

ISSN 0188 - 7297



INSTITUTO  
MEXICANO DEL  
TRANSPORTE



*Certificación ISO 9001:2000 r*

---

---

# SITUACIÓN ACTUAL DE LOS MERCADOS DEL AEROTRANSPORTE COMERCIAL MEXICANO

Óscar Armando Rico Galeana  
Alfonso Herrera García

**Publicación Técnica 422**  
**Sanfandila, Querétaro, 2014**



---

**SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES**

**INSTITUTO MEXICANO DEL TRANSPORTE**

**Situación actual de los mercados del  
aerotransporte comercial mexicano**

**Publicación Técnica 422  
Sanfandila, Querétaro, 2014**

---



Este documento fue realizado por el Mtro. Óscar Armando Rico Galeana y el Dr. Alfonso Herrera García, investigadores titulares de la Coordinación de Integración del Transporte del Instituto Mexicano del Transporte (IMT). Se contó con el apoyo de la TSU Cynthia Betsy Godínez Luna de la Universidad Tecnológica de Tula-Tepeji.

Los autores agradecen al Mtro. José San Martín Romero, Director General del IMT, al Ing. Roberto Aguerrebere Salido, Coordinador Operativo, y al Dr. Carlos Martner Peyrelongue, Coordinador de Integración del Transporte, la confianza y el apoyo brindado para la realización de la presente investigación.



# Contenido

---

Resumen .....	ix
Abstract .....	xi
Resumen ejecutivo .....	xiii
1 Introducción.....	23
2 El proceso de desregulación y privatización del subsector aeronáutico.....	29
2.1 El mercado doméstico .....	29
2.2 El mercado internacional.....	33
2.3 Los aeropuertos .....	37
3 El transporte de carga .....	41
3.1 Comportamiento cuantitativo de la demanda después de la desregulación....	42
3.2 Características espaciales de la movilidad: orígenes, destinos y rutas.....	45
3.2.1 El segmento doméstico .....	45
3.2.2 El segmento internacional.....	52
3.3 Principales actores y su participación en el mercado.....	59
3.3.1 Empresas nacionales.....	61
3.3.2 Empresas extranjeras y <i>megacarriers</i> .....	68
4 El transporte de pasajeros .....	75
4.1 Servicio doméstico regular (troncal y regional).....	75
4.2 Servicio internacional regular .....	83
4.3 Servicio doméstico de fletamento.....	87
4.4 Servicio internacional de fletamento.....	90
4.5 Resumen de todos los servicios.....	95

4.6	Principales pares origen-destino en el servicio regular en 2013 .....	98
5	La concentración económica en los mercados domésticos .....	103
5.1	La curva de Lorenz y el índice de Gini .....	106
5.2	Comportamiento del índice de Gini en los servicios troncales .....	112
5.3	Comportamiento del índice de Gini en los servicios regionales .....	115
6	Conclusiones.....	117
7	Bibliografía .....	127

# Resumen

---

Este trabajo es una descripción detallada de los servicios de transporte aéreo comercial en México, con datos hasta el año 2013.

El estudio incluye todas las modalidades de servicio (regular y fletamento), en los ámbitos doméstico e internacional, para los segmentos troncal y regional de la aviación civil mexicana.

En la introducción se ofrece un breve panorama de la situación del transporte aéreo mexicano en el contexto mundial, así como una descripción de los objetivos y alcance del estudio.

El segundo capítulo ofrece un marco de referencia con una descripción sintetizada del proceso de desregulación y privatización del sector.

Los capítulos tercero y cuarto ofrecen una descripción detallada de la evolución cuantitativa de la demanda de servicios de aerotransporte de carga y pasajeros mediante series de tiempo de veinte años. También incluyen la identificación y análisis de la geografía del transporte aerocomercial mexicano (orígenes, destinos y corredores) en los ámbitos doméstico e internacional y se identifica a los actores en la industria, mostrando sus participaciones relativas y absolutas en los mercados troncal y regional.

Se destaca la notable evolución de las aerolíneas especializadas en el aerotransporte de carga, la llegada de los grandes operadores logísticos internacionales a nuestro país y el surgimiento y consolidación de las aerolíneas de bajo costo en los servicios de pasajeros.

La última parte del estudio presenta un análisis de los cambios en la concentración económica en los mercados troncal y regional de los servicios de pasajeros, después de la desregulación y la entrada de las aerolíneas de bajo costo.



# Abstract

---

This work is a detailed description of the Mexican civil aviation industry with data until year 2013.

The study includes all service modes in the international and domestic markets for the trunk and regional Mexican civil aviation.

The introduction offers a brief sight of the Mexican air transport industry in the world, and a description of the scope and objectives of the study.

Chapter two gives an introductory description of the privatization and deregulation process in Mexico.

Chapters three and four are a detailed description of the quantitative evolution of the air transportation demand using time series of twenty years. The description of the geography of Mexican air transport (origins, destinations and corridors) is included, as well the identification of the industry actors with its relative and absolute participation in the trunk and regional markets.

It is emphasized the remarkable evolution of the all-cargo airlines, the arrival of the world class logistics international operators to Mexico, and the emergency and consolidation of the low cost airlines in the passenger services.

Chapter five shows an analysis of the changes in the economic concentration in the trunk and regional domestic markets after the deregulation and emergency of the low cost airlines in the passenger services.



# Resumen ejecutivo

---

El sistema económico mexicano es parte de la economía-mundo capitalista, en el sentido del concepto desarrollado por Braudel y Wallerstein (Wallerstein, 2006), y por tanto sujeto al proceso de globalización.

La economía-mundo es un espacio geográfico estructurado mediante la especialización regional de las actividades económicas y que se articula mediante los sistemas de transporte y de comunicación.

El proceso de integración a la economía-mundo ha requerido modificar la organización de los modos de transporte nacionales, para permitirles responder a las nuevas condiciones logísticas de la movilidad de mercancías y a la organización intermodal del transporte. Las estrategias centrales de la reestructuración han sido la apertura comercial, la privatización de las actividades económicas y la desregulación de los mercados.

El sistema económico mexicano ha acelerado su integración a la economía-mundo desde los años ochenta. En el mercado interno se ha establecido un modelo económico vinculado con el enfoque económico neo-liberal; al exterior, se ha promovido la apertura comercial y la integración económica con las grandes corporaciones multinacionales y el sistema económico globalizado.

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 los participantes y fomentar el crecimiento y desarrollo del sector, sin el soporte financiero del Estado.

El control de acceso a los mercados de servicios aerocomerciales 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.

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.

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 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).

### **El transporte de carga.**

El crecimiento de la demanda de transporte aéreo de carga, en los veinte años siguientes a la liberalización del mercado, ha sido muy notable. El volumen total se ha cuadruplicado, al pasar de 151 mil toneladas en 1988, a casi 700 mil en 2013.

El Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM) tiene una participación muy destacada en el movimiento doméstico de carga, de tal manera que por sí mismo acumula cerca del 40% del total nacional y representa más del doble de la participación de su seguidor más cercano, Guadalajara.

Los aeropuertos de México y Guadalajara también tienen un papel relevante en el intercambio internacional de bienes intermedios y de consumo; por ello, otra de sus funciones relevantes consiste en operar como interfase logística entre los ámbitos

doméstico e internacional. Actualmente, dichos aeropuertos son los que poseen el mayor equipamiento organizacional y de infraestructura, para el manejo de carga, en todo el país.

Las ciudades con ubicación periférica en el territorio nacional son las que ofrecen condiciones más favorables para aprovechar las ventajas competitivas del transporte aéreo frente al autotransporte, pues se ha observado que para distancias menores a los 400 km, normalmente es más conveniente el transporte automotor, al menos en términos de costo.

El corredor doméstico más importante del país es el que se forma entre las ciudades de México y Guadalajara, con un flujo anual de casi treinta mil toneladas. En general, la morfología de la red principal de aerotransporte doméstico de carga presenta una fuerte configuración radial hacia el AICM, con muy pocos circuitos entre los nodos que la forman, lo cual le otorga adicionalmente una clara configuración arbórea.

Desde el punto de vista regional, se debe destacar la importancia del noroeste como origen y destino de múltiples movimientos hacia la región central, representada por la Ciudad de México, y en menor medida hacia el occidente, con núcleo en Guadalajara. También destaca la presencia de tres polos en el oriente mexicano: Villahermosa, Mérida y Cancún. El noreste aparece representado sólo por Monterrey, y en menor medida por San Luis Potosí.

En la red del aerotransporte doméstico, hay varias regiones que destacan por su ausencia, como la norte . centro (Chihuahua y Coahuila), la sur . occidente (Michoacán y Guerrero), y la región sureste (Chiapas). Cabe aclarar que dichas regiones no aparecen en el mapa de la movilidad por vía aérea, no porque no existan operaciones, sino porque son muy pocas, en comparación con los grandes movimientos de carga aérea en el país.

Los movimientos de carga internacional se encuentran muy concentrados en unos cuantos aeropuertos mexicanos. Las terminales de México, Guadalajara, Monterrey, Mérida y Toluca, que representan menos del 20% del total de los aeropuertos utilizados, acumulan una participación del 96% del total de la carga que ingresa o sale del país.

Tan sólo el AICM concentra por sí mismo, cerca del 60% de las operaciones internacionales, mientras que Guadalajara participa con un poco más del 20%; en vista de lo anterior, se puede afirmar que actualmente los aeropuertos de México y Guadalajara son las puertas de entrada y salida de la carga internacional por vía aérea de la república mexicana

Seguramente, muchos de los bienes transportados tienen origen o destino en las propias zonas metropolitanas de estas dos grandes conurbaciones; sin embargo, es razonable suponer que debido a la configuración logística de las redes de distribución

en nuestro país, también una cierta cantidad de la carga que se mueve a través de dichos aeropuertos, proviene o se redirige por las vías aérea o terrestre hacia otras ciudades mexicanas.

Por otra parte, el principal origen y destino de carga internacional en el extranjero, es el aeropuerto de Los Ángeles, en los Estados Unidos. Es interesante notar que el movimiento de carga relacionada con México, que es operada en dicha terminal, es cercana en volumen a la carga transferida a través del aeropuerto de Guadalajara, y mayor que la operada en cualquier otra terminal mexicana.

