando el área A vale cero) y para una máxima concentración toma el valor 1 (cuando el área B vale cero).

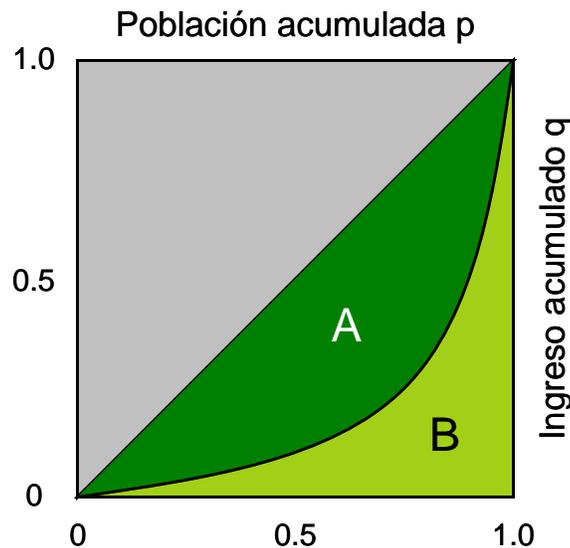


Fig. 2.2 Áreas para la determinación del coeficiente de Gini a partir de la curva de Lorenz
Fuente: elaboración propia

De acuerdo con lo anterior y llamando G al coeficiente de Gini, tenemos:

$$G = \frac{A}{A+B} = \frac{A}{0.5} = 2A \quad \dots\dots\dots (1)$$

En el caso en que sea posible expresar la curva de Lorenz como una función continua, el coeficiente de Gini puede ser obtenido mediante técnicas convencionales de cálculo; pues el área B es la integral definida entre 0 y 1 de la función de Lorenz.

Sin embargo, lo usual es que los datos sean discretos; por lo que la curva de Lorenz toma la forma de una poligonal (secuencia de segmentos de recta) y el cálculo del coeficiente de Gini puede ser realizado mediante una gran variedad de técnicas (Ferreira y Garin, 1997) algunas estadísticas, a partir de los propios datos, y otras

geométricas, a partir de las áreas de los triángulos y trapecios que se forman con los segmentos de recta (ver Fig. 2.3).

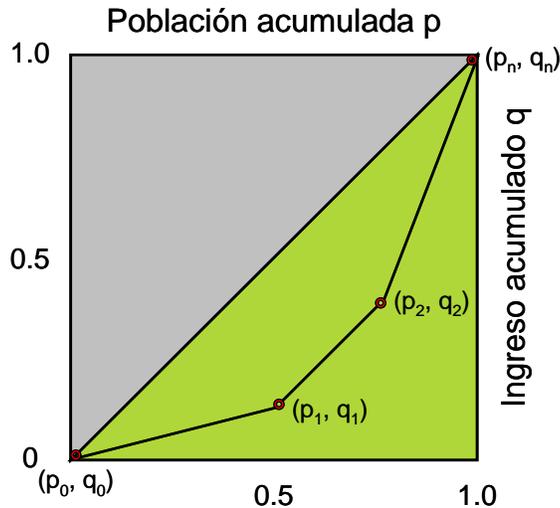


Fig. 2.3 Curva de Lorenz a partir de datos discretos
Fuente: elaboración propia

Si x es una variable económica asociada con cada individuo en un colectivo P , y n el número de individuos, la curva de Lorenz se define como la aplicación $p_j \rightarrow q_j$, para todo j , donde:

$$p_i = \frac{N_i}{N} 100; \quad q_i = \frac{u_i}{u_n} 100; \quad u_i = \sum_{j=1}^i x_j n_j; \quad N = \sum_{j=1}^n n_j; \quad N_i = \sum_{j=1}^i n_j \quad \forall j \leq n$$

Con base en la nomenclatura anterior el coeficiente de Gini se expresa mediante la siguiente expresión (Furió y Alonso, 2008):

$$G = \frac{\sum_{i=1}^{n-1} [p_i - q_i]}{\sum_{i=1}^{n-1} p_i} \dots\dots\dots (2)$$

Por otra parte, la expresión clásica del coeficiente de Gini, como la media de las diferencias relativas entre todos los individuos del colectivo P , se expresa mediante la siguiente ecuación:

$$G = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |x_i - x_j|}{2n^2 \bar{x}} \dots\dots\dots (3)$$

En la ecuación (3) no importa si los individuos están ordenados de acuerdo con el procedimiento de Lorenz; sin embargo, cuando se ordenan en un rango i ascendente de

menor a mayor ingreso (o participación) la ecuación (3) puede ser representada mediante cualquiera de las siguientes dos expresiones:

$$G = \frac{2}{n^2 \bar{x}} \sum_{i=1}^n i(x_i - \bar{x}) \dots\dots\dots (4)$$

$$G = \frac{\sum_{i=1}^n (2i - n - 1)x_i}{n \sum_{i=1}^n x_i} \dots\dots\dots (5)$$

En la presente investigación hemos utilizado la ecuación (4), mediante una hoja de cálculo, para realizar los cálculos de los coeficientes de Gini que reportamos en los capítulos correspondientes.

El cuadro 2.1 muestra el procedimiento de cálculo del índice de Gini que fue utilizado en la investigación, mediante una hoja de cálculo, en este caso de Microsoft Excel.

Grupo	Miembros por grupo	Ingreso por grupo	Ingreso por individuo	Ingreso acumulado	Diferencias de Gini (G)
1	A1	E1	$\bar{E}1 = E1/A1$	$K1 = E1$	$G1 = (2 * K1 - E1) * A1$
2	A2	E2	$\bar{E}2 = E2/A2$	$K2 = E2 + K1$	$G2 = (2 * K2 - E2) * A2$
3	A3	E3	$\bar{E}3 = E3/A3$	$K3 = E3 + K2$	$G3 = (2 * K3 - E3) * A3$
4	A4	E4	$\bar{E}4 = E4/A4$	$K4 = E4 + K3$	$G4 = (2 * K4 - E4) * A4$
Totales	ΣA	ΣE	$\bar{E} = \Sigma E / \Sigma A$		ΣG
Índice de Gini					$Gini = 1 - \Sigma G / \Sigma A / \Sigma E$

Cuadro 2.1. Resumen metodológico para el cálculo del índice de Gini mediante las diferencias relativas de los individuos ordenados según el método de Lorenz, en hoja de cálculo. Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con la teoría económica se considera que el índice de concentración de Gini es un indicador robusto al cumplir con las siguientes propiedades (Furió y Alonso, 2008):

- Los valores del índice están acotados, en este caso entre 0 y 1.
- Es una medida unidimensional.
- Es insensible al tamaño absoluto del mercado o a la dimensión absoluta de las empresas.
- Dada una dimensión absoluta del mercado, las transferencias entre empresas, por fusión o escisión, afectan el valor del índice; ya sea que aumente o disminuya.

- Dado un número de empresas determinado, el aumento de la cuota de mercado de una empresa conduce a un incremento del índice como expresión de una mayor concentración económica.

Para terminar el presente capítulo, es conveniente señalar que -como ya apuntamos- el coeficiente de Gini es independiente del tamaño absoluto de la demanda y del número de empresas participantes en el mercado; de tal manera que solo mide estrictamente la uniformidad de la distribución.

Tal característica puede ser considerada una virtud del indicador, si estimamos que permite la comparación de mercados de diferentes tamaños y en diferentes épocas. Sin embargo, cuando el número de empresas en el mercado es pequeño, se obtienen resultados que pueden requerir un análisis más detallado.

Supongamos, por ejemplo, que en un mercado existen solo dos empresas que participan con el 50% de la demanda cada una, en ese caso el coeficiente de Gini toma el valor cero, e indica una distribución perfectamente uniforme (sin que el mercado tenga una estructura en competencia perfecta); sin embargo, si al año siguiente una de las dos empresas sale del mercado, la empresa restante atendería el 100% de la demanda y el coeficiente de Gini tomaría ahora el valor uno, e indicaría una concentración absoluta. Un cambio tan brusco en las condiciones de competencia de un mercado resultará muy sorprendente, si se ignora el reducido número de empresas que participa.

Además de dicho ejemplo, hay otras peculiaridades del comportamiento del coeficiente de Gini que encontramos durante la investigación y que serán señaladas en los capítulos posteriores.

3 Breve revisión del proceso de privatización y desregulación del aerotransporte comercial

México enfrentó una profunda crisis económica en los años ochenta. La caída internacional de los precios del petróleo, la devaluación de la moneda, la fuga de capitales y el crecimiento del servicio de la deuda externa llevaron a una situación de inflación incontrolable y a una virtual suspensión de pagos de la deuda externa (Krugman, Obstfeld; 1991). La mayoría de las empresas, públicas y privadas sufrieron disminuciones importantes en la demanda y enfrentaron el apremio de cubrir adeudos y pasivos adquiridos en los años previos, de relativa bonanza económica.

Ante la crisis y las presiones de los organismos económicos internacionales, la política económica orientada a desarrollar los mercados mediante medidas proteccionistas fue abandonada para dar lugar a una estrategia de desarrollo basada en la promoción de la competencia económica y el comercio exterior.

La nueva política económica liberal ha mantenido como estrategia central la desregulación de los mercados y la privatización de las actividades económicas. En este contexto, el Gobierno federal transfirió la mayoría de las empresas paraestatales al sector privado y promovió el ingreso de nuevos actores económicos en los mercados, con la intención de incentivar su activación económica.

El sector transporte no fue ajeno a dicha reestructuración económica. Todos los modos de transporte en el ámbito federal fueron sujetos a un amplio proceso de desregulación, especialmente en el aspecto tarifario, y de la privatización de las empresas prestadoras de los servicios, mediante concesiones y permisos.

En el caso del mercado aerocomercial, las dos aerolíneas troncales más importantes (Aeroméxico y Mexicana de Aviación), que habían sido adquiridas paulatinamente por el Estado a partir de la década de los sesenta, fueron reprivatizadas en 1988 y 1989, respectivamente (Rico, 2001). Con dichas acciones podemos considerar que dio inicio el proceso de privatización⁹ y desregulación del sector aeronáutico en México.

⁹ En este documento, por privatización nos referiremos indistintamente a diferentes formas de participación del sector privado en las empresas e infraestructura del sector transporte. En México, la propiedad de la infraestructura básica es detentada exclusivamente por la nación; por lo tanto, la participación de la iniciativa privada en su construcción y explotación se realiza únicamente por medio de concesiones. En cuanto a la prestación de los servicios, cuando estos se consideran servicios públicos propios, la participación de particulares también se regula por medio de concesiones; y cuando se consideran servicios públicos impropios, por medio de permisos (Marroquín, 1979). Por su parte, las empresas que brindan servicios de transporte pueden ser de propiedad privada, incluso extranjera, en cierta proporción. En general, se entenderá por privatización cualquier proceso de transición hacia

En 1988, en paralelo con la reprivatización de las aerolíneas, el Gobierno federal puso en marcha el “Esquema Rector del Sistema Nacional de Transporte Aéreo”, medida que si bien no modificó formalmente el marco regulatorio del mercado¹⁰, sí definió un nuevo sistema de organización de las rutas y los servicios en el territorio nacional (Heredia, 1999).

El nuevo esquema liberó las aerolíneas troncales de la obligación de atender rutas que, por su escala, les resultaban poco o nada rentables; y otorgó mayor facilidad de ingreso a nuevos prestadores del servicio, especialmente en los segmentos troncal – regional y regional – alimentador (Rico, 2001). La desregulación económica de la aviación comercial fue formalizada siete años después, en 1995, mediante la publicación de una nueva “Ley de Aviación Civil”.

Las teorías y principios que sustentan la regulación económica de los servicios de transporte fueron desarrolladas históricamente en paralelo con la teoría de los servicios públicos; debido a que muchas características económicas del transporte coinciden con los atributos de dichos servicios. Un caso arquetípico es el de las características económicas de la infraestructura para el transporte (Thompson, 1976); ya que su larga duración, la inflexibilidad de uso, la necesidad de inversiones cuantiosas (intensiva en capital), la presencia de notables economías de escala, la inelasticidad de la demanda, la indivisibilidad del consumo, etcétera son aspectos compartidos con industrias como la electricidad, el agua, o servicios como la defensa nacional o la salud pública; los que han sido organizados tradicionalmente bajo el concepto de monopolio natural (Samuelson, 1969; Rutherford, 2002), y que han logrado altos niveles de eficiencia económica al obtener los beneficios derivados de las economías de escala y densidad, entre otros.

En las últimas décadas del siglo veinte, la consideración de los mercados de transporte como monopolios naturales -necesariamente regulados por el Estado, o incluso como servicios públicos propios de la autoridad gubernamental- ha sido vista fuertemente cuestionada por los economistas neoliberales (Button, 1993), al argumentar que la apertura de los mercados a la libre competencia es el mecanismo que garantiza la mayor eficiencia económica, especialmente en relación con la explotación comercial de los servicios (en contraparte con la infraestructura) (Thompson, 1976). Adicionalmente, algunos argumentan que la competencia entre porteadores fomenta no solo la disminución de la tarifa, sino la adición de valor al servicio (mediante la mejora de los atributos de calidad), e incluso el desarrollo de servicios adicionales que fomentan la integración logística de la actividad (Izquierdo, de Buen, 1995).

esquemas de mayor permisividad a la participación del sector privado, queda entendido que nunca significa la transferencia de propiedad de la infraestructura básica.