En el análisis del aeropuerto de Los Ángeles, no se puede pasar por alto que dicha terminal es un importante nodo concentrador y distribuidor de carga con origen y destino en varios países asiáticos de la cuenca del Pacífico, naciones con las que un número importante de plantas maquiladoras, especialmente en el occidente mexicano, guardan una estrecha relación económica; lo cual explica en cierta medida la intensidad del flujo de carga que existe entre Guadalajara y Los Ángeles.

La gran mayoría de los intercambios comerciales que México realiza con el exterior, tienen origen y destino en Norteamérica y Europa occidental. Varias regiones mundiales destacan por su ausencia en el comercio exterior por vía aérea con nuestro país, al menos de manera directa, como Oceanía, África, Europa oriental, y Asia meridional.

La preponderancia de las aerolíneas extranjeras en el segmento internacional, comenzó a partir de 1995, pues hasta ese año la participación histórica de ambas categorías había sido muy similar. Es interesante notar que la participación de mercado de las empresas extranjeras muestra mayores variaciones en el tiempo. De hecho, se ha podido observar que dicho segmento ha sido más afectado por la crisis global actual, pues entre 2007 y 2009, la disminución de la carga transportada por esas empresas alcanza el 26%, contra un 9% para las nacionales.

Una característica relevante de las aerolíneas nacionales, es que la mayoría se concentra preponderantemente en el mercado doméstico y sólo las más importantes participan en el mercado internacional.

El estudio muestra que un elemento relevante para caracterizar las aerolíneas nacionales es su especialización empresarial. La autoridad aeronáutica mexicana (DGAC) clasifica a las aerolíneas que ofrecen servicios públicos, en cuatro categorías: troncales, regionales, exclusivas de carga, y exclusivas de fletamento.

Históricamente, las aerolíneas troncales, especialmente Mexicana de Aviación y Aeroméxico, ocuparon los puestos de mayor relevancia dentro de la industria aeronáutica mexicana, incluyendo al transporte de carga.

La desregulación iniciada en 1988 fomentó el desarrollo y crecimiento de todas las categorías empresariales; sin embargo, el desarrollo más espectacular se encuentra en el segmento de las empresas especializadas en el transporte de carga aérea (AEC),

puesto que en unos cuantos años han igualado, superado y recientemente más que duplicado el volumen de carga que transportan las aerolíneas troncales (AT). La tendencia de crecimiento del volumen de carga transportado en los últimos años por las AEC es muy grande. Entre 1992 y 2007 la TCMA es del 33.5%.

Las AEC se concentran prioritariamente en el mercado internacional, con una partición del 70% a favor de este último; en cambio, las AT y las regionales, se concentran prioritariamente en el mercado doméstico, con una dedicación del 65% en el caso de las AT, y el 99% para las regionales.

En relación con los volúmenes transportados anualmente por las aerolíneas extranjeras, destaca notoriamente la compañía Federal Express (FedEx), puesto que transporta 50% más carga que sus dos seguidoras más cercanas, United Parcel Service (UPS) y Air France. Estas tres aerolíneas, junto con Cargolux Airlines, son las empresas extranjeras más destacadas en el mercado mexicano; sin embargo, es conveniente apuntar que sus competidoras nacionales cercanas, se encuentran en un rango similar de participación en términos de volumen de carga transportada anualmente.

Con respecto al origen nacional de las aerolíneas extranjeras que operan en México, se puede destacar que la mayoría proviene de los Estados Unidos de América y algunos países de Europa occidental, y en menor medida de Centro y Sudamérica. Del continente asiático sólo aparece una empresa japonesa y no hay presencia de aerolíneas provenientes de las restantes regiones del mundo, destacando por su ausencia Europa oriental, África, y los países asiáticos, incluyendo los de la cuenca del Pacífico.

La distribución de las aerolíneas extranjeras por país de origen, tiene un alta correlación con las regiones mundiales con las que México realiza intercambios comerciales por el modo de transporte aéreo, lo cual se explica plenamente por las restricciones establecidas mediante la regulación vigente en materia de transporte aéreo internacional, que obliga a que los pares de ciudades sean atendidos mediante empresas nacionales de los dos países involucrados.

De manera similar, las rutas o pares de ciudades que presentan mayor intensidad de flujo de carga son determinadas por una interacción de factores relacionados con las actividades económicas regionales y su organización mundial, y los núcleos operativos desde donde tienen su base las principales empresas transportistas involucradas.

Otro aspecto a destacar con relación a las empresas extranjeras que operan en México, es su alto nivel de especialización organizacional, pues de manera similar a la tendencia observada entre las empresas nacionales, las aerolíneas y corporaciones especializadas en el transporte de carga y paquetería van tomando cada vez una mayor importancia en el mercado.

Dentro de la teoría económica, es bien conocido el fenómeno de desarrollo que se alcanza a partir de un mayor nivel de producción, entre otras razones, por las economías de escala que reducen el costo promedio de producción hasta valores cercanos al costo marginal, lo cual se traduce en mayor rentabilidad y precios más competitivos, que a su vez promueven una mayor demanda.

La mayor escala también fomenta la innovación tecnológica, puesto que hace viable la inversión económica. El desarrollo tecnológico y las mejoras en la gestión organizacional promueven la eficiencia y competitividad, lo cual estimula la demanda y la sustitución de los modos de transporte utilizados por los usuarios.

Las condiciones descritas y la integración de varios sectores de la economía mexicana a la economía mundo, explican el desarrollo de las aerolíneas especializadas en México, así como la llegada de las grandes empresas internacionales, también especializadas en el transporte de paquetería y correo privado, o en el transporte aéreo de carga.

En el mercado de servicios de transporte aéreo de carga internacional se observa una tendencia ya presente en el transporte marítimo internacional, que consiste en la presencia comercial de grandes empresas transportistas multinacionales, también llamadas megacarriers, que suelen tener actividades en grandes extensiones del espacio económico mundial.

Entre las principales empresas extranjeras que operan en México, se encuentran varias corporaciones muy grandes, que ofrecen servicios mundiales de transporte de carga y paquetería, destacando UPS, FedEx, DHL, CargoLux y Martin Air.

### **El transporte de pasajeros**

La aviación troncal atendió 13.1 millones de pasajeros, en 1992, y 23.3 millones en 2013; lo cual equivale a un crecimiento promedio anual de 2.7%. Por su parte, la aviación regional muestra una fuerte tendencia de crecimiento durante casi todo el periodo considerado. En 1992 fueron transportados 1.1 millones de pasajeros y para 2013 la cifra alcanzó los 7.18 millones, lo cual equivale a una tasa promedio de crecimiento anual del 9.3%. En 1992 la aviación regional tenía una participación casi marginal, de sólo el 7.7% del total; en cambio, para 2013 la cifra aumentó hasta el 23.5%.

Un número significativo (19) de aerolíneas ha operado a lo largo de los últimos veintidós años en el segmento regional pero sólo tres han podido llegar al final del periodo. Las únicas aerolíneas presentes en los veintidós años analizados son Aerolitoral y Aeromar. Estas aerolíneas son al mismo tiempo, las de mayor participación en este segmento. El desarrollo de Aeroméxico Connect es muy impresionante, presentó una tasa de crecimiento promedio anual del 19.6% durante el periodo, por lo que su participación relativa en el segmento regional ascendió al 81.3% del total de pasajeros transportados

en 2013. Las otras dos empresas que han destacado en el segmento regional son Aeromar y Magni Charters, la primera con una participación del 7.3% y la segunda con 11.4% del total de este segmento.

El servicio internacional regular está conformado por empresas nacionales, tanto troncales como regionales, y por empresas extranjeras. Se observa una gran participación de las empresas extranjeras, una baja contribución de las troncales nacionales y una mínima aportación de las regionales nacionales. Las empresas extranjeras han presentado un enorme crecimiento durante el periodo analizado, con una tasa de crecimiento medio anual (TCMA) igual a 6.7%, en cambio, las aerolíneas troncales nacionales presentaron una TCMA de apenas 1.6%. Por su parte, las aerolíneas regionales nacionales aunque han presentado una TCMA muy alta (11.9%), la magnitud de los flujos que atienden es muy reducida.

En el caso de las aerolíneas nacionales destaca la participación de Aeroméxico, Volaris e Interjet, en las troncales; y de Aeroméxico Connect en las regionales.

Las empresas extranjeras atendieron en 2013 a más de tres cuartas partes del servicio internacional regular de pasajeros. En particular destaca el predominio de las aerolíneas estadounidenses, en 2013 su participación en este grupo fue de casi 70%. En cambio, las aerolíneas de Centro y Sudamérica, y las europeas han incrementado su participación. Sin embargo, las empresas extranjeras que más rápidamente han crecido son las canadienses, en 1992 su contribución era menor al 1% y en 2013 alcanzaron el 10.6%. En contraparte, la participación de las aerolíneas asiáticas hasta ahora ha sido marginal en este servicio.

El servicio doméstico de fletamento fue ofrecido por empresas nacionales (troncales, regionales y exclusivas de fletamento). La tendencia de los flujos de pasajeros de fletamento ha presentado un comportamiento muy irregular. En el inicio del periodo de análisis (1993-2000) eran las preponderantes, sin embargo, en la actualidad (2013) son el grupo con la menor participación en este mercado. Por su parte las aerolíneas regionales son las que en general han presentado las menores fluctuaciones, pero su crecimiento ha sido muy bajo, con una TCMA de apenas 0.8%. En el caso de las líneas aéreas troncales, éstas han presentado un comportamiento muy irregular y además con una tendencia descendente (TCMA = -8%). La tendencia del total del servicio doméstico de fletamento también fue negativa, con una TCMA = -4.9%.

En cuanto a las aerolíneas que han ofrecido estos servicios, durante el periodo de análisis, las más numerosas fueron las exclusivas de fletamento (22), sin embargo, en 2013 sólo ofrecieron sus servicios dos de estas empresas. En seguida se ubicaron las empresas regionales con 15 aerolíneas y al final las troncales con sólo diez líneas aéreas.

El servicio internacional de fletamento incluye a empresas mexicanas (troncales, regionales y exclusivas de fletamento) y extranjeras (regulares y exclusivas de

fletamento). La tasa de crecimiento, de este servicio, para todo el periodo considerado fue negativa (TCMA = -2.1%). Su comportamiento global fue generado principalmente por los flujos atendidos por las aerolíneas extranjeras exclusivas de fletamento. Después le siguen en importancia los flujos de las aerolíneas extranjeras regulares, que fueron los únicos que presentaron una tasa de crecimiento positiva durante todo el periodo (TCMA = 2.5%). En contraparte, las contribuciones más bajas correspondieron a las aerolíneas mexicanas. En 2013 la contribución de las troncales fue de 7.6%, el de las regionales 2.8% y el de las exclusivas de fletamento 0.1% del total de dicho año.

En cuanto a las aerolíneas que han atendido a estos servicios, las exclusivas de fletamento extranjeras fueron las más numerosas (217). Después le siguieron las empresas regulares extranjeras, con una oferta de 56 líneas aéreas. Por su parte, las aerolíneas mexicanas son las menos numerosas, 17 corresponden a las exclusivas de fletamento; 10 a las regionales; y ocho a las troncales.

Los principales pares origen-destino en el servicio regular en 2013 y que acumulan el 80% del total de los flujos de pasajeros son 46, en el caso del servicio internacional son casi el doble (91 pares).

En el servicio nacional regular se observa una concentración significativa de la actividad en el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM), y después, en los aeropuertos de Guadalajara, Cancún Monterrey y Tijuana. Esos cinco aeropuertos acumularon casi el 60% de los flujos principales de este servicio.

Similarmente, en el caso de los flujos regulares internacionales se presenta una concentración de los mismos en sólo algunos aeropuertos mexicanos. En sólo diez aeropuertos se concentró poco más del 80% de toda esta actividad. El AICM, Cancún y Guadalajara nuevamente destacan dentro de los principales aeropuertos nacionales que brindaron este servicio. Si ahora se considera la contraparte de este servicio, esta actividad se concentró en 47 aeropuertos de diversos países, pero en mayor medida en los Estados Unidos. Los diez principales aeropuertos en el extranjero fueron: Los Ángeles, Dallas, Houston, New York, Miami, Atlanta, Phoenix, Chicago, Panamá y Madrid.

### **La concentración económica.**

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.

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.

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 2012 con un valor bastante cercano a cero, 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.

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 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 (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.

# 1 Introducción

---

El sistema económico mexicano es parte de la economía-mundo capitalista, en el sentido del concepto desarrollado por Braudel y Wallerstein (Wallerstein, 2006), y por tanto sujeto al proceso de globalización, entendido como la aceleración planetaria de la circulación de flujos de intercambios, tecnologías, culturas, informaciones y mensajes+ (Benko, 1996). La globalización aumenta la interdependencia de los sistemas productivos, vinculados mediante redes cada vez más densas de flujos, tanto de carácter material (mercancías, personas), como inmaterial (capital financiero, información, tecnología) que atraviesan las fronteras nacionales (Méndez, 1997).

La economía-mundo es un espacio geográfico estructurado mediante la especialización regional de las actividades económicas y que se articula mediante los sistemas de transporte y de comunicación. El transporte y la logística internacionales son, por tanto, componentes fundamentales del proceso de globalización y en dicha interrelación quedan determinados por las necesidades y particularidades de los procesos de producción y comercialización de escala global (Rico, 2011).

El proceso de integración a la economía-mundo ha requerido modificar la organización de los modos de transporte nacionales, para permitirles responder a las nuevas condiciones logísticas de la movilidad de mercancías y a la organización intermodal del transporte. Las estrategias centrales de la reestructuración han sido la apertura comercial, la privatización de las actividades económicas y la desregulación de los mercados.

El sistema económico mexicano ha acelerado su integración a la economía-mundo capitalista desde los años ochenta. En el mercado interno se ha establecido un modelo económico vinculado con el enfoque económico neo-liberal. Al exterior, se ha promovido la apertura comercial y la integración económica con las grandes corporaciones multinacionales y el sistema económico globalizado.

La globalización explica el importante crecimiento del comercio exterior que se observa en México, tanto de bienes de consumo, como intermedios, y de los sistemas de transporte y comunicación que sustentan dicha creciente movilidad internacional.

El aerotransporte comercial, por sus características técnico-económicas, es una de las modalidades de transporte más relacionadas con el intercambio internacional de mercancías, especialmente las de alto valor económico. Dicho modo de transporte suele formar parte de extensas cadenas de suministro, organizadas desde los países centrales con altos estándares logísticos. Es notable el hecho de que más del 30% del

comercio mundial en valor<sup>1</sup>, actualmente se mueva por aire (AIRBUS, 2013), no obstante las evidentes limitaciones de las aeronaves para movilizar carga pesada o voluminosa, en comparación con los modos de transporte terrestre y marítimo.

El transporte aéreo de carga internacional es una de las actividades con mayor dinámica de crecimiento a escala mundial en los últimos treinta años. El crecimiento cuantitativo de la actividad ha venido acompañado de una evolución sin precedentes en la especialización industrial del subsector, que se refleja en el crecimiento del número de corporaciones especializadas en el transporte de carga; en el aumento continuo y significativo de la eficiencia económica en la producción del transporte y en la expansión geográfica de la cobertura de las redes logísticas.

La especialización económica ha permitido que el costo de producción del transporte aéreo disminuyera notablemente hasta alcanzar un mínimo histórico en 2002. De acuerdo con Boeing (2012), la reducción promedio del cobro por tonelada . milla (yield), a escala mundial, fue de alrededor del 60% entre 1991 y 2001.

**Tabla 1.1 Tasas de crecimiento anual del movimiento de carga aérea por regiones.**

Región	2001 - 2011	2011	2011 . 2031
Mundo	3.7%	-0.9%	5.2%
Intra Norteamérica	-1.5%	-1.1%	2.3%
Latinoamérica . Norteamérica	1.8%	1.1%	5.6%
Latinoamérica . Europa	3.2%	3.8%	5.3%
Europa . Norteamérica	1.5%	3.4%	3.5%
Intra Europa	1.6%	0.1%	2.4%
Medio oriente . Europa	9.5%	2.3%	5.7%
Africa . Europa	3.2%	-0.6%	4.8%
Asia . Norteamérica	4.3%	-5.0%	5.8%
Europa . Asia	6.2%	-7.0%	5.7%
Intra Asia	4.5%	-1.9%	6.9%
Sudasia . Europa	6.1%	2.0%	5.8%
Intra China	10.9%	2.8%	8.0%

Fuente: World Air Cargo Forecast (Boeing, 2012)

Las enormes tasas de crecimiento alcanzadas en los ochentas y noventas fueron frenadas desde la primera década del siglo XXI por los mayores costos y dificultades que derivaron del incremento de las medidas de seguridad después de los sucesos de 2001 en Nueva York; por el significativo crecimiento del precio del combustible y por la fuerte recesión económica mundial de 2008 . 2009. No obstante, entre 2001 y 2011

---

<sup>1</sup> Se estima que en 2011 el total de carga transportada por el modo aéreo a escala mundial fue de 43 millones de toneladas (Boeing, 2012). En México la cifra fue de alrededor de 650 mil toneladas (DGAC, 2014).

todos los mercados regionales en el mundo mostraron tasas positivas de crecimiento (ver Tabla 1.1), con la notable excepción de la región norteamericana.

En la tabla 1.1 se puede observar que en 2011 la mayoría de los mercados regionales continuaron con las tendencias negativas iniciadas en 2008; sin embargo, es importante notar que Latinoamérica destaca como la región con mayor crecimiento en el periodo de la crisis económica mundial, con 1.1% en sus intercambios con Norteamérica y 3.8% con Europa.

A pesar de la desaceleración, la mayoría de los pronósticos<sup>2</sup> (Boeing, 2012; Airbus, 2013) apuntan a un crecimiento global y regional (ver Tabla 1.1), que implica que la carga transportada por el modo aéreo se duplicará en los próximos veinte años<sup>3</sup>.

De acuerdo con Airbus (2013), a escala global, en 2013 hubo 197 aerolíneas comerciales especializadas en el transporte de carga, que operaron un total de 1,645 aeronaves. El 45% de dichas aeronaves (798) fueron operadas por las 34 aerolíneas (17%) basadas en Norteamérica. El 86% de la carga global transportada fueron intercambios entre las regiones de Norteamérica, Europa y Asia . Pacífico. El cuarto mercado en importancia es el Latinoamericano y representa solo 7% del mercado mundial, con 22 aerolíneas cargueras operando un total de 77 aeronaves.

El panorama mundial para el transporte aéreo de pasajeros es similar al del transporte de mercancías. La mayoría de los pronósticos apuntan hacia un crecimiento sostenido cercano al 5% promedio anual (Airbus, 2013), lo cual provocará que el volumen de pasajeros transportados globalmente se duplique en menos de 20 años.

También en este segmento, el crecimiento esperado para la región latinoamericana es muy superior al de los mercados que se consideran maduros, como el norteamericano y el europeo. La tasa esperada para Latinoamérica es de 6% anual, contra un 3% para Norteamérica y 3.8% para Europa (Airbus, 2013). Sin embargo, el tamaño relativo del mercado de nuestra región seguirá siendo de los más chicos del mundo, al alcanzar una participación del 7% del total, contra 18% del norteamericano, 22% del europeo y 34% del asiático, sin incluir el medio oriente.

Considerando dichos antecedentes y en acuerdo con los objetivos y líneas de acción del Plan Nacional de Desarrollo 2013 . 2018 (PND), la subsecretaría de transportes de la SCT, a través de la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), ha expresado la intención de revisar el marco regulatorio en materia de competencia aeronáutica

---

<sup>2</sup> Boeing (2012) pronostica un crecimiento global para los próximos veinte años de 5.2%, contra un 4.8% de Airbus (2013).

<sup>3</sup> En este sentido los principales riesgos o limitantes que se pueden presentar derivan del incremento de los precios del combustible y los costos derivados de controles ambientales mucho más estrictos, actualmente ya presentes, sobretudo en el mercado europeo (Benito y Benito, 2012).

internacional, con la intención de promover una mayor disponibilidad de aerolíneas en las principales rutas internacionales que conectan a nuestro país con el exterior (Valadez, 2014).