¹⁰ Dado que no cambiaba las reglas para el otorgamiento de concesiones y la fijación de tarifas.

La regulación de los servicios públicos de transporte puede ser definida como el conjunto de disposiciones legislativas y acciones de gobierno mediante las que se establece y aplica la política económica del Estado en relación con tres aspectos en particular: el tipo de propiedad (pública o privada) de los componentes del sistema (empresas, infraestructura, etc.); las características económicas del mercado (oferta y precios); y las condiciones técnico – operativas en las que realizan los servicios (Rico, 1991).

En este sentido, conviene destacar que la desregulación aplicada al sector transporte en México, y a la que nos referimos estrictamente en este documento, es de orden económico.

Por lo tanto, la regulación técnico – operativa, de gran relevancia para la operación de los modos de transporte, en general permanece sin modificaciones substantivas.

En México, después de la desregulación económica, la totalidad de la infraestructura básica de transporte continúa siendo propiedad de la Nación (pública); sin embargo, su administración y explotación comercial pueden ser concesionadas a particulares (privatización), por plazos definidos (por ejemplo, en el caso de los aeropuertos son por 50 años) y las concesiones pueden ser revocadas en cualquier momento; por ejemplo, por incumplimiento de las obligaciones del concesionario.

En cuanto a las empresas de transporte, por lo general son completamente de propiedad privada, especialmente en el ámbito federal. En el subsector aéreo todas las aerolíneas comerciales, es decir las que ofrecen servicios públicos, hoy son propiedad privada.

Por su parte, la regulación económica de los servicios públicos de transporte consiste en la definición y control de las condiciones de competencia, contratación, y cobro; lo cual se refiere en particular a los siguientes tres aspectos: control de entrada al mercado (cantidad de oferta), control de precios (tarifas) y garantía de cobertura, continuidad y calidad del servicio (Islas, 1990).

En el transporte aéreo, como en la mayoría de las modalidades de transporte, la regulación económica es distinta para los mercados doméstico e internacional. El proceso de desregulación realizado en nuestro país durante la década de los noventa, ha traído modificaciones esencialmente en el ámbito doméstico.

En el mercado interno, el control de acceso es regulado por medio de concesiones y permisos; los que son usados respectivamente para los llamados servicios regulares y de fletamento. La concesión regula la operación de una empresa en un conjunto de rutas definido, mismas que deben ser atendidas de acuerdo con una frecuencia e itinerarios previamente autorizados. Actualmente, con la intención de disminuir las barreras administrativas a la entrada de participantes a los mercados (rutas), no es difícil modificar la lista de rutas otorgadas en concesión para una empresa.

Por su parte, el permiso es otorgado para prestar servicios públicos en la modalidad de fletamento y, por ello, no obliga a las empresas a restringirse a ciertas rutas o itinerarios. La gran mayoría de la demanda de transporte aéreo en México es atendida mediante servicios regulares, los servicios de fletamento son utilizados comúnmente para necesidades de transporte muy específicas y eventuales.

No se puede considerar que actualmente sea sencillo obtener una concesión o permiso para prestar servicios comerciales de aviación en México; aunque las barreras de entrada son más de orden técnico – económico, que reglamentarias.

En relación con la regulación del precio, la situación actual es que las restricciones tarifarias para las aerolíneas son mínimas. El monto de la tarifa no es regulado, pero tampoco puede ser modificado libremente: es obligación de los concesionarios y permisionarios mantener registradas sus tarifas (máximas) ante la autoridad aeronáutica; sin embargo, las tarifas pueden ser modificadas cuando mejor les convenga. Podemos considerar que las mayores libertades regulatorias en el subsector se encuentran en este aspecto y, por ello, la competencia en el mercado, por medio de las tarifas, existe efectivamente; aunque no podemos pasar por alto que el número de prestadores de servicios de transporte aéreo en México no es muy grande.

Con respecto a la cobertura, continuidad y calidad del servicio; actualmente no existe regulación en el mercado doméstico. Las empresas que participan en el negocio determinan a su conveniencia rutas, clientes y productos. No hay obligación de servicio, pero tampoco hay subsidios o algún otro apoyo público.

Podemos inferir que la autoridad reguladora confía en la capacidad del mecanismo de mercado para garantizar la calidad del servicio; en la demanda, para sostener la continuidad; y en la madurez del desarrollo económico regional, para generalizar la cobertura.

En relación con el mercado internacional, cabe destacar que la regulación vigente impide que las empresas extranjeras puedan realizar cabotaje (servicios con origen y destino dentro del territorio nacional), ni operar libremente en cualquier aeropuerto mexicano; el mercado doméstico está reservado en exclusividad a las aerolíneas nacionales y las empresas extranjeras solo pueden competir en el mercado internacional, ligando aeropuertos mexicanos con aeropuertos localizados en su propio país de origen.

Esta situación es común en la mayoría de los países; sin embargo, cabe señalar que actualmente las grandes corporaciones aéreas, especialmente estadounidenses, promueven la desregulación de los mercados domésticos por medio de la política conocida como “open skies”, a nivel bilateral (entre dos países) o multilateral (Toh, 1998).

Con base en lo previamente descrito, observamos que el control de acceso al mercado internacional está fuertemente regulado; de tal manera que la autoridad mexicana negocia con cada país interesado los convenios bilaterales que determinen estrictamente las aerolíneas y rutas (mercados) autorizadas para ser atendidas comercialmente, con base en un criterio de equidad binacional. Así las cosas, las aerolíneas mexicanas (con concesión doméstica vigente) interesadas en participar en el mercado internacional deben obtener primero que la autoridad mexicana apoye y negocie su ingreso a la ruta deseada y después cumplir estrictamente las reglas y requisitos exigidos por ambos países para la operación aeronáutica.

En relación con la regulación tarifaria en los mercados internacionales, cabe señalar que no existen restricciones regulatorias y que de manera similar al caso doméstico es el aspecto en el que se han otorgado mayores libertades económicas.

El proceso de privatización del subsector aeronáutico en México fue completado con la transferencia al sector privado de los aeropuertos más rentables de la red federal; lo cual fue posible gracias a la expedición de una nueva “Ley de Aeropuertos” en diciembre de 1995 (Rico, 2008).

La reestructuración del sistema aeroportuario mexicano inició en 1998, al reagrupar los cincuenta y ocho aeropuertos federales en cinco entidades administrativas; cuatro de ellas a cargo de inversionistas privados, nacionales y extranjeros. Treinta y cinco aeropuertos fueron concesionados a los nuevos grupos aeroportuarios, los veintitrés restantes continúan administrados, hasta la fecha, por el organismo público descentralizado Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA) (Rico, 2007, 2008).

4 Panorama general de los mercados troncal y regional en el periodo 1991 – 2010

En este capítulo ofrecemos un panorama de la situación general que ha guardado la actividad de las aerolíneas comerciales, en los mercados troncal y regional de la aviación mexicana, en el periodo comprendido entre 1991 y 2010. El panorama ha sido construido con base en los pasajeros transportados, la revisión de las empresas que han estado operando en el periodo y su participación en la atención de la demanda.

La figura 4.1 muestra los pasajeros transportados en los segmentos troncal y regional en el periodo analizado. Conviene señalar que los datos corresponden solo a los servicios regulares en el ámbito doméstico, como describe el capítulo primero.

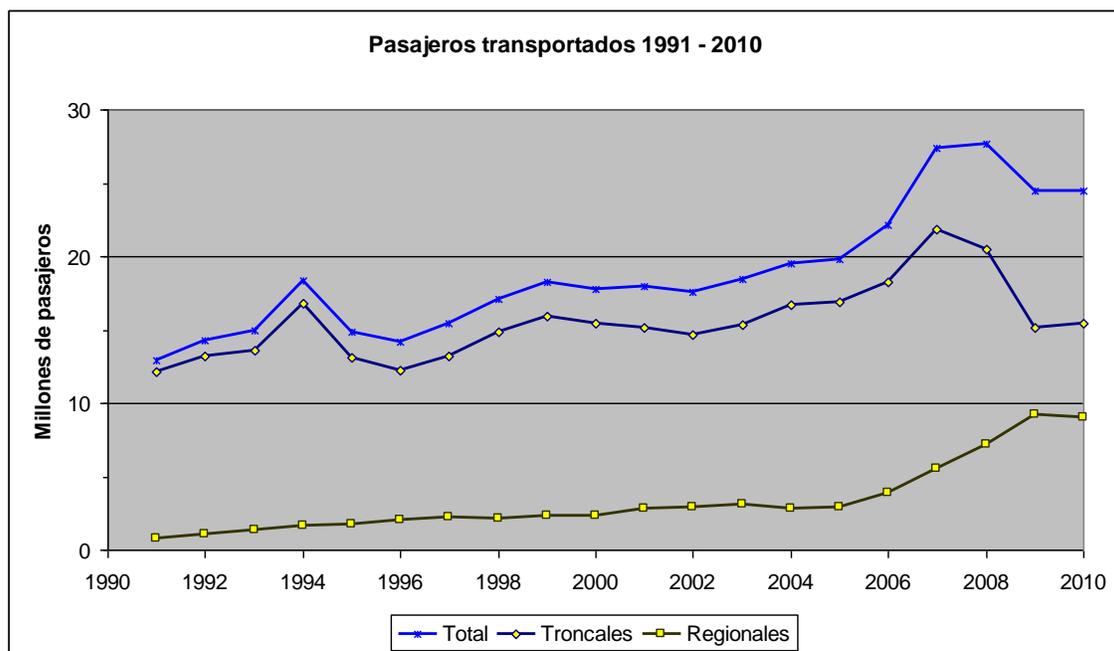


Fig. 4.1 Pasajeros transportados en los segmentos troncal y regional (doméstico) de la aviación comercial mexicana, en el periodo 1991 – 2010.
Fuente: elaboración propia con datos de la DGAC (2010).

La gráfica de la figura 4.1 muestra que el número de pasajeros transportados en el periodo se ha incrementado para ambas categorías; sin embargo, podemos observar claramente que el crecimiento es notablemente mayor para la aviación regional.

La aviación troncal atendió 12.1 millones de pasajeros, en 1991, y 15.4 millones en 2010; lo cual equivale a un crecimiento promedio anual (exponencial) del 1.27%. En la gráfica podemos observar que en 1996 la cifra descendió al valor inicial de la serie de

12.1 millones y que el máximo apareció en 2007, con 21.8 millones de pasajeros (entre estos dos años el crecimiento promedio fue del 5.5%).

También observamos que la aviación troncal ha enfrentado tres periodos “difíciles”, los que han ocurrido en los años 1995 y 1996, de 2000 a 2002; y el peor de los tres (por su impacto en la cantidad de pasajeros transportados), que comenzó en 2008. Conviene resaltar que de los diecinueve años analizados en la gráfica, siete registran decrecimientos, lo cual equivale a más del 30% del periodo.

Por su parte, la aviación regional muestra una clara y fuerte tendencia de crecimiento sostenido a lo largo de todo el periodo. En 1991 fueron transportados 0.78 millones de pasajeros y para 2010 la cifra llegó a 9 millones, lo cual equivale a una tasa promedio de crecimiento anual del 13.7%. El periodo de crecimiento más intenso se ubica entre los años 2005 y 2009, donde alcanza una impresionante tasa promedio del 25% anual.

A diferencia del segmento troncal, la gráfica sugiere que los pasajeros que demandan servicios a la aviación regional han incrementado su movilidad; no obstante los periodos de dificultades económicas externas al subsector que ocurrieron en 1994 y 2008, pues en la serie se observa solo un ligero descenso en 1998, respecto al año anterior.

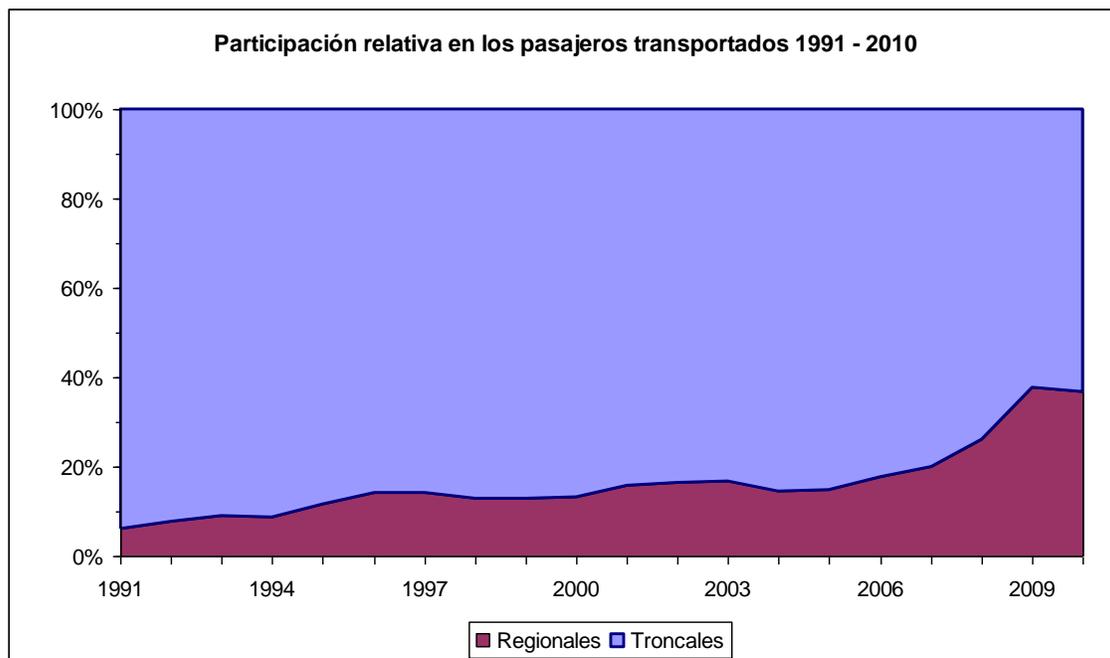


Fig. 4.2 Participación relativa de los segmentos troncal y regional en la aviación comercial mexicana, en el periodo 1991 – 2010.

Fuente: elaboración propia con datos de la DGAC (2010).

La diferencia en el crecimiento de la demanda que han experimentado los dos segmentos de la aviación mexicana en los últimos veinte años, se refleja en la modificación de su participación relativa respecto al total de los pasajeros

transportados. En 1991 la aviación regional tenía una participación casi marginal, de solo el 6% del total; en cambio, para 2010 la cifra aumentó hasta el 36.9%. En la gráfica de la figura 4.2 podemos observar que el incremento más significativo en la participación relativa de la aviación regional se ha presentado a partir de 2005, coincidiendo con los años de mayor crecimiento de la demanda de vuelos regionales y de mayor decrecimiento en la participación de la aviación troncal.

En el contexto del comportamiento de la demanda a lo largo de los últimos años, resulta interesante revisar el fenómeno del ingreso y salida de aerolíneas participantes; en cada uno de los segmentos que se encuentran bajo análisis.

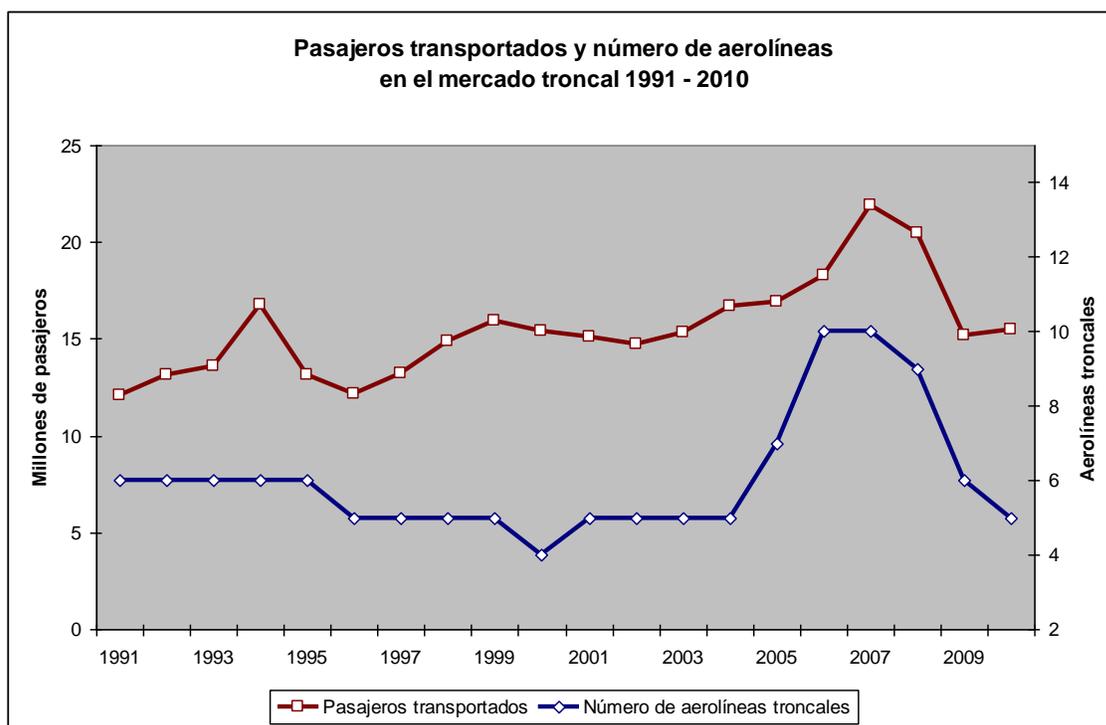


Fig. 4.3 Número de aerolíneas y pasajeros transportados en el segmento troncal de la aviación comercial mexicana, en el periodo 1991 – 2010.

Fuente: elaboración propia con datos de la DGAC (2010).

La figura 4.3 presenta de manera conjunta la cantidad anual de pasajeros transportados y de aerolíneas que operaron en el segmento troncal, en el periodo 1991 – 2010.

En primer lugar conviene destacar el pequeño número de aerolíneas que conforman el segmento troncal de la aviación mexicana, pues el mínimo -en el periodo- fue en el año 2000 -con cuatro aerolíneas- y el máximo estuvo en 2006 y 2007, con diez compañías. Un número tan reducido de participantes cuestiona de entrada la existencia de una estructura de mercado en competencia perfecta, si consideramos que la primera condición requerida consiste en la existencia de un gran número de vendedores en el mercado (ver cuadro 1.1). Dicha situación se agrava cuando consideramos que la

mayoría de las empresas atienden rutas distintas; lo cual significa que, por ruta, la competencia todavía es menor.

En la gráfica de la figura 4.3 podemos observar que el periodo en análisis inicia con seis aerolíneas que operan en el segmento troncal y que dicho número se mantiene similar hasta el año 2006; en el que, debido al ingreso de las nuevas aerolíneas de bajo costo, el número prácticamente se duplica hasta alcanzar diez compañías.

También podemos observar que en cada uno de los momentos críticos para la aviación -que ya fueron señalados, en los años 1994, 2000 y 2008- al menos una empresa tuvo que dejar el negocio, con el caso más grave en el último periodo en que salieron cuatro aerolíneas y además Mexicana de Aviación en 2010, con lo que el número de empresas en el segmento se vuelve a colocar en cuatro participantes para 2011.

En los cuadros 4.1 y 4.2 están los nombres de las compañías aéreas que operan en el segmento troncal en los años estudiados, incluyendo los pasajeros transportados por cada una de ellas.

En los citados cuadros 4.1 y 4.2, podemos observar que Aeroméxico y Mexicana de Aviación tuvieron una participación muy destacada en el segmento troncal a lo largo de todo el periodo; compitieron entre ellas por la supremacía en el mercado, aunque se nota que en los últimos años Mexicana venía disminuyendo su participación.

En 1995, la aerolínea que dejó el negocio fue SARO; y de acuerdo con los datos del cuadro 4.1, todas las empresas sufrieron los embates de la disminución de la demanda, con la notable excepción de Aerocalifornia y Aviacsa.

En la crisis del año 2000, la aerolínea afectada fue TAESA, que había llegado a alcanzar una participación del mercado troncal cercana al 15%, en 1994.

Las empresas que ingresaron al mercado después de 2005 fueron Interjet (ABC aerolíneas), Avolar, Viva Aerobus (Aeroenlaces), Alma (Aerolíneas mesoamericanas), y Volaris (Vuela). Las que han tenido que dejar el negocio a partir de 2008 han sido: Líneas Aéreas Azteca, Aerocalifornia, Alma, Avolar, Aviacsa y Mexicana de Aviación.

El ingreso de las nuevas aerolíneas de bajo costo a partir de 2005 ha representado un aumento importante en la competencia para las aerolíneas previamente establecidas, lo cual se agravó con la caída de la demanda por la crisis económica mundial que inició en 2008. Resulta significativo que en 2010, de las cinco empresas que operaban antes de 2005 solamente permanece Aeroméxico y que a partir de la crisis de 2008, solo Interjet, Viva Aerobus y Volaris (las tres de relativo nuevo ingreso) han podido aumentar su participación de mercado.

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Total pasajeros aerolíneas troncales	12,108	13,172	13,598	16,763	13,121	12,196	13,241	14,865	15,901	15,400
Número de aerolíneas troncales	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4
ABC Aerolíneas (Interjet)										
Aerocalifornia ¹¹	587	699	768	790	852	965	1,152	1,621	1,602	1,418
Aeroenlaces (Viva Aerobus)										
Aerolíneas Mesoamericanas (Alma) ¹²										
Aerovías de México (Aeroméxico)	4,993	5,752	5,953	7,029	5,580	5,409	5,820	6,169	6,690	7,291
Aviacsa ¹³	203	341	398	488	498	471	499	849	1,103	1,383
Avolar ¹⁴										
Líneas Aéreas Azteca										
Mexicana de Aviación ¹⁵	6,145	5,358	4,747	5,274	4,642	4,294	4,656	4,676	4,648	5,308
Saro	76	302	465	782	42					
Taesa	104	720	1,267	2,400	1,507	1,057	1,114	1,550	1,858	
Vuela (Volaris)										

Cuadro 4.1 Aerolíneas troncales y pasajeros transportados en el periodo 1991 – 2000 (miles de pasajeros).
Fuente: elaboración propia con datos de la DGAC (2010)

¹¹ Suspendió operaciones en julio de 2008.

¹² Suspendió operaciones en noviembre de 2008.

¹³ Suspendió operaciones en julio de 2009.

¹⁴ Suspendió actividades en octubre de 2008.

¹⁵ Suspendió actividades en agosto de 2010.

Año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Total pasajeros aerolíneas troncales	15,118	14,695	15,332	16,681	16,893	18,262	21,879	20,469	15,172	15,460
Número de aerolíneas troncales	5	5	5	5	7	10	10	9	6	5
ABC Aerolíneas (Interjet)					39	1,253	1,929	2,995	3,106	4,004
Aerocalifornia ¹⁶	1,462	1,421	1,303	1,720	1,764	572	1,338	549		
Aeroenlaces (Viva Aerobus)						67	1,216	1,334	1,423	2,167
Aerolíneas Mesoamericanas (Alma) ¹⁷						208	883	864		
Aerovías de México (Aeroméxico)	6,994	6,620	6,378	6,651	6,425	6,069	5,489	4,738	3,898	4,190
Aviacsa ¹⁸	1,518	1,636	2,154	2,812	3,120	3,104	3,208	2,631	1,144	
Avolar ¹⁹					22	428	951	494		
Líneas Aéreas Azteca	87	322	555	691	936	1,092	114			
Mexicana de Aviación ²⁰	5,057	4,696	4,942	4,807	4,587	4,573	4,574	3,501	2,468	1,477
Saro										
Taesa										
Vuela (Volaris)						896	2,177	3,363	3,133	3,622

Cuadro 4.2 Aerolíneas troncales y pasajeros transportados en el periodo 2001 – 2010 (miles de pasajeros).
Fuente: elaboración propia con datos de la DGAC (2010)

¹⁶ Suspendió operaciones en julio de 2008.

¹⁷ Suspendió operaciones en noviembre de 2008.

¹⁸ Suspendió operaciones en julio de 2009.

¹⁹ Suspendió actividades en octubre de 2008.

²⁰ Suspendió actividades en agosto de 2010.

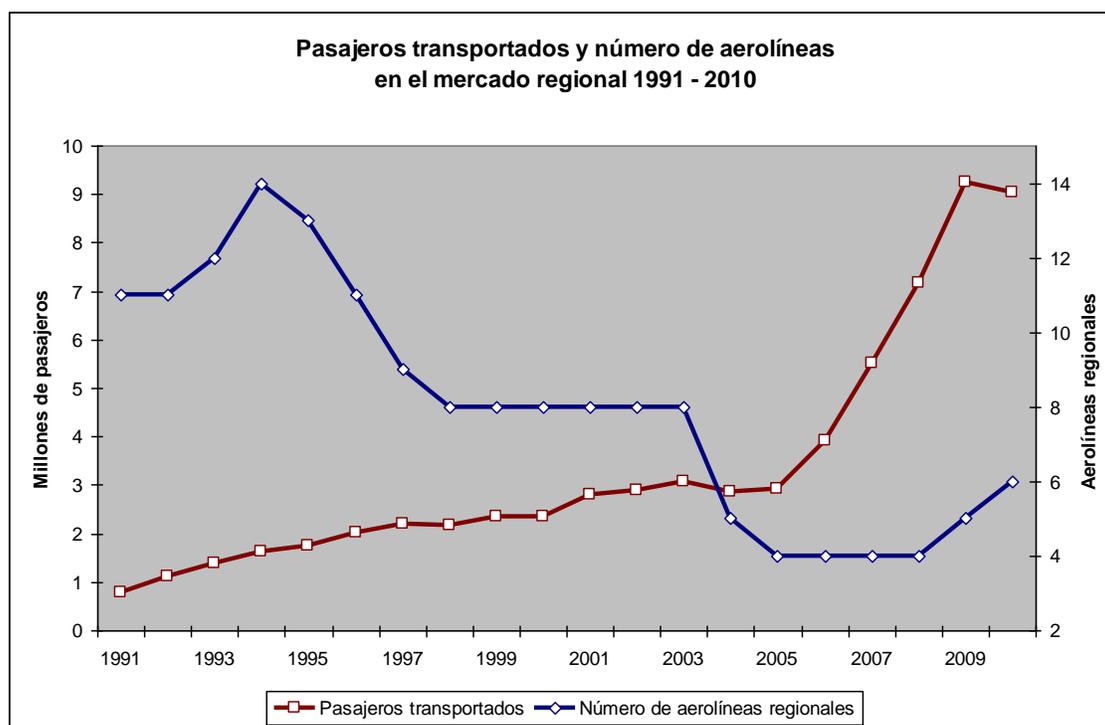


Fig. 4.4 Número de aerolíneas y pasajeros transportados en el segmento regional de la aviación comercial mexicana en el periodo 1991 – 2010.
Fuente: elaboración propia con datos de la DGAC (2010).