En el mes de abril de 2014, el Director General de la DGAC declaró que este año se modificarán los acuerdos bilaterales, especialmente con los EE.UU., buscando eliminar la restricción que limita el número de aerolíneas extranjeras autorizadas para operar comercialmente en las rutas internacionales. Así mismo, declaró que dicha modificación ya ha sido realizada, en fecha reciente, para el caso de Canadá (Valadez, 2014).

La intención de eliminar las restricciones de ingreso a las aerolíneas extranjeras, busca favorecer la movilidad de carga y pasajeros, aumentando las opciones de servicio y disminuyendo las tarifas. Dicha iniciativa proviene de un grupo de mandatarios adscritos a la Conferencia de Gobernadores (CONAGO) e industriales del sector turístico adscritos al Consejo de Promoción Turística (CPTM).

En general, se reconoce que México debe aprovechar el importante crecimiento del sector turístico a nivel mundial. En el periodo 1982-2012, la cantidad de turistas internacionales en nuestro país ha crecido con una modesta tasa promedio anual de 2%, perdiendo posiciones en la clasificación de la Organización Mundial de Turismo (OMT), al pasar del séptimo lugar en 2000, al décimo en 2011, en la recepción de turistas internacionales y del duodécimo al vigésimo tercero en el ingreso de divisas (PND, 2013).

De acuerdo con la Organización Mundial de Turismo, se estima que por cada 100 dólares de ingresos que produce el transporte aéreo, se generan 325 dólares adicionales en actividades complementarias, mientras que por cada 100 empleos creados por éste, se genera una demanda media adicional de más de 600 puestos de trabajo (PNI, 2014).

Por su parte, los directivos de las aerolíneas nacionales que actualmente prestan los servicios en las rutas internacionales, han declarado que, si bien no se oponen a una mayor conectividad, la apertura debe realizarse con cuidado, tomando en cuenta los riesgos implicados (Esquivel, 2014). Se infiere que los riesgos a los que se refieren derivan de las diferencias en escala y competitividad entre las empresas mexicanas y las extranjeras.

El tema de la liberalización del mercado de servicios de transporte aéreo internacional sigue siendo altamente controversial, pues existen sólidos argumentos económicos y comerciales a favor y en contra de la apertura comercial (Button, Stough; 2000). La existencia de grandes intereses económicos y sociales en ambas posiciones de la argumentación, así como la trascendencia de las consecuencias de las decisiones, obligan a que las medidas de política gubernamental se apoyen en información y análisis altamente confiables.

El Instituto Mexicano del Transporte (IMT), desde su creación mantiene una línea de investigación permanente en el tema de la aviación comercial, incluyendo aspectos relacionados con la regulación económica de la actividad; sin embargo, debido a que el mercado que ha sido objeto de mayores modificaciones regulatorias es el doméstico, dicho segmento es el que ha sido analizado con mayor detalle (Izquierdo, de Buen; 1995) (Rico; 2002, 2008, 2009, 2011, 2012, 2013) (Herrera et. al.; 2005).

Actualmente, dada la situación descrita, es de interés para la subsecretaría de transportes de la SCT, que el IMT realice una actualización de sus trabajos relacionados con la liberalización de los mercados del aerotransporte comercial, con la meta de elaborar un documento que describa la situación más reciente de los mercados en dicho subsector y que sirva de apoyo para la toma de decisiones en materia de política aeronáutica en la presente administración federal. El presente trabajo busca cumplir con dicho objetivo.

El objetivo general del presente estudio ha sido describir la situación general que guardan los mercados de servicios de aerotransporte comercial en México, desde la perspectiva operativa, geográfica y económica.



## **2 El proceso de desregulación y privatización del subsector aeronáutico**

---

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 el soporte financiero del Estado.

En este sentido, el Gobierno mexicano ha implementado -durante los últimos veinte años- medidas económicas de corte liberal, entre las que destacan 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).

En los siguientes apartados se presenta una revisión sintetizada del proceso de liberalización del aerotransporte comercial en México, desagregando el análisis en tres categorías: el mercado doméstico, el internacional y los aeropuertos.

### **2.1 El mercado doméstico**

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 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 ha sido ajeno a dicha reestructuración económica. Todos los modos de transporte en el ámbito federal fueron objeto de un amplio proceso de desregulación, especialmente en el aspecto tarifario, y de la privatización de las empresas prestadoras de los servicios, mediante las figuras jurídicas de concesiones y permisos.

En este contexto, las dos aerolíneas troncales, Aeroméxico y Mexicana de Aviación, fueron reprivatizadas<sup>4</sup> en 1988 y 1989, respectivamente. Con tales acciones se puede considerar que dio inicio el proceso de privatización<sup>5</sup> y desregulación del sector aeronáutico en México.

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 mercado<sup>6</sup>, si definió un nuevo sistema de organización de los servicios y las rutas en el territorio nacional (Heredia, 1999).

El nuevo esquema liberó a las aerolíneas troncales de la obligación de atender rutas que les resultaban poco 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 se formalizó siete años después, en 1995, mediante la publicación de una nueva *Ley de Aviación Civil*.

Es relevante apuntar que el marco regulatorio de los servicios de transporte aéreo es básicamente el mismo para los servicios de carga y pasajeros. En nuestra opinión, dicha situación merece un análisis específico por parte de la autoridad reguladora, ya

---

<sup>4</sup> Ambas aerolíneas nacieron como empresas privadas, la Compañía Mexicana de Aviación incluso extranjera, pues era una filial de la estadounidense Pan American. Aeroméxico fue nacionalizada en 1959 y Mexicana, después de un largo proceso, en 1982, justo en el prelude de la crisis económica generalizada que enfrentó nuestro país en los años ochenta (Rico, 2001).

<sup>5</sup> 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 esquemas de mayor permisividad a la participación del sector privado, quedando entendido que nunca significa la transferencia de propiedad de la infraestructura básica.

<sup>6</sup> Dado que no cambiaba las reglas para el otorgamiento de concesiones y la fijación de tarifas.

que existen algunas diferencias entre ambos segmentos que podrían justificar un tratamiento diferente en cuanto a la política económica de regulación de la actividad. Un ejemplo de ello es el régimen de competencia que existe entre los aeropuertos, pues si bien para los pasajeros la localización geográfica de las terminales resulta determinante para su elección como origen y destino de los viajes (lo cual define la demanda para las aerolíneas), en el caso de los movimientos de carga, aeropuertos muy separados físicamente pueden competir efectivamente para atraer empresas de carga y paquetería para establecer sus bases de operaciones, pues dichos servicios son complementados por sistemas terrestres de distribución que otorgan una mayor flexibilidad a la localización geográfica de las plataformas logísticas y haciendo menos trascendente dicha variable.

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 fuertemente cuestionada por los economistas neoliberales (Button, 1993), argumentando 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). También se argumenta 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).

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 (en el caso de los aeropuertos son 50 años) y las concesiones pueden ser revocadas en cualquier momento; por ejemplo, por incumplimiento de las obligaciones del concesionario.

A diferencia de la infraestructura, por lo general las empresas de transporte y todos sus bienes son 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 de propiedad privada.

Los tres aspectos fundamentales que son objeto de regulación económica en los mercados de servicios de transporte son: control de entrada al mercado (cantidad de oferta); control de precios (tarifas); y garantía de cobertura, continuidad y calidad del servicio (Islas, 1990).

Es importante señalar que 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 que se realizó 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 se regula por medio de concesiones y permisos; mismos que se usan 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 autorizados por el órgano regulador. Actualmente es menos difícil modificar la lista de rutas otorgadas en concesión para una empresa. El permiso se otorga 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 son utilizados comúnmente para necesidades de transporte muy específicas y eventuales.

Los requisitos para obtener la concesión son ligeramente más estrictos que para los permisos. Una ventaja que tienen las empresas concesionarias sobre las

permisionarias, es que pueden ser candidatas a ofrecer servicios internacionales, lo cual es importante hoy día.

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. Dicha situación es común en la industria aeronáutica mundial, debido principalmente a la complejidad tecnológica y organizacional que se requieren para mantener la operación segura y eficiente de una compañía aérea.

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 se regula, pero tampoco se puede modificar libremente: es obligación de los concesionarios y permisionarios mantener registradas sus tarifas (máximas) ante la autoridad aeronáutica; sin embargo, las tarifas se pueden modificar cuando mejor les convenga.

Se puede considerar que las mayores libertades regulatorias en el subsector se encuentran en este aspecto (tarifario), y por ello, la competencia en el mercado por medio de las tarifas efectivamente existe, aunque no se puede pasar por alto que el número de prestadores de servicios de transporte aéreo en México no es muy grande, con las implicaciones económicas que esto conlleva.

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. Un ejemplo de esto, es que las aerolíneas de pasajeros no ofrecen servicio de carga en todas sus rutas.

Se puede inferir que actualmente la autoridad reguladora confía en la capacidad del mecanismo de mercado para garantizar la calidad del servicio; en la demanda (actividad económica), para sostener la continuidad; y en la madurez del desarrollo económico regional, para generalizar la cobertura en la mayor parte del territorio nacional.

## **2.2 El mercado internacional**

Los servicios internacionales de aerotransporte comercial son aquellos en los que al menos una de las terminales aéreas involucradas se encuentra en territorio extranjero. El caso más simple es cuando se utilizan solo dos aeropuertos y uno de ellos es mexicano.

El proceso de liberalización económica del aerotransporte comercial que fue implementado en México desde hace poco más de dos décadas, se ha concentrado especialmente en los servicios domésticos, sin modificar substancialmente el marco regulatorio de los servicios internacionales.

Los servicios internacionales se regulan mediante una serie de acuerdos bilaterales entre México y cada uno de los países extranjeros con los que se mantienen intercambios de pasajeros o carga. Los acuerdos son definidos con precisión las rutas, las aerolíneas designadas para operarlas y la frecuencia de las operaciones autorizadas. El principio que rige los acuerdos es de estricta reciprocidad, garantizando la equidad en las oportunidades de negocio para las aerolíneas involucradas. Partiendo del reconocimiento de asimetrías en la capacidad económica y comercial de las aerolíneas involucradas, se busca evitar que dichas diferencias permitan desplazar del mercado a los competidores de una manera que pudiera calificarse como desleal. Los acuerdos bilaterales, que regulan el transporte aéreo internacional, nacieron en la llamada convención internacional de Chicago de 1944.