La figura 4.4 presenta de manera conjunta la cantidad anual de pasajeros transportados y de aerolíneas que operaron en el segmento regional en el periodo 1991 – 2010.

Es conveniente destacar que el número de aerolíneas regionales que operan en México tampoco es muy grande y menos en la actualidad (2011); ya que solo subsisten cuatro empresas. En la aviación regional, el número más grande de aerolíneas- en el periodo analizado- fue en 1994, con catorce compañías; sin embargo, a partir de ese año hay un descenso casi continuo (con excepción del intervalo 1998 – 2003) hasta llegar a cuatro aerolíneas entre 2005 y 2008.

En la gráfica de la figura 4.4 es notable la diferencia en la tendencia de las dos curvas presentadas, pues mientras que el número de pasajeros transportados es claramente ascendente, el número de empresas es descendente. En este sentido se identifican dos periodos de disminución de empresas claramente definidos: el primero entre 1994 y 1998, en el que salieron del negocio casi dos empresas por año; y el segundo entre 2003 y 2005, en el que salieron un total de cuatro aerolíneas.

Si consideramos la combinación de tendencias en las curvas, conviene destacar que, a partir de 2005, las cuatro empresas que ofrecieron servicios en el segmento regional experimentaron un incremento muy importante en la demanda atendida; pues los pasajeros transportados prácticamente se triplicaron.

En los cuadros 4.3 y 4.4 presentamos los nombres de las compañías aéreas que operaban en el segmento regional en los periodos 1991 – 2000, y 2001 – 2010; las tablas incluyen los pasajeros transportados anualmente, por cada una de ellas.

En los citados cuadros, podemos constatar que un número importante (20) de aerolíneas ha operado a lo largo de los últimos veinte años en el segmento regional y que solo seis han podido llegar al final del periodo (cuatro para 2011); no obstante el impresionante crecimiento del mercado en los últimos años.

Cabe destacar que las únicas aerolíneas presentes en los veinte años analizados son Aerolitoral (Aeroméxico Connect), Aeromar, y Aerovías Caribe (Mexicana Click), que voló hasta agosto de 2010, al igual que su empresa matriz.

En los cuadros 4.1 y 4.2 podemos apreciar que las aerolíneas señaladas en el párrafo anterior son, al mismo tiempo, las de mayor participación en el segmento regional; con la adición exitosa, a partir del año 2001, de la empresa regiomontana Magni Charters (Grupo Aéreo Monterrey).

Es interesante notar que, con excepción de las cuatro aerolíneas previamente señaladas, la mayoría de las compañías regionales que ingresaron al mercado han permanecido en el negocio solamente entre tres y cinco años, con lo que mantienen una participación relativamente marginal respecto al total de los pasajeros transportados.

En cambio, el desarrollo de Aeroméxico Connect es muy impresionante; pues mientras que en 1991 solo atendió un total de 87 mil pasajeros, en 2010 alcanzó la muy significativa cifra de 4.58 millones de pasajeros²¹; lo cual equivale a una tasa de crecimiento promedio anual del 23%, sostenida durante 19 años. Con tal volumen de demanda, no es sorprendente que la participación relativa de la aerolínea en el segmento regional haya ascendido al 50% del total de pasajeros transportados en 2010.

Por su parte, el desempeño de la filial regional de Mexicana (Mexicana Click) tampoco fue muy diferente, al pasar de 163 mil pasajeros en 1991 a 2.5 millones en 2010; con un máximo en 2009 de 3.76 millones (40% del total). Como ya fue señalado reiteradamente, la empresa ha dejado de operar desde 2010 y a la fecha de cierre del presente reporte (2011) no se ha concretado su regreso a la actividad.

²¹ Cabe destacar que Aeroméxico (la empresa matriz) atendió en 2010 a 4.1 millones de pasajeros (ver cuadro 4.2), una cifra ligeramente menor que la de su filial.

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Total de pasajeros aerolíneas regionales	784	1,108	1,374	1,631	1,736	2,003	2,187	2,181	2,347	2,362
Número de aerolíneas regionales	11	11	12	14	13	11	9	8	8	8
Aero Cuahonte						4	45	40	39	34
Aerocozumel	97	152	167	172	151	140	133	120	156	114
Aeroejecutivo				32	192	248	243	98	43	17
Aerolíneas Internacionales				70	153	179	231	323	329	400
Aerolitoral (Aeroméxico Connect)	87	134	190	214	450	556	663	693	729	732
Aeromar	202	223	272	328	302	367	364	381	400	496
Aeroméxico Travel										
Aeromonterrey	18	25	4							
Aeromorelos	21	20	26	23	23	23	5			
Aerosudpacífico	26	26	28	30	26	14				
Aerovías Caribe (Click) ^e	163	238	233	314	353	402	464	452	525	421
Aerovías de Poniente		81	224	286						
Aerovías Oaxaqueñas	1									
Aviación del Noroeste	164	197	220	96	43	12				
Grupo Aéreo Monterrey (Magnicharters)										
Mexicana Link ^e										
Líneas Aéreas Allegro				12	40	59	39	74	126	148
Pal Aerolíneas			3	45	2					
Servicios Aéreos Leo López	3	5	4	6	0.3					
Transportadores Aéreos Gane	2	7	3	3	1					

Cuadro 4.3 Aerolíneas regionales y pasajeros transportados en el periodo 1991 – 2000 (miles de pasajeros).

Fuente: elaboración propia con datos de la DGAC (2010)

La concentración económica en el aerotransporte comercial de pasajeros después de la desregulación.

Año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Total de pasajeros aerolíneas regionales	2,805	2,896	3,079	2,850	2,936	3,903	5,522	7,180	9,259	9,035
Número de aerolíneas regionales	8	8	8	5	4	4	4	4	5	6
Aero Cuahonte	26	11	5	2						
Aerocozumel	82	55	19							
Aeroejecutivo										
Aerolíneas Internacionales	401	450	254							
Aerolitoral (Aeroméxico Connect)	791	763	805	962	893	1,227	2,342	3,005	3,989	4,581
Aeromar	425	435	590	546	574	641	503	438	517	570
Aeroméxico Travel										97
Aeromonterrey										
Aeromorelos										
Aerosudpacífico										
Aerovías Caribe (Click)	414	487	609	725	920	1,410	2,021	3,148	3,763	2,552
Aerovías de Poniente										
Aerovías Oaxaqueñas										
Aviación del Noroeste										
Grupo Aéreo Monterrey (Magnicharters)	326	347	431	615	549	625	656	589	585	719
Mexicana Link									405	517
Líneas Aéreas Allegro	340	348	366							
Pal Aerolíneas										
Servicios Aéreos Leo López										
Transportadores Aéreos Gane										

Cuadro 4.4 Aerolíneas regionales y pasajeros transportados en el periodo 2001 – 2010 (miles de pasajeros).
Fuente: elaboración propia con datos de la DGAC (2010)

Las otras dos empresas que han destacado en el segmento regional a lo largo del periodo analizado son Aeromar y Magni Charters, ambas con una participación total de pasajeros atendidos que es un poco superior al medio millón anual.

Es de destacar que las aerolíneas regionales exitosas han podido superar las dificultades de establecerse firmemente en un mercado con una demanda menos cuantiosa que la de las rutas troncales y con aviones de menor capacidad (alrededor de 100 pasajeros) que no permiten explotar economías de escala tan significativas como las de las aeronaves más grandes.

Existe la impresión de que las cuatro aerolíneas que han destacado en el segmento regional, han podido identificar nichos -tanto geográficos, como mercadológicos- en los que enfrentan poca competencia y que han sabido escoger sus flotas de aeronaves exitosamente.

Aeroméxico Connect utiliza exclusivamente dos modelos de aviones brasileños Embraer; Mexicana Click estuvo volando con Fokker F-100 y Boeing 717, Aeromar utiliza ATR-42 de turbo-hélice, y Magni Charters vuela exclusivamente con los más convencionales pero eficientes Boeing 737-200.

Es conveniente mencionar que Mexicana había comenzado recientemente a diversificar todavía más su oferta de servicios con la creación de una segunda filial llamada Mexicana Link, con vocación netamente regional, para ofrecer servicios originalmente entre Guadalajara y Puerto Vallarta, con 15 aviones Bombardier CRJ-200 de 50 pasajeros. La intención era permitir a la exitosa Mexicana Click concentrarse en el mercado de las aerolíneas de bajo costo y competir con Interjet y Volaris; para seguir las estrategias de mercado que les son características a este nuevo tipo de aerolíneas.

5 Comportamiento del índice de Gini en los servicios troncales

En este capítulo presentamos la serie de tiempo de los valores del índice de Gini para el periodo 1991 – 2010, que corresponden al segmento de los servicios troncales de la aviación comercial mexicana. La discusión del comportamiento temporal del indicador se complementa con el análisis del número de empresas y los pasajeros transportados anualmente en el periodo.

Dentro de la investigación que reportamos en este documento, para cada año analizado (1991 – 2010) hemos calculado el índice de Gini y trazado la curva de Lorenz correspondiente; sin embargo, por razones editoriales y considerando que sería muy repetitivo incluir los 38 casos individuales, hemos preferido no incluir en el reporte todas las gráficas y los cuadros de cálculo correspondientes, sino mostrar solo un ejemplo de cada caso y discutir los resultados con base en la presentación agregada del indicador en forma de serie de tiempo.

Para una mayor referencia sobre la definición y cálculo del índice de Gini, sugerimos al lector revisar el capítulo segundo de la presente publicación.

El índice de Gini ha sido calculado con base en la participación absoluta de cada aerolínea en el mercado correspondiente, la participación fue medida con el número de pasajeros transportados anualmente.

Como ejemplo del procedimiento seguido, a continuación presentamos los datos y cálculos que corresponden al año 2010.

En el cuadro 5.1 aparecen las empresas que operaron en 2010, ordenadas de menor a mayor (siguiendo el procedimiento de Lorenz) y el número de pasajeros transportado por cada una de ellas.

Aerolíneas	Participación absoluta	Participación relativa
Mexicana de Aviación	1,477	9.6%
Aeroenlaces (Viva Aerobus)	2,167	14.0%
Vuela (Volaris)	3,622	23.4%
ABC Aerolíneas (Interjet)	4,004	25.9%
Aerovías de México (Aeroméxico)	4,190	27.1%
Total	15,460	100.0%

Cuadro 5.1 Aerolíneas que operaron en el segmento troncal y pasajeros transportados en 2010 (millones). Fuente: elaboración propia con información de la DGAC (2010).

La figura 5.1 muestra la curva de Lorenz que corresponde a los datos del cuadro 5.1.

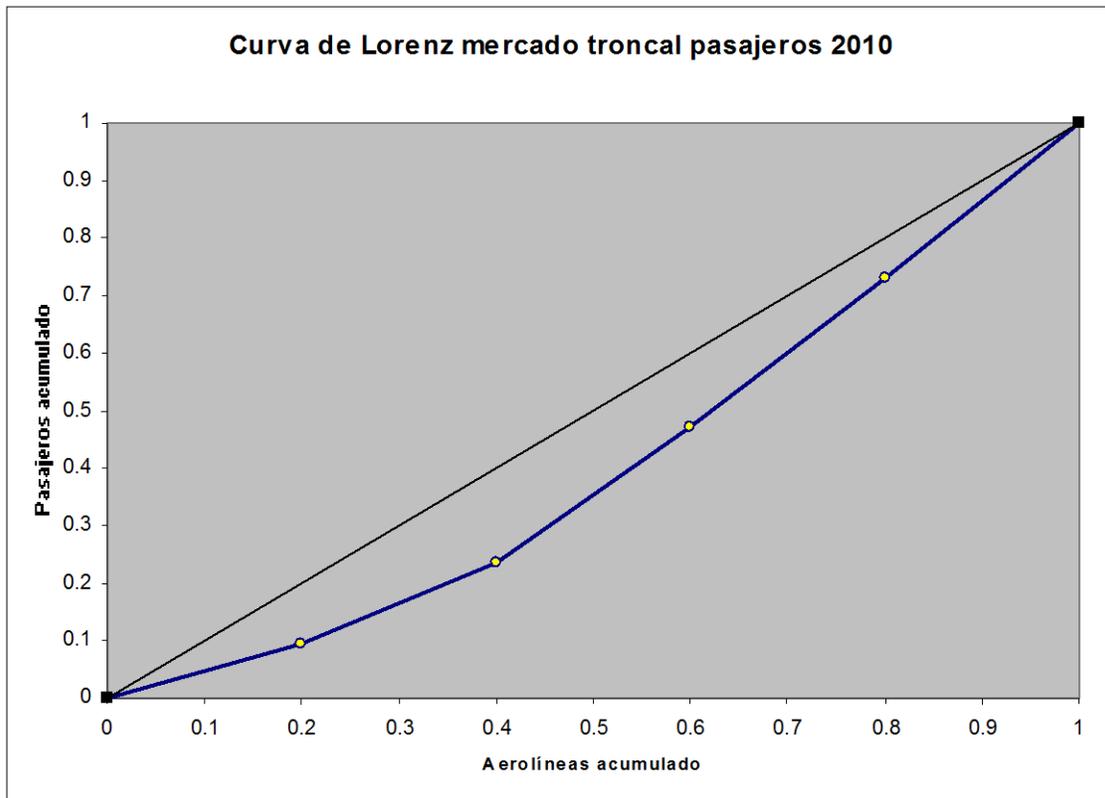


Fig. 5.1 Curva de Lorenz para el segmento troncal de la aviación comercial mexicana en el año 2010.

Fuente: elaboración propia.

En la gráfica de la figura 5.1 observamos que los incrementos en el eje del número de aerolíneas son de 20%, debido a que en 2010 solo operaron cinco compañías en el mercado. También podemos observar que los incrementos en la participación de mercado (eje vertical) son menos acentuados para los dos primeros casos, puesto que corresponden a las empresas con menor participación, y muy similares para los tres restantes; lo que confirma las cifras presentadas en la tabla 5.1. En particular observamos que la curva de Lorenz muestra una convexidad moderada respecto a la bisectriz del rectángulo y se deduce, en consecuencia, que el índice de Gini es más cercano a cero que a uno. La conclusión es que en 2010 la distribución de la demanda fue relativamente homogénea entre las empresas participantes y que, por lo tanto, la concentración en el mercado es baja.

En cuanto al cálculo del índice de Gini, el cuadro 5.2 muestra el resumen de las operaciones realizadas mediante hoja de cálculo, mediante el procedimiento expuesto en el capítulo 2 y en el cuadro 2.1.

El resultado del cálculo del indicador (0.18) confirma la conclusión obtenida del análisis gráfico de la curva de Lorenz, en la figura 5.1; en el sentido de que la distribución de la demanda en 2010 fue bastante homogénea, la concentración baja y el índice de Gini cercano a cero.

Grupo	Miembros por grupo	Ingreso por grupo	Ingreso por individuo	Ingreso acumulado	Diferencias relativas
1	1	1476.7	1476.7	1476.7	1476.7
2	1	2167.1	2167.1	3643.8	5120.5
3	1	3622.4	3622.4	7266.2	10910.0
4	1	4004.1	4004.1	11270.3	18536.5
5	1	4189.8	4189.8	15460.1	26730.4
Totales	5	15460.1	3092.0		62774.1
Índice de Gini					0.1879

Cuadro 5.2. Cálculo del índice de Gini para el mercado troncal de pasajeros en el año 2010.

Fuente: elaboración propia a partir del cuadro 2.1.

La figura 5.2 presenta la serie de tiempo del índice de Gini calculado anualmente para los servicios troncales en el periodo 1991 – 2010.

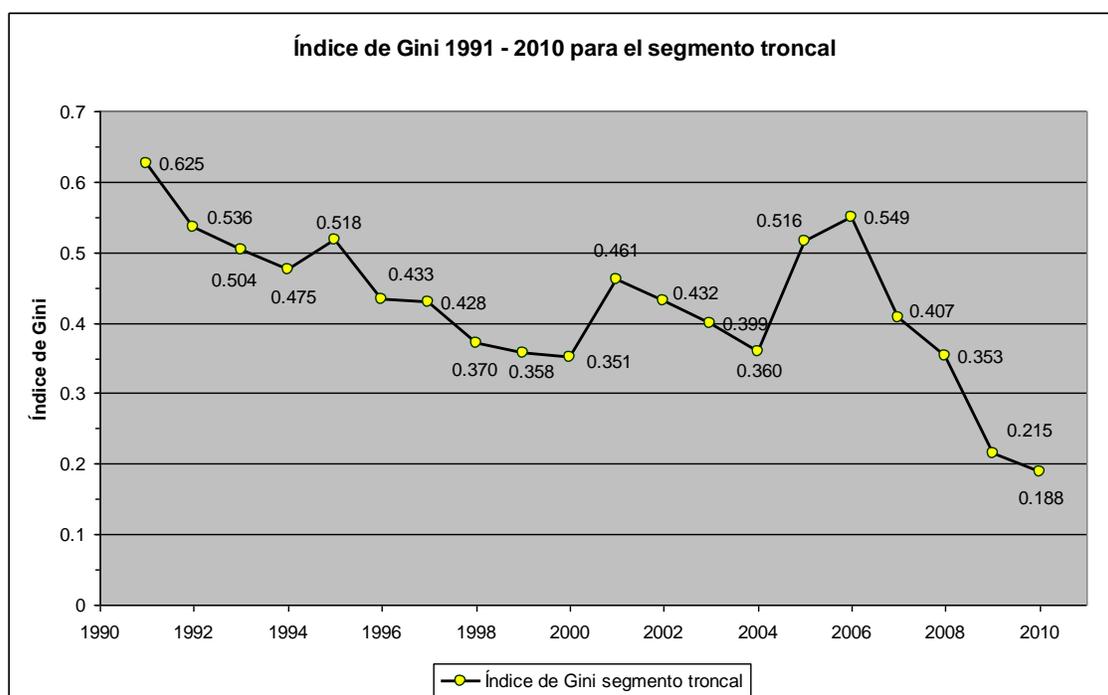


Fig. 5.2 Serie de tiempo del índice de Gini calculado anualmente para el segmento troncal de la aviación comercial mexicana en el periodo 1991 – 2010.

Fuente: elaboración propia.

La gráfica de la figura 5.2 muestra una clara tendencia decreciente para el índice de Gini, en el periodo analizado. La serie de tiempo inicia en el año 1991 con un valor del índice de 0.625 y concluye en el año 2010 con el valor 0.188 (previamente calculado en el cuadro 5.2). Conviene destacar que en los diecinueve años analizados solo hay tres momentos en que el indicador presenta una regresión hacia valores más altos; esto es

en 1994, 2000, y 2004 - 2005; fuera de estos tres periodos en todos los demás años el comportamiento es siempre decreciente.

Para el análisis de la serie de tiempo del indicador de concentración, resulta interesante añadir la curva del número de empresas operando en el mercado; la gráfica que corresponde al segmento troncal de la aviación mexicana está en la figura 5.3.

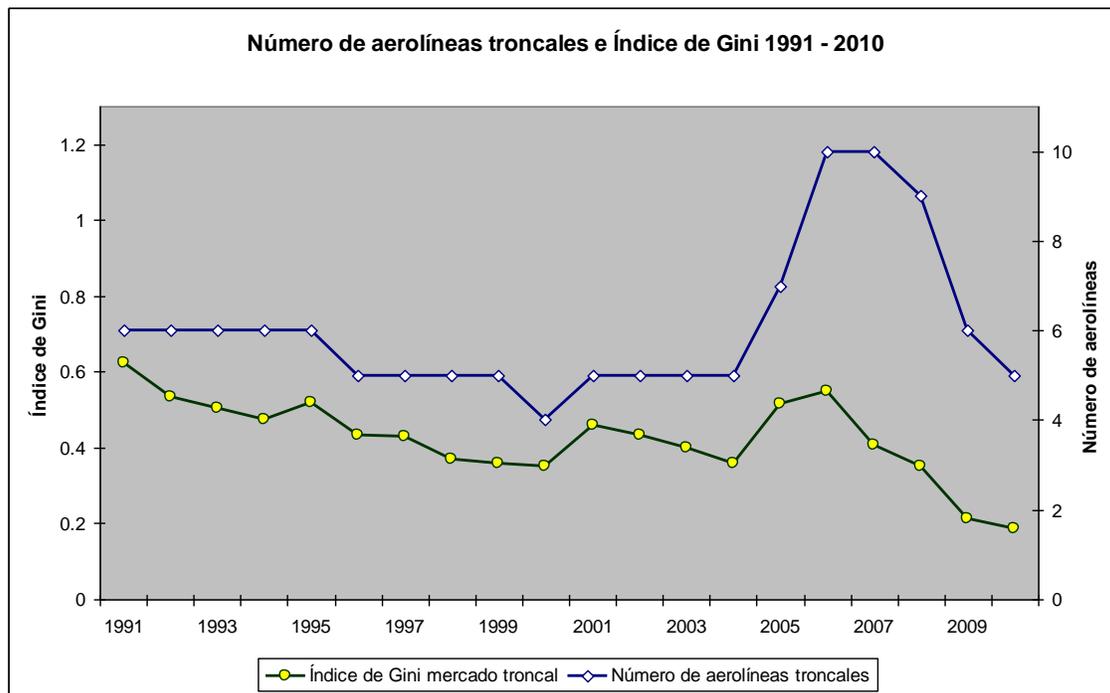


Fig. 5.3 Índice de Gini y número de aerolíneas operando en el segmento troncal de la aviación comercial mexicana en el periodo 1991 – 2010.
Fuente: elaboración propia con datos de la DGAC (2010).

En la gráfica de la figura 5.3, el eje vertical a la izquierda corresponde a los valores del índice de Gini, mientras que el eje vertical a la derecha corresponde al número de empresas. Como ya comentamos previamente, la tendencia general del índice de Gini es decreciente a lo largo del periodo; por su parte, la curva del número de empresas es bastante estable hasta 2005, pues oscila entre seis y cinco empresas, para mostrar un incremento brusco hasta llegar a diez aerolíneas en 2006 y 2007. A partir de dicho máximo hay una reducción, también brusca, hasta regresar a cinco empresas en 2010 (y de nuevo al mínimo de cuatro empresas en 2011 [DGAC, 2011]).

No obstante los comportamientos señalados en el párrafo anterior, es notable cierto paralelismo en ambas curvas; el que proviene esencialmente de que ambas ascienden y descienden en años similares, especialmente en 2000, 2004 y 2006.

El paralelismo señalado en las curvas implica un comportamiento aparentemente “paradójico” del índice de Gini en relación con el número de empresas que operan en el

mercado; pues podemos observar que “al aumentar el número de empresas se incrementa el índice de concentración, mismo que se reduce al disminuir el número de aerolíneas”. El comportamiento descrito puede ser calificado de “paradójico” si consideramos que es usual esperar que con la entrada de nuevos participantes a un mercado económico (al incrementarse el número de empresas) la concentración tienda a disminuir.

La explicación al comportamiento aparentemente paradójico del indicador se centra en el hecho de que las empresas que ingresaron, en los periodos señalados, lo hicieron con una participación de mercado relativamente baja, lo cual es usual considerando las barreras técnico - económicas que hay que superar. Entonces, suponiendo que se parte de una distribución relativamente uniforme (de la demanda entre los participantes en el mercado), al ingresar una empresa con baja participación, la distribución tiende a perder uniformidad y en consecuencia el índice de Gini tiende a incrementarse, de tal suerte que entre mayor sea el número de empresas con poca participación que ingresen, mayor será también el índice de Gini.

En este punto conviene recordar que una de las características del índice de Gini es ser independiente del tamaño del mercado; tanto en lo que respecta al número de pasajeros transportados, como al número de empresas operando, de tal manera que lo que el indicador mide es la uniformidad en la distribución. Así, por ejemplo, si hubiera solo dos empresas, cada una con una participación del 50% del mercado, el indicador tendría un valor de cero; lo que señalaría una ausencia de concentración en alguna de las empresas participantes.

Para concluir el capítulo, presentamos de manera conjunta el número de pasajeros transportados en el segmento troncal y el índice de Gini calculado para el periodo 1991 – 2010. Las gráficas correspondientes aparecen en la figura 5.4.

Como ya señalamos en el capítulo cuarto, el número de pasajeros atendidos por el segmento troncal muestra una ligera tendencia de crecimiento general a lo largo del periodo 1991 – 2010; con tres etapas especialmente altas entre 1991 y 1993, 1996 y 1999, y entre 2006 y 2007. Por su parte, el índice de Gini muestra una tendencia general decreciente en el mismo periodo. Las dos tendencias resultan divergentes, lo cual provoca que las curvas de la gráfica de la figura 5.4 tiendan a separarse, de tal manera que a mayor cantidad de pasajeros, hubo una distribución menos concentrada de la demanda; esto es, más uniforme.

Lo anterior se debe a que las aerolíneas de bajo costo (Interjet, Viva Aerobus y Volaris), en los últimos años, han mejorado notablemente su participación en el mercado; han reducido la heterogeneidad en la distribución y la han tornado más uniforme.