La primera reunión o convención de alcance multinacional en materia de transporte aéreo se realizó en París en 1919, cuando se vio que la aviación era una actividad factible (por su notable desarrollo durante la primera guerra mundial) y que por su naturaleza tecnológica rebasaría fácilmente las fronteras internacionales, especialmente en Europa.

A la convención de París acudieron delegados de 26 países y uno de los principales acuerdos alcanzados consistió en reconocer la completa y exclusiva soberanía sobre el espacio aéreo de los territorios nacionales (Vasigh, Fleming; 2008), lo cual implica la autoridad legal de cada nación para permitir o negar el acceso de aeronaves extranjeras a su territorio<sup>7</sup>.

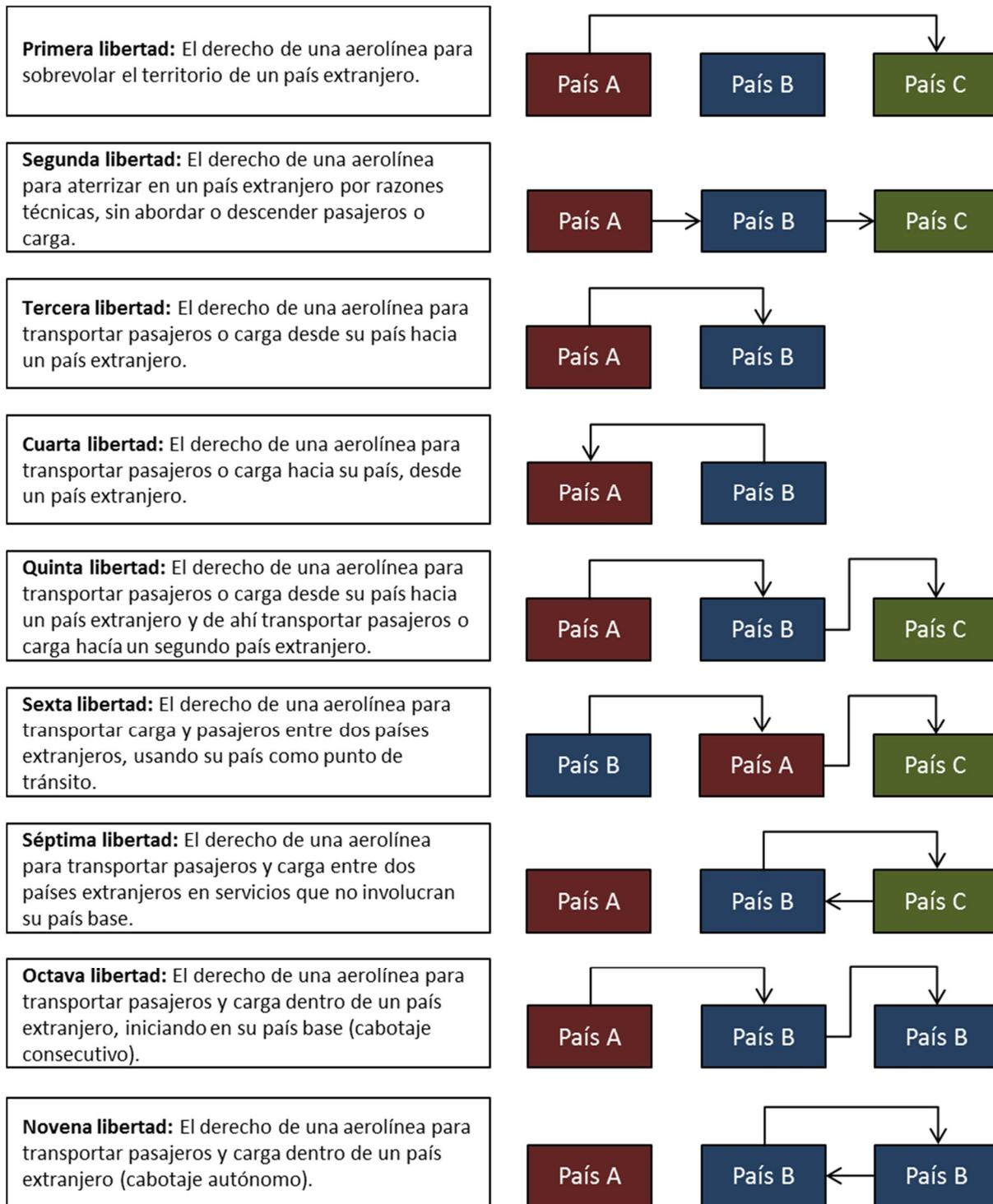
Después de la reunión de París se realizaron otros encuentros, destacando los de la Habana en 1928 y Varsovia en 1929. Sin embargo, el más importante de todos se llevó al cabo en Chicago en 1944, a finales de la segunda guerra mundial y bajo el liderazgo indiscutible de los Estados Unidos.

En la convención de Chicago los delegados estadounidenses propusieron la adopción generalizada de una radical política de cielos abiertos, es decir, que cualquier aerolínea, de cualquier país, pudiera realizar actividades comerciales en cualquier aeropuerto, de los países firmantes, prácticamente sin restricciones (Vasigh, Fleming; 2008).

El rechazo a la propuesta de los Estados Unidos fue casi unánime, por parte de las 54 delegaciones asistentes a la convención (Vasigh, Fleming; 2008). La principal razón fue el reconocimiento de que las asimetrías económicas entre las aerolíneas estadounidenses y las del resto de los países les otorgaban una competitividad prácticamente insuperable.

---

<sup>7</sup> Estados Unidos no fue uno de los países adherentes al acuerdo de París; el primer acuerdo internacional firmado por los EE.UU. fue el de la Habana en 1928 (Vasigh, Fleming; 2008).



**Figura 2.1** Las libertades del aire  
 Fuente: elaboración propia a partir de Vasigh (2008) y otros

La alternativa a la política de cielos abiertos propuesta por los EE.UU. y que finalmente fue la que se acordó, son los acuerdos bilaterales mediante los que se establecen las condiciones específicas para la interacción comercial entre pares de países .

Los acuerdos bilaterales han sido, hasta la fecha, el método predominante para regular el transporte aéreo internacional y su alcance suele determinar las condiciones económicas de acceso a los mercados (rutas) y la política de precios. En cuanto al acceso a los mercados, los países negocian y permiten una determinada variedad de posibilidades de transporte aéreo conocidas como *libertades del aire*. Las libertades del aire se clasifican en ocho categorías o niveles paulatinamente más permisivos (ver Fig. 2.1).

Los acuerdos bilaterales usualmente otorgan de entrada las primeras cuatro libertades y la sexta con ciertas limitaciones. Las quinta y séptima libertades son menos comunes y suelen ser objeto de negociaciones más complejas, para destinos específicos. La octava libertad, que permite a empresas extranjeras la prestación de servicios de cabotaje, usualmente queda fuera de negociación, para garantizar la explotación de los mercados domésticos a las aerolíneas locales.

Los convenios bilaterales que México tiene suscritos, incluyen únicamente las primeras cuatro libertades, negándose las restantes y especialmente la octava. Se permite a las empresas extranjeras operar estrictamente en los aeropuertos convenidos y se les impide absolutamente realizar cabotaje (servicios con origen y destino dentro del territorio nacional). El mercado doméstico está reservado en exclusividad a las aerolíneas nacionales y las empresas extranjeras sólo pueden competir en el mercado internacional, ligando aeropuertos mexicanos con aeropuertos localizados en su propio país de origen.

Esta situación todavía es común para un gran número de países; sin embargo, es conveniente señalar que las grandes corporaciones aéreas, especialmente estadounidenses, siguen promoviendo y buscando la desregulación de los mercados aerocomerciales por medio de la política conocida como *open skies*, ya sea a nivel bilateral o multilateral (Toh, 1998).

Debido a que en la mayoría de los países la resistencia a la apertura de cielos se concentra sobre todo en el segmento del transporte de pasajeros, algunas grandes empresas globales (megacarriers) promueven en primera instancia la desregulación internacional del aerotransporte comercial de carga (Zhang & Zhang, 2002), con base en el argumento de que dicho segmento tiene diferencias importantes respecto al transporte de pasajeros, algunas de ellas ya comentadas, y que este modo de transporte es fundamental para la organización y funcionamiento de importantes cadenas de transporte globales.

Con base en lo previamente descrito, se observa que el control de acceso al mercado internacional se encuentra fuertemente regulado, de tal manera que la autoridad

mexicana negocia con cada país interesado convenios bilaterales en que se determinan 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 que la autoridad mexicana apoye y negocie su ingreso a la ruta deseada y 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.

## 2.3 Los aeropuertos

En México, el proceso de privatización del subsector aeronáutico se completó 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) (Rico, 2007, 2008).

Los aeropuertos concesionados atienden los niveles de demanda más altos en el sistema y gozan de las mejores perspectivas de crecimiento (CFC, 2007); los aeropuertos que administra ASA tienen menores índices de rentabilidad, y por ello enfrentan una problemática diferente (Rico, 2002). Es razonable pensar que tal distribución busca colaborar con el éxito financiero de los grupos privados, y permitirles un mejor desempeño en beneficio de los usuarios (CFC, 2007).

Una observación que a nuestro juicio merece una reflexión teórica es que por lo general los análisis económicos del sector transporte han adolecido de una perspectiva sistémica más integral, de tal manera que las medidas desregulatorias se concentran en el servicio principal y en ocasiones subsisten servicios complementarios que operan bajo condiciones deficientes de competencia, lo cual evidentemente puede afectar la eficiencia y competitividad, tanto del transporte, como de las actividades económicas que dependen directa e indirectamente del servicio.

Un principio fundamental dentro del marco teórico del análisis de los sistemas de transporte es que la perspectiva de su estudio debe ser multidisciplinaria y con enfoque sistémico, de tal manera que sean contemplados la totalidad de los componentes involucrados y sus interrelaciones (Manheim, 1979). Para 1995, el sistema

aeroportuario mexicano estaba integrado por un total de 1,726 aeródromos<sup>8</sup> y 83 aeropuertos. Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA) administraba 58 de esos aeropuertos, de los cuales, 43 prestaban servicio para vuelos nacionales e internacionales y 15 exclusivamente para servicios domésticos (SCT, 1995).