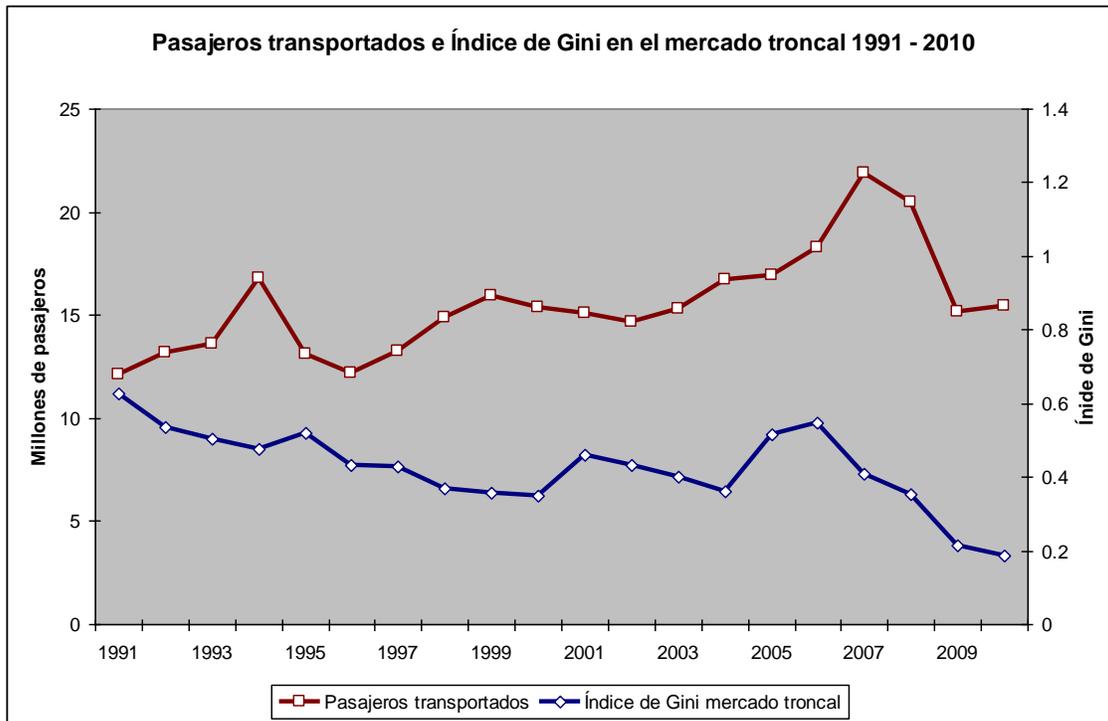


Fig. 5.4 Pasajeros transportados e índice de Gini, en el segmento troncal de la aviación comercial mexicana en el periodo 1991 – 2010.

Fuente: elaboración propia con datos de la DGAC (2010).

De hecho, en el cuadro 4.2 podemos verificar que las aerolíneas que han perdido participación en el mercado en los últimos años son notablemente Aeroméxico y especialmente Mexicana de Aviación (que está fuera del mercado), de tal suerte que Volaris y especialmente Interjet tuvieron en 2010 una participación muy similar a la de Aeroméxico²², Viva Aerobus los siguió no muy de lejos.

Cabe recordar que las cifras presentadas en el reporte corresponden exclusivamente al mercado doméstico y que en el mercado internacional Aeroméxico mantiene una posición de clara supremacía respecto a sus competidoras nacionales de bajo costo (DGAC, 2011).

²² Para octubre de 2011, Interjet había acumulado casi 5.2 millones de pasajeros, liderando el mercado doméstico de los servicios regulares, superando a Aeroméxico por aproximadamente un millón de pasajeros (DGAC, 2011).

6 Comportamiento del índice de Gini, en los servicios regionales

En este capítulo presentamos la serie de tiempo de los valores del índice de Gini, en el periodo 1991 – 2010, para el segmento de los servicios regionales de la aviación comercial mexicana. La discusión del comportamiento temporal del indicador es complementada con el análisis del número de empresas y los pasajeros transportados anualmente en el mismo periodo; de manera similar a lo presentado en el capítulo anterior, para los servicios troncales.

Dentro de la investigación reportada en este documento, para cada año analizado (1991 – 2010) hemos calculado el índice de Gini y hemos trazado la curva de Lorenz correspondiente; sin embargo, por razones editoriales y considerando que sería muy repetitivo incluir los treinta y ocho casos individuales, preferimos no incluir en el reporte todas las gráficas y los cuadros de cálculo correspondientes; sino mostrar, a manera de ejemplo, solo los resultados para el año 2010, y discutir los resultados con base en la presentación agregada del indicador en forma de serie de tiempo.

Para una mayor referencia sobre la definición y cálculo del índice de Gini, sugerimos al lector revisar el capítulo segundo de la presente publicación.

El índice de Gini ha sido calculado con base en la participación absoluta de cada aerolínea en el mercado correspondiente, la participación fue medida con el número de pasajeros transportados anualmente.

El cuadro 6.1 muestra las empresas que operaron en 2010, en el segmento regional, ordenadas de menor a mayor (siguiendo el procedimiento de Lorenz) y el número de pasajeros transportado por cada una de ellas.

Aerolíneas	Participación absoluta	Participación relativa
Aeroméxico Travel	96.8	1.1%
Mexicana Link	516.7	5.7%
Aeromar	569.8	6.3%
Grupo Aéreo Monterrey (Magnicharters)	718.8	8.0%
Aerovías Caribe (Mexicana Click)	2,551.5	28.2%
Aerolitoral (Aeroméxico Connect)	4,581.0	50.7%
Total	9,035.0	100.0%

Cuadro 6.1 Aerolíneas que operaron en el segmento regional y pasajeros transportados en 2010 (millones). Fuente: elaboración propia con información de la DGAC (2010).

En el cuadro 6.1 podemos observar que la distribución de la demanda entre las aerolíneas que atendieron el mercado regional en 2010 fue menos uniforme que en el caso del segmento troncal, estudiado en el capítulo anterior.

En este caso, podemos observar que el mercado se dividió en tres segmentos claramente definidos: en el primero está Aeromexico Connect (Aerolitoral), con una participación muy superior al de sus competidoras y que representó poco más del 50% de los pasajeros en el mercado; en un segundo nivel estuvo Mexicana Link, con una participación que alcanzó cerca del 30% del total, en los diez meses que estuvo operando en 2010 (recordar que a partir de octubre de 2010 Mexicana de Aviación y todas sus filiales se encuentran fuera del mercado); en un tercer nivel quedaron las cuatro aerolíneas restantes, todas ellas con participaciones individuales por debajo del 10% del total.

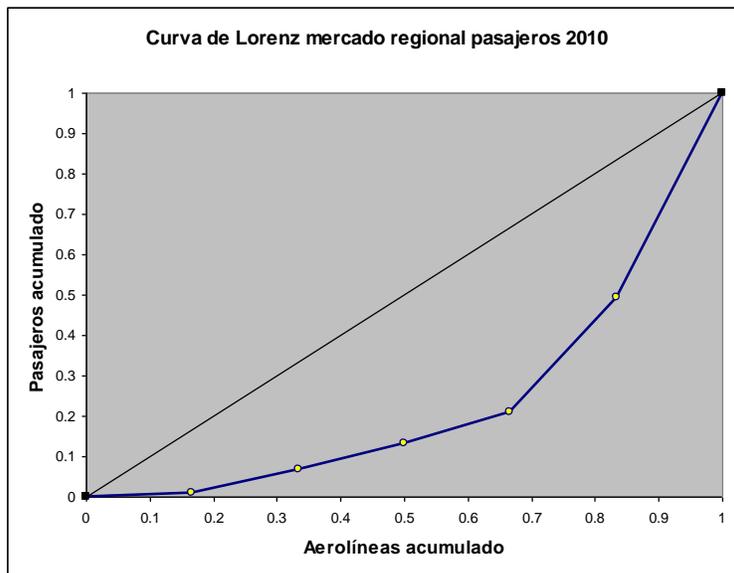


Fig. 6.1 Curva de Lorenz para el segmento regional de la aviación comercial mexicana en el año 2010.

Fuente: elaboración propia.

La figura 6.1 muestra la curva de Lorenz que corresponde a los datos del cuadro 6.1. En esta gráfica, los incrementos que corresponden a cada una de las empresas en el eje horizontal miden 16.6%, lo que equivale al recíproco del número de empresas que operaron en 2010. En la figura podemos observar que la concavidad de la curva de Lorenz respecto a la mediatriz del rectángulo es mucho más pronunciada que la correspondiente al caso troncal; lo cual provoca que el área entre la mediatriz y la curva de Lorenz sea mayor y con ello el valor del índice de Gini. Lo anterior puede ser comprobado en el cuadro 6.2 que muestra el resumen de los cálculos realizados en aras de elaborar el índice de Gini, en el año 2010, para el segmento regional, mediante el procedimiento expuesto en el capítulo 2 y en el cuadro 2.1.

Grupo	Miembros por grupo	Ingreso por grupo	Ingreso por individuo	Ingreso acumulado	Diferencias relativas
1	1	96.8	96.8	96.8	96.8
2	1	516.7	516.7	613.5	710.3
3	1	569.8	569.8	1,183.3	1,796.8
4	1	718.8	718.8	1,902.1	3,085.4
5	1	2,551.5	2,551.5	4,453.6	6,355.7
6	1	4,581.0	4,581.0	9,034.6	13,488.2
Totales	6	9,034.6	1,505.7		25,533.2
Índice de Gini					0.528974

Cuadro 6.2. Cálculo del índice de Gini para el mercado regional de pasajeros en el año 2010.
Fuente: elaboración propia a partir del cuadro 2.1.

El resultado del cálculo del indicador (0.53) confirma la conclusión obtenida del análisis gráfico de la curva de Lorenz; en el sentido de que la distribución de la demanda en 2010 no fue uniforme, con un nivel de concentración medio y un índice de Gini cercano a la mitad de sus valores extremos posibles.

La figura 6.2 presenta la serie de tiempo del índice de Gini calculado anualmente para los servicios regionales en el periodo 1991 – 2010.

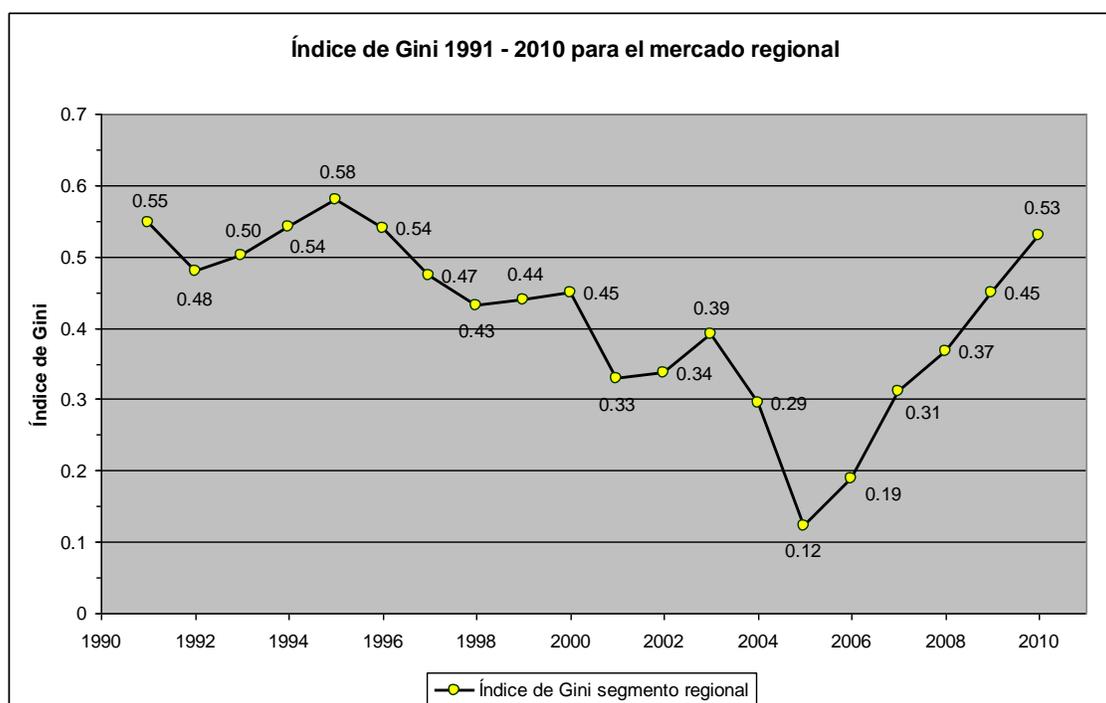


Fig. 6.2 Serie de tiempo del índice de Gini calculado anualmente para el segmento regional de la aviación comercial mexicana en el periodo 1991 – 2010.
Fuente: elaboración propia.

En la gráfica de la figura 6.2 podemos observar que a partir de 1995 el índice de Gini mostró una fuerte tendencia descendente que culminó diez años después (en 2005), hasta alcanzar un valor muy cercano a cero (0.12), para ascender fuertemente en los siguientes cinco años y regresar al rango de los valores iniciales en el que está actualmente. Una conclusión general del comportamiento del indicador es que en los primeros nueve años se mantuvo relativamente estable, para en el segundo periodo mostrar una etapa de fuertes cambios.

De manera similar al método seguido en el análisis del mercado troncal, resulta conveniente analizar el comportamiento de la serie de tiempo del índice de Gini conjuntamente con el número de empresas que operan en el mercado, la gráfica que corresponde al segmento regional de la aviación mexicana aparece en la figura 6.3.