El análisis de los datos de la demanda atendida en ese año arrojaba que en siete aeropuertos de la red administrada por ASA se concentró el 70 por ciento del movimiento de pasajeros. El Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM), por sí sólo, atendió el 35.9 por ciento de los pasajeros y el 50 por ciento de la carga (SCT, 1995).

En el diagnóstico realizado para conformar el Programa de Desarrollo del Sector Comunicaciones y Transportes 1995 . 2000, se encontró que las necesidades de modernización de equipo e infraestructura en las terminales aéreas requerían crecientes inversiones que serían difícilmente cubiertas con el presupuesto público asignado al organismo público descentralizado ASA, previéndose como opción viable la participación de capital privado en la construcción, operación y administración de los aeropuertos, mediante un esquema de concesiones.

Para posibilitar la nueva organización del subsector fue necesario modificar el marco jurídico vigente, que, como ya se mencionó, restringía estrictamente la participación del sector privado en la construcción y administración de la infraestructura aeroportuaria.

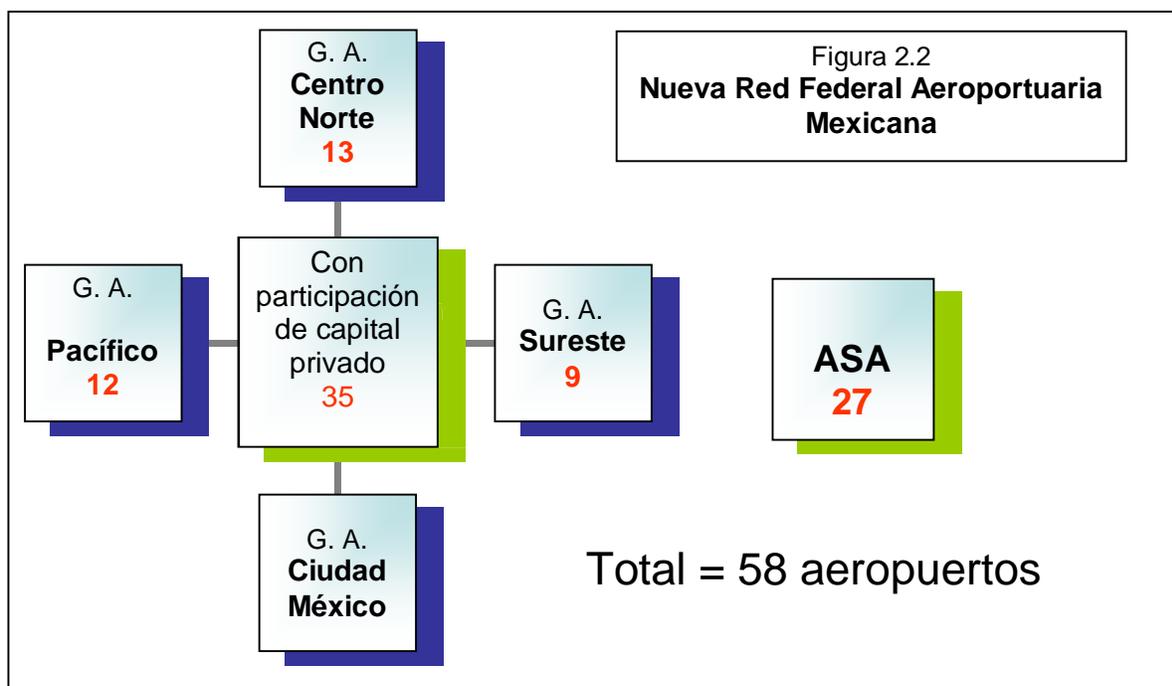
De esa manera, a finales de 1995 se promulgó una nueva Ley de Aeropuertos y se formó el Comité de Reestructuración del Sistema Aeroportuario Mexicano, con el objetivo de definir los esquemas de participación conjunta de los sectores público y privado, tanto en las inversiones necesarias para la construcción, mejoramiento y conservación de la infraestructura, como en la administración y explotación de los servicios prestados por el sistema.

En el Diario Oficial de la Federación del 9 de febrero de 1998, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes publicó los lineamientos generales para la apertura a la inversión privada en el Sistema Aeroportuario Mexicano, fundamentándose en el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 y en el Programa de Desarrollo del Sector Comunicaciones y Transportes 1995-2000 (Heredia; 1998c).

---

<sup>8</sup> Aeródromo.- Área definida de tierra o agua adecuada para el despegue, aterrizaje, acuatizaje o movimiento de aeronaves, con instalaciones o servicios mínimos para garantizar la seguridad de su operación (DGAC, 2000).

Aeropuerto.- Aeródromo civil de servicio público que cuenta con las instalaciones y servicios adecuados para la recepción y despacho de aeronaves (DGAC, 2000).



De acuerdo con el proceso de reestructuración, a partir del último trimestre de 1997, los 58<sup>9</sup> aeropuertos administrados por ASA fueron reagrupados en cinco entidades administrativas, disponiéndose que cuatro estuvieran disponibles para aceptar participación del sector privado. Estos cuatro grupos aeroportuarios fueron denominados Unidades de Negocio+ Pacífico, Centro Norte, Sureste y Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, con sede en los aeropuertos de Guadalajara, Monterrey, Cancún y la Ciudad de México, respectivamente. Los aeropuertos restantes (veintitrés), no estaban disponibles para recibir participación del capital privado y permanecerían administrados directamente por el organismo paraestatal Aeropuertos y Servicios Auxiliares, denominándose ASA Corporativo<sup>10</sup> (ASA, 1998).

En cada grupo con participación privada se formó una sociedad controladora de participación estatal mayoritaria, propietaria de las sociedades concesionarias de cada uno de los aeropuertos que conforman al grupo. En la nueva legislación se previó que las sociedades concesionarias tuvieran también participación estatal mayoritaria y que fueran poseedoras del título de concesión del aeropuerto correspondiente (Heredia; 1998c).

<sup>9</sup> En 1997 hubo algunos cambios, el aeropuerto de Tlaxcala dejó de ser administrado por ASA y se incorporaron a la red las estaciones de combustible de San Cristóbal de las Casas y Palenque (ASA; 1998).

<sup>10</sup> En algunos documentos de ASA, estos aeropuertos se dividen en dos grupos, a los que se les denomina Corporativo Norte y Corporativo Sur.

Inicialmente, para cada sociedad controladora del grupo aeroportuario, se seleccionaría, mediante licitación pública, a un socio privado estratégico que aportaría entre el 10 y 15% del capital social de una sociedad mercantil que sería constituida conforme a las leyes mexicanas (Heredia; 1998c).

Se planteó que, en una segunda etapa, el Gobierno Federal emitiera acciones representativas del capital social de las sociedades controladoras, para ser colocadas en los mercados de valores, nacional e internacionales, mediante ofertas públicas.

Respecto a la participación de inversionistas extranjeros, en el nuevo esquema jurídico está previsto que podrán participar directamente hasta en el 49% del capital social de las sociedades controladoras y que participaciones mayores sólo serán autorizadas mediante una autorización expresa de la Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras (Heredia; 1998c).

### 3 El transporte de carga

---

La aviación civil se inició en México desde época muy temprana, prácticamente desde su nacimiento en el ámbito mundial. La primera concesión de la aviación comercial se otorgó en julio de 1921 a la empresa<sup>11</sup> que poco tiempo después se convertiría en la Compañía Mexicana de Aviación (CMA). La ruta otorgada unía la capital de la república con la zona petrolera del noreste y la frontera con los Estados Unidos. Las compañías petroleras utilizaban los servicios de la aerolínea para transportar la paga semanal de los trabajadores y realizar fotografías de los campos y zonas de potencial explotación; por otra parte, el gobierno mexicano utilizaba el transporte aéreo para transportar el correo internacional entre la Ciudad de México, el puerto marítimo de Tampico (proveniente de Europa) y el puerto fronterizo en Matamoros (proveniente de los EE.UU.) (Esparza, 1987).

Las peculiaridades de la compleja geografía mexicana: territorio extenso y variado, accidentada orografía, diferencias altimétricas notables, etcétera; que tanto han dificultado la construcción, operación y desarrollo del transporte terrestre, fueron factores que contribuyeron a dar la bienvenida a una nueva modalidad de transporte, que comparativamente requería modestas inversiones en infraestructura y que además superaba con facilidad topografías complejas y grandes distancias.

No obstante dichas cualidades técnicas, el transporte aéreo de carga (TAC) ha tenido durante muchas décadas solo una pequeña participación absoluta dentro del sistema nacional de transporte. Lo anterior es consecuencia de la centralización geográfica histórica de la economía y la predominancia de los modos de transporte terrestre, más adecuados para el traslado de cargas con densidad económica baja (pesadas y voluminosas) que fueron características de las actividades que dominaron la economía mexicana en la mayor parte del siglo veinte: agrícolas y extractivas primero, e industriales después.

En años más recientes, el crecimiento de la producción de manufacturas y la apertura comercial internacional de la economía mexicana, han potenciado notablemente la utilidad de servicio del transporte aéreo de carga. Debe ser claro que la importancia de dicho modo de transporte no se refleja en los volúmenes o cantidad absoluta de carga transportados, sino en su función clave de eslabón dentro de un segmento específico de cadenas de producción y comercialización, típicamente internacionales.

En este contexto de subdesarrollo, también resulta comprensible que durante muchos años el TAC ocupara una posición subordinada respecto al transporte aéreo de pasajeros y que las aerolíneas le dedicaran una atención comercial limitada;

---

<sup>11</sup> Compañía Mexicana de Transportación Aérea, S.A., fundada por L.A. Winship y Harry J. Lawson.

considerando que el transporte de carga constituía un negocio marginal, con un nicho de mercado bien establecido y estable, en el que prácticamente no existía competencia, puesto que no había aerolíneas especializadas en el transporte de mercancías.