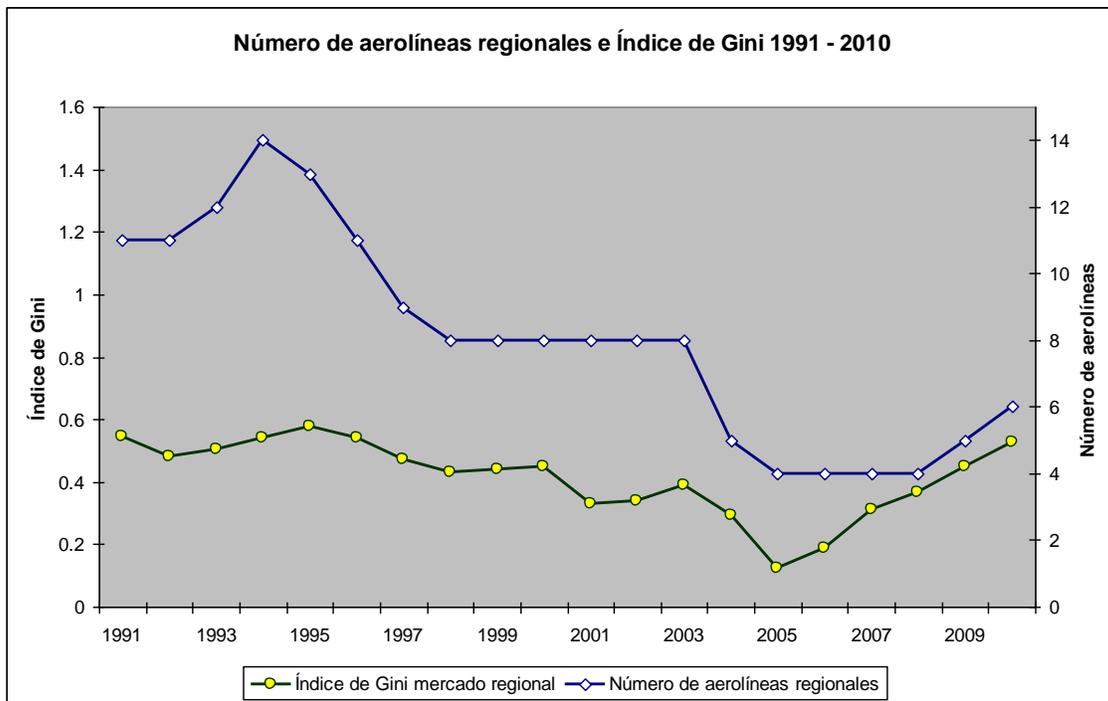


Fig. 6.3 Índice de Gini y número de aerolíneas operando en el segmento regional de la aviación comercial mexicana en el periodo 1991 – 2010.
Fuente: elaboración propia con datos de la DGAC (2010).

En la gráfica de la figura 6.3 observamos un comportamiento similar al encontrado en el caso de las aerolíneas troncales, en el sentido de que el índice de Gini mostró una tendencia directamente proporcional al del número de aerolíneas que operaban en el mercado; esto es que al disminuir el número de empresas el índice decrece (y viceversa) lo cual apareció con mayor fuerza entre 2003 y 2005 cuando salieron del mercado cuatro aerolíneas (la mitad de las que estaban operando) y el índice de concentración disminuyó hasta su valor mínimo de 0.12 (ver Fig.6.2).

La explicación del comportamiento descrito se centra en el hecho de que las aerolíneas que salieron del negocio fueron las que tenían menor participación (Aero Cuahonte, Aerocozumel, Aerolíneas Internacionales, Líneas Aéreas Allegro) y dejaron en el mercado a las cuatro más importantes (Aeromexico Connect, Aeromar, Mexicana Click, Magnicharters); lo cual tiende a mejorar la uniformidad de la distribución de la demanda.

El aumento en el valor del índice de Gini a partir de 2005 resulta explicable por el crecimiento en la participación de las dos aerolíneas dominantes en el mercado: Mexicana Click y Aeromexico Connect; en especial la segunda; que, como ya mencionamos en el capítulo cuarto, ha tenido un crecimiento muy significativo de la cantidad de pasajeros transportados anualmente, lo que provocó que la distribución perdiera la uniformidad presentada en años previos.

En la figura 6.4 aparece el comportamiento conjunto del número de pasajeros transportados por la aviación regional y el índice de Gini en el periodo 1991 – 2010.

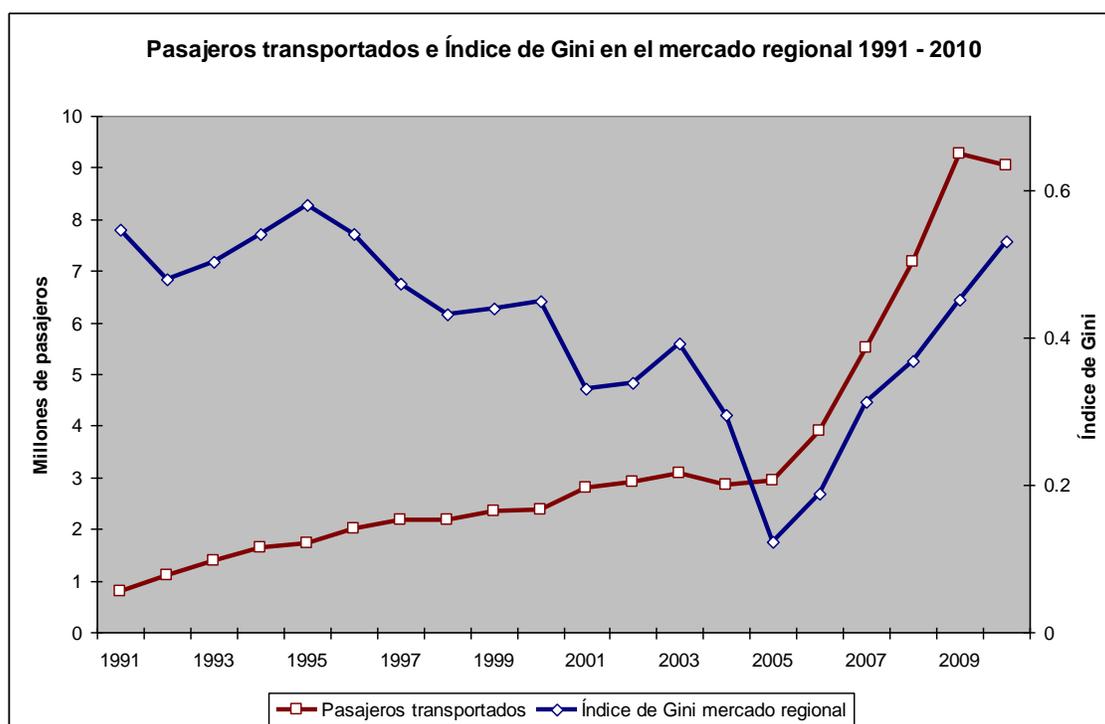


Fig. 6.4 Pasajeros transportados e índice de Gini en el segmento regional de la aviación comercial mexicana en el periodo 1991 – 2010.

Fuente: elaboración propia con datos de la DGAC (2010).

En el capítulo cuarto ya fue señalado el fuerte crecimiento que había mostrado el segmento de la aviación regional, después de la liberalización de finales de los años ochenta, en términos del número de pasajeros transportados anualmente; lo cual podemos verificar en la curva presentada en la gráfica de la figura 6.4., en la cual

también vemos que durante los primeros años del periodo conforme aumentó el número de pasajeros transportados, la participación de las aerolíneas se fue haciendo más uniforme, hasta alcanzar el valor máximo en el año 2005. Sin embargo, como ya fue señalado, la salida de cuatro de las ocho empresas participantes en el mercado -en combinación con el destacado crecimiento de los pasajeros transportados por una de las cuatro empresas que se mantuvieron operando (ver cuadro 4.4)- ha provocado un incremento significativo del índice de concentración económica en el mercado.

Es altamente probable que la salida del mercado de Mexicana Link, en octubre de 2010, provoque un mayor incremento del valor del índice de Gini para 2011.

7 Conclusiones

En México, la regulación económica de los servicios de transporte ha variado en las últimas décadas entre dos posiciones relativamente opuestas. Hasta mediados de los años 1980, dominó una perspectiva centrada en la restricción de la competencia entre las empresas participantes. A partir de los 1990, la estrategia se ha fundamentado en los preceptos teóricos de la escuela económica liberal: apertura de la competencia, desregulación y privatización de las actividades económicas.

Luego de más de dos décadas desde el inicio del proceso de liberalización y considerando que la apertura significó un cambio importante en la organización de los mercados y empresas de transporte, resulta conveniente investigar cuáles han sido sus efectos en la economía del sector.

El objeto de estudio de la presente investigación es la concentración económica en la industria del aerotransporte comercial de pasajeros entre los años 1991 y 2010; es decir, la etapa posterior a la desregulación iniciada en 1988. La investigación se concentra en los servicios regulares para el mercado doméstico, dado que el mercado internacional tiene un esquema regulatorio distinto.

La concentración económica se puede definir como la medida en que una industria es dominada por las empresas que tienen mayor participación. La concentración suele medirse mediante las proporciones de ventas, producción, valor añadido o empleo que les corresponden a las empresas en el mercado del producto o servicio en cuestión.

La concentración económica es una característica relevante en relación con la estructura de los mercados económicos, puesto que se considera que con menores niveles de concentración se favorecen las condiciones para una sana competencia. Por lo anterior, uno de los efectos esperados de la liberalización económica consiste en la disminución de la concentración y la eliminación o atenuación de las estructuras oligopólicas o monopólicas en los mercados de transporte.

Es conveniente tener presente que en los años de mayor intervención del Estado en los mercados aerocomerciales, éste fomentó la concentración económica mediante el otorgamiento de rutas en exclusividad y apoyos económicos (subsidios) a las aerolíneas participantes, la mayoría de propiedad pública. El esquema pretendía el control estratégico del subsector y el aprovechamiento de las economías de escala y densidad características de las industrias intensivas en capital, mediante su tratamiento como monopolios naturales.

Al facilitarse el ingreso de nuevos prestadores de servicio, se buscó, entre otros objetivos, alcanzar una distribución de la demanda más uniforme y con ello condiciones de competencia más equitativas para las aerolíneas participantes, lo cual se esperaba

fomentaría el crecimiento y desarrollo del subsector, sin la intervención financiera del Estado.

En el presente estudio hemos realizado una revisión esencialmente cuantitativa de las variaciones del índice de Gini, en los mercados aerocomerciales mexicanos a lo largo de los últimos veinte años. El indicador fue calculado con base en el número de pasajeros atendidos anualmente por cada una de las empresas que operaron en los segmentos de los servicios troncales y regionales. La evolución del índice de Gini fue analizada en paralelo con el comportamiento del número de pasajeros transportados y las empresas operando en los mercados.

Para los servicios troncales, el coeficiente de Gini ha mostrado una clara tendencia descendente en el periodo analizado; inició en 1991, con un valor relativamente alto (0.625) y terminó en 2010 con un valor bastante cercano a cero (0.188); lo cual indica que actualmente la demanda se distribuye de manera más uniforme entre las empresas participantes y que la concentración económica ha disminuido en los años posteriores a la desregulación del mercado.

El coeficiente de Gini es independiente del tamaño absoluto de la demanda y del número de empresas participantes, solo mide la uniformidad de la distribución. Por tal motivo, en el estudio hemos encontrado un resultado que a primera vista puede resultar paradójico: el indicador se redujo coincidentemente con la salida de empresas del mercado; es decir, al reducirse el número de empresas participantes, la concentración también se redujo. El resultado puede parecer paradójico debido a que en principio se espera que entre mayor sea el número de competidores, la concentración tienda a disminuir.

La explicación está en el hecho de que las empresas que salieron del mercado tenían una participación baja y provocaban que la distribución fuera poco uniforme, al haber unas empresas con participación alta (concentrada) y otras con una participación muy baja. Por lo tanto, la salida de estas últimas genera una mayor uniformidad de la distribución de la demanda entre las empresas que permanecen, siempre y cuando tengan una participación similar entre ellas.

La cantidad de empresas que participan en los mercados aerocomerciales mexicanos es muy reducida y el número en la actualidad ha disminuido todavía más. Tal situación cuestiona fuertemente la posible existencia de una estructura de mercado en competencia perfecta, aunque los índices de concentración se mantengan en valores bajos. La conclusión -en este sentido- es que la estructura de los mercados aerocomerciales mexicanos se asemeja más a una situación de competencia monopolística o a una estructura oligopólica, dependiendo de la diferenciación que pueda existir en el producto ofrecido por las aerolíneas.

Una situación destacable es que las dos aerolíneas (Aeroméxico y Mexicana) que dominaban fuertemente el segmento troncal del mercado doméstico al inicio de la

desregulación, actualmente han perdido dicha posición preponderante. El ingreso al mercado de las aerolíneas de bajo costo a partir de 2005, en combinación con la reducción de la demanda a partir de 2008, ha cambiado radicalmente el panorama de la distribución de la demanda en el segmento troncal. A finales de 2010, Mexicana de Aviación ya no está presente y la empresa dominante en el mercado es Interjet, seguida por Aeroméxico y Volaris, y con Viva Aerobus con una participación relativamente marginal.

Cabe señalar que Aeroméxico, no obstante la disminución de su presencia en el mercado troncal, sigue dominando claramente el segmento internacional y ha fortalecido fuertemente su presencia en el segmento regional, por medio de su filial Aerolitoral (Aeroméxico Connect), que actualmente atiende más demanda que su propia empresa matriz.

En los veinte años analizados, doce aerolíneas han participado en algún momento en la prestación de servicios troncales; de ellas solo cuatro permanecen actualmente en el mercado. Dichas cifras indican un porcentaje de fracasos mayor al 60%.

En el caso de los servicios regionales, el comportamiento temporal del coeficiente de Gini no muestra una tendencia general claramente definida, pues en los primeros años también registró un descenso casi continuo hasta alcanzar un mínimo muy cercano a cero (0.12) en 2005; sin embargo, en los cinco años posteriores registró una fuerte regresión hacia valores más altos y terminó con un valor de 0.53 en 2010, que resulta similar a los que tuvo en la década de los años 1990. El indicador sugiere que en este segmento la concentración económica se encuentra actualmente en un nivel similar al que existía al inicio de la desregulación, mismo que puede ser considerado como alto.

En el segmento regional, la situación del número de empresas participantes presenta un comportamiento aún más inestable que en el troncal. En los veinte años estudiados, igual número de empresas han participado en el negocio; sin embargo, la gran mayoría han fracasado (el 80%). La permanencia promedio es de siete años, pero cinco empresas estuvieron incluso menos de tres años. Actualmente cuatro aerolíneas atienden el segmento regional, la mayoría con bastante éxito.

No obstante las evidentes dificultades de la mayoría de las aerolíneas para permanecer en el segmento regional, la vitalidad económica de dicho segmento es digna de ser destacada. El número de pasajeros transportados ha crecido con una tasa promedio anual cercana al 14% entre 1991 y 2010; sin embargo, si consideramos solo el periodo entre 2005 y 2009, la tasa alcanza el 25% anual. Dichas tendencias de crecimiento son muy altas en comparación con el comportamiento de la mayoría de las ramas de la economía mexicana y resultan significativas al compararse con el modesto crecimiento del segmento troncal, que efectivamente ha crecido, pero con una tasa por debajo del 1.5% promedio anual.

El dinamismo del mercado regional se refleja en el crecimiento de la demanda atendida por tres aerolíneas que han resultado muy exitosas: Aeroméxico Connect, Aeromar y Magnicharters; pero muy especialmente la primera, que pasó de transportar 87 mil pasajeros en 1991, a más de 4.5 millones en 2010. Dicha cifra es superior a la de su propia empresa matriz, Aeroméxico (4.2 millones).

Es probable que Aeroméxico, como una estrategia comercial, haya transferido parte de sus operaciones (rutas) a su filial regional, al considerar que por la escala de las aeronaves utilizadas por ésta última, la operación resulte más rentable. Aun así, el crecimiento del volumen de operaciones es altamente significativo.

La evidente importancia, histórica y económica, de Mexicana de Aviación y sus filiales regionales -Mexicana Click y Mexicana Link- hace que su salida de los mercados internacional, troncal y regional necesariamente traiga modificaciones relevantes a la distribución actual de la demanda entre las empresas participantes, que seguramente será reflejada en los indicadores a partir de 2011. En ese sentido, consideramos conveniente complementar los análisis y conclusiones presentados en este reporte, con los datos correspondientes a los años subsiguientes.

8 Referencias bibliográficas

Alba Riesco, José María (1983). Índices de concentración basados en la curva de Lorenz. *Estadística Española*, No. 100, pp 105-110, 1983.

Basulto Santos, Jesús; Romero García, José Enrique (2003). Acerca de “Sulla misura della concentrazione e della variabilità” de Corrado Gini. *Anales de Economía Aplicada 2003*, Asociación Internacional de Economía Aplicada, Almería.

Benito, Arturo (2008). *Descubrir las compañías aéreas*. Aena Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea, España.

Button, Kenneth (1993). *Transport Economics*. 2nd. ed. Edward Elgar, UK.

Centeno, Rodrigo; Ch Rafael (2009); Análisis sobre una posible fusión de Aeroméxico y Mexicana de Aviación. Ventajas y riesgos para la rentabilidad, especialización y competencia de la industria de la aviación en México. *Propuestas de Cambio*, Centro de Investigación para el desarrollo A.C. México.

Comisión Federal de Competencia (CFC). *El procedimiento de concentraciones*. Promocional informativo, México.

Charles-Coll, Jorge (2011). Understanding Income Inequality: Concept, Causes and Measurement. *International Journal of Economics and Management Sciences*. Vol. 1, No. 3, pp. 17-28

Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC, 2010). *La aviación mexicana en cifras*. [en línea]. Disponible en: <URL:<http://dgac.sct.gob.mx/>>

Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC, 2011). *Estadística por empresa, resumen 2011 (octubre)*. [en línea]. Disponible en: <URL:<http://dgac.sct.gob.mx/>>

Domper, María de la Luz (2007). *Análisis económico de las operaciones de concentración*. Memorias de la 2ª Jornada de Libre Competencia UC. Universidad Católica de Chile, Santiago.

Eliazar, Iddo (2011). Limit laws for Zipf's law. *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*. 44 (2011) 022001.

Ferreira, Eva; Garín, Aracelí (1997). Una nota sobre el cálculo del índice de Gini. *Estadística Española*, Vol. 39, No. 142, pp 207-218, 1997.

Furió Blasco, Elíes; Alonso Pérez, Matilde (2008). Concentración económica, algunas consideraciones sobre su naturaleza y medida. *Boletín Económico de ICE*, No 2947, septiembre de 2008.

Gini, Corrado (1910). *Indici di Concentrazione e di dipendenza*, Biblioteca dell'Economista. Turín:Utet.

Gini, Corrado (1912). *Variabilità e Mutabilità*, Studi Economico-Giuridici dell'Univ. Di Cagliari, 3, part 2, pp.1-158.

Gini, Corrado (1914). *Sulla misura della concentrazione e della variabilità dei caratteri*, Atti del R. Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, Tomo LXXIII, pp. 1203-1248.

Heredia Iturbe, Francisco (1999). *La Reestructuración del Transporte Aéreo en México 1987 - 1996*. Publicación Técnica 123. Instituto Mexicano del Transporte, Querétaro, México.

Heredia Iturbe, Francisco (2000). *La competencia en el mercado mexicano de los servicios aéreos*. Nota. N° 200. Publicación interna de divulgación. Instituto Mexicano del Transporte. Sanfandila, Querétaro.

Islas Rivera, Víctor Manuel (1990). *Estructura y desarrollo del sector transporte en México*. El Colegio de México. México.

Izquierdo, Rafael; de Buen, Óscar (1995). *Mercados de transporte de carga, del cártel a la competencia*. Instituto Mexicano del Transporte, Documento Técnico 12, Querétaro, México.

Krugman, Paul; Obstfeld, Maurice. (1991). *International Economics. Theory and Policy*. 2nd ed. Harper Collins Publishers, New York.

Lorenz, M. O. (1905). *Methods of Measuring the Concentration of Wealth*. *American Statistical Association*, New Series, No 70, June.

Mares, Marco A. (2009). *Fusión de Aeroméxico y Mexicana, en análisis*. *El economista*, 1 de junio de 2009.

Marroquín Zaleta, Jaime M. (1979). *Estudios del Derecho del Transporte*. Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Ciencias Sociales y Administrativas, Instituto Politécnico Nacional, México.

Núñez Velázquez, José Javier (2006). *La desigualdad económica medida a través de las curvas de Lorenz*. *Revista de métodos cuantitativos para la economía y la empresa*. Universidad Pablo de Olavide. Pp. 67-108 Diciembre de 2006. Sevilla.

Pavaux, Jacques (1984). *L'économie du transport aerien. La concurrence impracticable*. París, Económica. Citado en: Benito, Arturo. *Descubrir las compañías aéreas*. Aena Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea, España, 2008.

Rico Galeana, Oscar Armando (1991). *Notas sobre regulación y desregulación del transporte.* IPN, UPIICSA. Borrador.

Rico Galeana, Oscar Armando (2001). *El transporte aéreo de carga doméstica en México.* Instituto Mexicano del Transporte. Publicación Técnica No. 168. Querétaro, México.

Rico Galeana, Oscar Armando (2007). *Situación de los aeropuertos mexicanos después de la privatización: un análisis de los primeros años de operación de los grupos aeroportuarios.* Actas del primer congreso de la Red Iberoamericana de Investigación en Transporte Aéreo, Universidad de Buenos Aires, Instituto de Geografía y Facultad de Ingeniería, Buenos Aires, Argentina, pp. 264 – 279.

Rico Galeana, Oscar Armando (2008). The privatisation of Mexican airports. *Journal of Air Transport Management*, Vol. 14, No. 6, pp. 320 – 323.

Rico Galeana, Óscar Armando (2010). *Situación actual de los servicios de transporte aéreo de carga en México.* Instituto Mexicano del Transporte. Publicación Técnica 334, Querétaro, México.

Rutherford, Donald (2002). *Routledge Dictionary of Economics.* Routledge, London.

Samuelson, Paul. (1969). *Curso de economía moderna.* Aguilar, Madrid.

Toh, Rex. (1998). Toward an International Open Skies Regime: Advances, Impediments, and Impacts. *Journal of Air Transportation World Wide*, Vol. 3, No 1.

Thomson, J. M. (1976). *Teoría económica del transporte.* Alianza Universidad, Alianza Editorial, Madrid.

Vasigh, Bijan; Fleming, Ken; Tacker, Thomas (2008). *Introduction to Air Transport Economics.* Ashgate Publishing Limited. Hampshire, England.

8.1 Bibliografía adicional

Ávalos, Marcos; Valdés, Víctor. *Regulación de aerolíneas en México.* Centro de Investigación para el Desarrollo, AC. México, 2006.

Button, Keneth; Stough, Roger. *Air Transport Networks.* Edward Elgar Ltd., Cheltenham, UK, 2000.

Black, William. *Transportation: A Geographical Analysis.* Guilford Publications, New York, 2003.

Bonavia, Michael R. *Economía de los transportes.* Fondo de Cultura Económica, México, 1941.

De Rus, Ginés; Campos, Javier; Nombela, Gustavo. *Economía del transporte.* Antoni Bosch, Barcelona, 2003.

Esparza, Rafael R. *La Aviación.* Historia de las Comunicaciones y los Transportes en México. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. México, 1987.

Gönenç, Rauf; Nicoletti Giuseppe. Regulation, Market Structure and Performance in Air Passenger Transportation. *OECD Economic Studies*, No. 32, 2001/I

Graham, B. J. The regulation of deregulation. A comment on the liberalization of the UK's scheduled airline industry. *Journal of Transport Geography*, Volume 1, Number 2, 1993.

Herrera García, Alfonso; Bustos Rosales, Agustín; et. al. *Diagnóstico del Transporte de carga aérea en México.* Publicación Técnica No. 273. Sanfandila, Querétaro, 2005.

Liberalisation of air cargo transport. Directorate for Science, Technology and Industry. Division of Transport. Organisation for Economic Co-operation and Development. 2002

Lipovich, Gustavo Andrés. The privatization of Argentine airports. *Journal of Air Transport Management* 14 (2008) 8–15

Martner Peyrelongue, Carlos. Transporte multimodal y globalización en México. Trillas, México, 2008.

Montero Lorenzo, José María. E-Index for Measuring Concentration. *International Advances in Economic Research*, 8(4), pp. 357-361, November 2002.

Opinión con el fin de promover la aplicación de los principios de competencia y libre concurrencia en la proveeduría de servicios aeroportuarios. Comisión Federal de Competencia, Oficio PRES-10-096-2007-182, México, 1 de octubre de 2007.

Oum, Tae H; Zhang, Anming; Zhang, Yimin. *Alternative Forms of Economic Regulation and their Efficiency Implications for Airports.* Journal of Transport Economics and Policy. Volume 38, Issue 2, 2004.

Ramirez, Miguel D. The Mexican regulatory experience in the airline, banking and telecommunications sectors. *The Quarterly Review of Economics and Finance* 41 657–681, 2001.

Rico Galeana, Oscar Armando. *Estrategias de actuación comercial para las terminales con baja utilización en la nueva estructura aeroportuaria mexicana.* Instituto Mexicano del Transporte. Publicación Técnica No. 212. Sanfandila, Querétaro, 2002.

Rico Galeana, Oscar Armando. *Evolución y tendencias del transporte aéreo de carga internacional en México.* Actas del segundo congreso de la Red Iberoamericana de Investigación en Transporte Aéreo, Universidade de Sao Paulo, Escola Politécnica, San Pablo, Brasil, pp. 363 – 376, 2009.

Rico Galeana, Oscar Armando. La especialización empresarial en el transporte aéreo de carga en México. Instituto Mexicano del Transporte, *Notas* No. 121, noviembre – diciembre 2009, artículo 2.

Rico Galeana, Oscar Armando. Transporte aéreo de carga y globalización en México. *El transporte aéreo ante el reto del cielo único. Actas del tercer congreso de la Red Iberoamericana de Investigación en Transporte Aéreo*, CERSA, Madrid, España, 2011.

Serna Velez, Juan Carlos. Analysis of Strategic Alliances as a Source of Competitive Advantage in the Airline Cargo Business - Evaluation of SkyTeam Cargo™ and WOW™ Alliance. Dissertation presented in partial fulfillment of the requirements for the International MBA Program, University of Greenwich Business School, July 2007.

Teodorovic, Dusan. *Airline Operations Research.* Gordon and Breach Science Publishers. Transportation Studies, vol. 10. Amsterdam, 1988.

Velasco, José Luis. Autoridad Aeronáutica de México. *The Center for Migration and Development, Working Paper Series*, Princeton University. Octubre 2006.

Zhang, Anming; Zhang, Yimin. Issues on liberalization of air cargo services in international aviation. *Journal of Air Transport Management*, Vol. 8 (2002), pp 275 – 287.

Zhang, Anming; Zhang, Yimin. A model of air cargo liberalization: passenger vs. all-cargo carriers. *Transportation Research Part E* 38 (2002), pp 175–191.



CIUDAD DE MÉXICO

Av. Nuevo León 210
Col. Hipódromo Condesa
CP 06100, México, D F
Tel +52 (55) 52 653600
Fax +52 (55) 52 653600

SANFANDILA

Carretera Querétaro-Galindo km 12+000
CP 76700, Sanfandila
Pedro Escobedo, Querétaro, México
Tel +52 (442) 216 9777
Fax +52 (442) 216 9671

www.imt.mx
publicaciones@imt.mx