La demora observada en México en el surgimiento de las empresas especializadas en el transporte de carga fue consecuencia de una notable escasez de demanda consecuencia de dos factores primordiales: primero, la dura competencia de las aerolíneas de pasajeros que gozan de una clara ventaja competitiva al poder comercializar, a precios bajos, la capacidad remanente en los compartimentos de equipaje (puesto que los ingresos principales provienen del transporte de pasajeros); y segundo, por el bajo nivel de sofisticación logística de los sistemas de producción y comercialización mexicanos, tradicionalmente orientados a mercados más o menos cautivos que no requerían grandes complejidades mercadotécnicas (Heredia, 1999; Rico, 2001).

Hasta los años setenta, el gobierno mexicano impulsó el crecimiento económico del país mediante una acendrada política proteccionista, caracterizada por la estatificación de muy diversas actividades económicas; incluyendo los servicios aeroportuarios y de transporte aéreo (Rico, 2001). Con dicho apoyo se logró que el TAC mantuviera una saludable tasa de crecimiento promedio anual (TCPA) de 5.4% entre 1950 y 1980, tendencia que revirtió a partir de 1982, para entrar en uno de los periodos más difíciles de la aviación comercial mexicana.

### **3.1 Comportamiento cuantitativo de la demanda después de la desregulación.**

De manera congruente con la nueva orientación de la economía, a partir de la década de los ochenta el gobierno mexicano ha suscrito una serie de acuerdos para fomentar la apertura comercial y la integración económica internacional, destacando el ingreso al GATT<sup>12</sup> en 1986, la firma del TLCAN<sup>13</sup> en 1992, y la incorporación a la OCDE<sup>14</sup> en 1994.

El cambio en la política económica ha generado un incremento notable del comercio internacional de bienes de consumo; pero también la incorporación de un segmento de la economía mexicana al sistema mundial de producción e intercambio, que se refleja

---

<sup>12</sup> Acuerdo General de Aranceles y Comercio (General Agreement of Trade and Tariffs), hoy Organización Mundial de Comercio (OMC).

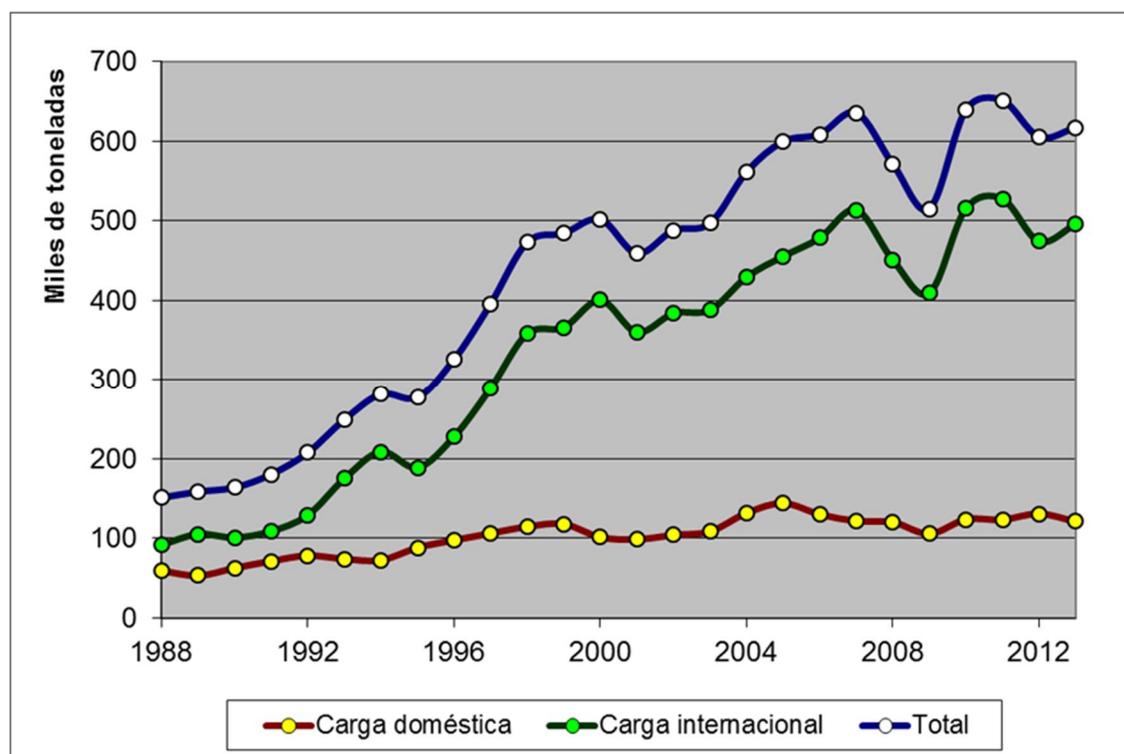
<sup>13</sup> Tratado de Libre Comercio para América del Norte, NAFTA, por sus siglas en inglés.

<sup>14</sup> Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo, OECD, por sus siglas en inglés (Organisation for Economic Co-operation and Development).

en el comercio de bienes no finales o intermedios que forman parte de cadenas productivas con un alta dispersión espacial, incluso internacional.

Debido a sus características operativas y tecnológicas, el aerotransporte de carga ha sido una de las modalidades más impulsadas con el crecimiento del volumen de bienes intercambiados con el exterior. Siendo importante señalar que los cambios registrados en la actividad no son únicamente de tipo cuantitativo (volúmenes de carga), sino que a partir de los años noventa, también se ha presentado una notable reorganización de la actividad y una clara tendencia a la especialización económica.

La demanda de transporte de carga atendida por la aviación comercial tuvo un comportamiento errático en la década de los ochenta, disminuyendo hasta un mínimo importante en 1983 (Rico, 2001); sin embargo, a partir de 1988, la serie de tiempo muestra una tendencia claramente ascendente, lo cual se puede apreciar en la Fig. 3.1, que muestra gráficamente los volúmenes de carga doméstica e internacional aerotransportada en México en el periodo 1988 - 2013. Por su parte, la tabla 3.1 presenta los datos a partir de los que se han obtenido las curvas graficadas en la Fig. 3.1.



**Figura 3.1 Carga doméstica e internacional aerotransportada en México en el periodo 1988 Æ 2013.**

Fuente: elaboración propia con datos de (DGAC, 2014).

Para el análisis de las series de tiempo se ha elegido 1988 como año de inicio, pues se considera que fue en ese año cuando se comenzó el proceso de desregulación y privatización de la aviación mexicana (ver capítulo anterior).

En la Fig. 3.1 se puede apreciar que el transporte aéreo de carga (TAC) registra cuatro periodos de crecimiento en el periodo analizado, cada uno con duración de cinco a seis años, y que están separados por lapsos con declinaciones que duran uno o dos años.

Los cuatro periodos con declinaciones se asocian con tres eventos macroeconómicos claramente definidos: la crisis económica de finales de 1994; la crisis en la aviación mundial, que siguió al ataque terrorista en los Estados Unidos en 2001; y la recesión que el sistema capitalista mundial padece actualmente, manifestada en una fuerte disminución de la demanda internacional en 2008, 2009 y 2012.

**Tabla 3.1 Carga doméstica e internacional aerotransportada en México en el periodo 1988 Æ 2013 (toneladas).**

<b>Año</b>	<b>Doméstica</b>	<b>Internacional</b>	<b>Total</b>
1988	59,337	91,941	151,278
1989	53,249	105,490	158,739
1990	62,855	101,120	163,975
1991	71,557	109,128	180,685
1992	78,463	129,285	207,748
1993	74,272	175,252	249,524
1994	72,720	208,916	281,636
1995	88,495	189,060	277,555
1996	97,875	228,064	325,939
1997	106,478	289,341	395,819
1998	114,817	358,351	473,168
1999	118,132	366,381	484,513
2000	101,534	400,535	502,069
2001	98,900	360,313	459,214
2002	104,288	383,914	488,202
2003	108,785	388,220	497,005
2004	131,973	429,529	561,502
2005	144,241	455,523	599,764
2006	130,296	478,538	608,834
2007	121,892	513,885	635,777
2008	120,497	451,067	571,564
2009	105,917	409,303	515,220
2010	124,011	515,634	639,645
2011	123,634	527,561	651,196
2012	131,102	474,299	605,400
2013	121,273	495,738	617,011
<b>TCMA</b>	2.90%	6.97%	5.78%

Fuente: elaboración propia con datos de la DGAC (2014).

En la Fig. 3.1 también se muestran las series de tiempo de la carga transportada bajo las categorías doméstica e internacional; en tales gráficas se puede notar que el segmento internacional se ha convertido en la categoría dominante en el mercado a partir de 1992. Conviene señalar que si bien ambos segmentos muestran una tendencia de crecimiento positiva, la tasa de cada uno de ellos es muy diferente, pues mientras que la demanda de transporte de carga doméstica creció al 2.9% promedio anual, la internacional lo hizo al 6.97%. Esta diferencia ha provocado que en 2013 la carga internacional sea cuatro veces mayor que la doméstica y que, de acuerdo con dichas tendencias, la diferencia entre ambos segmentos del mercado se siga incrementando en el futuro.

En la Fig. 3 se observa que desde hace varios años la dinámica de la carga total en México depende casi totalmente del comportamiento de la carga internacional (correlación 0.998), puesto que ésta última representa su componente fundamental (80%). En cuanto a la relación entre los comportamientos de la carga internacional y la doméstica, también existe una correlación lineal alta (0.925); sin embargo, con base en el comportamiento en el tiempo se puede aventurar que la elasticidad del segmento doméstico es menor, puesto que sus respuestas en el cambio de tendencia son más lentas.

Un aspecto relevante, que conviene destacar como una característica general de la actividad, es su notable crecimiento en los últimos veinticinco años. El volumen total se ha más que cuadruplicado, al pasar de 151 mil toneladas en 1988, a casi 651 mil en 2011, con una tasa de crecimiento promedio anual (TCMA) de 6.5%.

La intensidad de la dinámica de crecimiento de la actividad es muy superior a la de la mayoría de las ramas de la economía mexicana, sugiriendo la existencia de un destacado nicho de mercado con grandes oportunidades de negocio.

## **3.2 Características espaciales de la movilidad: orígenes, destinos y rutas.**

### **3.2.1 El segmento doméstico**

De acuerdo con las cifras de la Dirección General de Aeronáutica Civil, en el año 2013 se transportaron 121 mil toneladas de carga en el ámbito doméstico mexicano, utilizando una red formada por 61 aeropuertos.

La tabla 3.2 presenta la lista de los 20 principales aeropuertos que atendieron servicios de carga en 2013, incluyendo su participación relativa respecto al total. Los datos se encuentran desagregados en las categorías %carga generada+ y %carga atraída+, para referirse respectivamente a la carga que tiene origen o destino en el aeropuerto en cuestión. Dicha desagregación permite conocer la vocación de puerto de entrada o salida de cada terminal.

Con base en las cifras mostradas en la tabla 3.2 se concluye que la demanda de servicios domésticos se encuentra altamente concentrada en algunas terminales, puesto que las veinte más importantes acumulan una participación del 95.2% del total, lo cual implica que las restantes 41 atienden solo el 4.8% de la demanda, es decir tienen una participación marginal en el sistema.

**Tabla 3.2 Carga doméstica transferida por los principales aeropuertos mexicanos en 2013 (toneladas)**

	Aeropuerto	Carga Generada	Carga Atraída	Total	Frecuencia	Acumulado
1	México	41,627.6	33,610.6	75,238.2	31.1%	31.0%
2	Guadalajara	21,043.0	11,276.7	32,319.7	13.3%	44.3%
3	San Luis Potosí	11,332.1	7,190.1	18,522.2	7.6%	52.0%
4	Monterrey	8,471.8	9,438.4	17,910.2	7.4%	59.4%
5	Tijuana	7,263.0	9,366.4	16,629.4	6.9%	66.3%
6	Hermosillo	3,997.9	7,726.5	11,724.5	4.8%	71.1%
7	Mérida	4,817.2	4,587.1	9,404.2	3.9%	75.0%
8	Querétaro	4,693.6	3,513.7	8,207.3	3.4%	78.4%
9	Cancún	1,411.3	5,849.2	7,260.6	3.0%	81.4%
10	Chihuahua	2,394.6	3,429.2	5,823.8	2.4%	83.8%
11	Culiacán	1,578.5	4,160.1	5,738.6	2.4%	86.2%
12	Villahermosa	1,122.6	3,199.6	4,322.1	1.8%	87.9%
13	Mazatlán	1,605.0	1,790.3	3,395.3	1.4%	89.3%
14	Ciudad Juárez	1,389.6	1,375.4	2,765.0	1.1%	90.5%
15	Mexicali	338.0	1,939.8	2,277.9	0.9%	91.4%
16	Saltillo	943.6	1,294.6	2,238.2	0.9%	92.3%
17	La paz	885.0	1,279.0	2,163.9	0.9%	93.2%
18	Acapulco	189.2	1,650.9	1,840.1	0.8%	94.0%
19	Del Bajío	1,061.4	633.5	1,695.0	0.7%	94.7%
20	San José del Cabo	165.3	1,046.8	1,212.1	0.5%	95.2%

Fuente: elaboración propia con datos de la DGAC (2014), incluye servicios regulares y de fletamento.

El Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM) mantiene una participación muy destacada en el movimiento doméstico de carga, de tal manera que por sí mismo acumula cerca del 30% del total nacional. La carga que atiende representa más del doble de la participación de su seguidor más cercano, Guadalajara, y tres veces la participación de San Luis Potosí y Monterrey, que son lo que siguen en la lista.

Sin duda, el AICM es el nodo principal del sistema y constituye el núcleo de concentración y distribución fundamental del país, tanto para la red doméstica, como para la internacional. Adicionalmente también funciona como nodo de articulación entre las dos redes (doméstica e internacional) y como centro logístico de transferencia intermodal. Su importancia en el sistema es mayúscula y por ello los problemas de saturación que viene presentando, desde hace varios años, constituyen un motivo de

preocupación por las impedancias que ello representa para los flujos asociados con importantes cadenas de aprovisionamiento y distribución nacionales e internacionales.

Con base en los datos de un estudio previo (Rico, 2010), con datos de 2008, se ha detectado una disminución en la carga doméstica atendida por los dos aeropuertos principales de la red, México y Guadalajara. El AICM tuvo una disminución de 14 mil toneladas y el de Guadalajara de casi tres mil, con una carga total en el sistema de un orden de magnitud similar en ambos años. La participación relativa del AICM bajó de 37.1 % a 31.1% y la de Guadalajara de 14.6% a 13.3%. Con estos pocos datos no se puede determinar si dicha variación es resultado de un efecto aleatorio o muestra una tendencia de reajuste estructural en el sistema, pero dicha hipótesis puede verificarse con una serie de tiempo de mayor amplitud.

El aeropuerto de San Luis Potosí es un caso interesante de desarrollo de actividades de aerotransporte de carga, pues ya desde 2008 se había colocado entre los primeros sitios de la lista de terminales, debido a la localización en sus instalaciones del centro logístico de distribución de Estafeta Mexicana, importante empresa de paquetería y mensajería, que en 1992 creó una empresa de transporte aéreo de carga que ha venido funcionando exitosamente en los últimos años (Rico, 2002).

En este mismo tenor, ahora en 2013 aparece el aeropuerto de Querétaro como un nuevo polo de desarrollo al ubicarse en el octavo lugar de la lista, cuando en 2008 se encontraba en el vigésimo cuarto (Rico, 2010). Las toneladas de carga domésticas atendidas en dicha terminal pasaron de 968.5 en 2008 a 8,207 en 2013. Dicho aumento se debe al establecimiento en dicha terminal de nuevas empresas, entre las cuales destaca la multinacional DHL. Tanto Querétaro, como San Luis Potosí, tienen una localización central privilegiada por su cercanía simétrica hacia los principales núcleos de desarrollo en la zona central del país alrededor de las ciudades de México, Guadalajara y Monterrey.

En la comparación de los datos de 2008 con 2013, destaca el caso del aeropuerto de Toluca que en 2008 se encontraba en el décimo lugar de la lista con más de cuatro mil toneladas anuales (Rico, 2010); dicha cifra se redujo a 770 toneladas en 2013, ubicándolo en el vigésimo cuarto sitio. Tal cambio de vocación es probable que sea resultado de una modificación en la estrategia de distribución de la empresa Federal Express.

Los aeropuertos de Guadalajara y Monterrey se encuentran en dos ciudades que destacan por su desarrollo industrial, y que funcionan como núcleos económicos de dos regiones de gran relevancia a nivel nacional. Tijuana es un puerto fronterizo integrado a la región del sur de California, de gran importancia para México y nodo de articulación hacia los países del lejano oriente. Cancún representa un caso típico de aeropuerto localizado en un núcleo poblacional grande y alejado de la región central que puede aprovechar las ventajas competitivas del transporte aéreo frente al autotransporte. Finalmente, los aeropuertos de Hermosillo, Mérida, Chihuahua y Culiacán,

corresponden a ciudades que sin tener un desarrollo industrial tan destacado como el de las dos primeras, también operan como núcleos económicos regionales, y en función de ello representan nodos de concentración y distribución de carga.

El análisis de la simetría direccional de los flujos de carga, nos permite apreciar que las tres primeras terminales en la lista (México, Guadalajara y San Luis Potosí) presentan un mayor volumen de salida que de entrada, mostrando una vocación hacia afuera o exportadora. Dicha situación se revierte para los aeropuertos de Monterrey, Tijuana y Hermosillo y es especialmente crítica para Cancún, que recibe mucha más carga de la que produce.

Con relación a la localización geográfica de las terminales, se puede notar que en general se encuentran dispersas por todo el territorio nacional, con la notable excepción de las entidades aledañas al Distrito Federal y los cuatro Estados del sur del país, Michoacán, Guerrero, Oaxaca y Chiapas, los tres últimos con un desarrollo socio-económico relativamente menor y cuya cercanía geográfica al núcleo central hace más competitivo al autotransporte.



**Figura 3.2 Localización geográfica de las quince terminales principales en el transporte aéreo de carga doméstica en 2013.**

Fuente: elaboración propia con datos de la DGAC (2014).

La Fig. 3.2 muestra esquemáticamente la localización geográfica de los 15 aeropuertos más importantes del país en el aerotransporte de carga doméstica, mismos que acumulan el 91.4 % de la carga transportada en 2013 (ver tabla 3.2).

En la Fig. 3.2 se puede notar que los cuatro aeropuertos principales (México, Monterrey, Guadalajara, y San Luis Potosí) se localizan en el núcleo demográfico y económico del país, destacando la posición central de San Luis Potosí y Querétaro, con respecto a los otros tres. Los once aeropuertos restantes se encuentran en ciudades periféricas, relativamente alejadas del centro del país.

Las ciudades con ubicación periférica en el territorio nacional son las que ofrecen condiciones más favorables para aprovechar las ventajas competitivas del transporte aéreo frente al autotransporte, considerando que para distancias menores a los 400 km, usualmente es más conveniente el transporte terrestre, al menos en términos de costo (Rico, 2008). También es interesante notar que once de las quince terminales, son capitales estatales; y las otras cuatro corresponden, respectivamente, a dos ciudades turísticas (Cancún y Mazatlán), y a dos puertos fronterizos importantes (Tijuana y Ciudad Juárez).

**Tabla 3.3 Carga doméstica transportada en los principales pares origen Æ destino en 2013 (toneladas)**

	Origen	Destino	Ida	Vuelta	Total	%	<sup>3</sup>
1	México	Guadalajara	13,544.6	14,997.5	28,542.2	23.7%	23.7%
2	México	San Luis Potosí	3,923.5	4,401.7	8,325.2	6.9%	30.6%
3	México	Monterrey	4,179.4	3,609.8	7,789.2	6.5%	37.1%
4	México	Mérida	3,892.6	1,918.7	5,811.3	4.8%	41.9%
5	México	Tijuana	2,765.0	2,898.5	5,663.5	4.7%	46.6%
6	México	Cancún	3,426.5	1,728.3	5,154.8	4.3%	50.9%
7	Monterrey	San Luis Potosí	2,037.4	1,741.0	3,778.4	3.1%	54.0%
8	México	Hermosillo	1,523.8	943.2	2,467.0	2.0%	56.0%
9	México	Villahermosa	1,685.1	761.2	2,446.2	2.0%	58.1%
10	Mérida	Cancún	1,657.0	537.0	2,194.0	1.8%	59.9%
11	San Luis Potosí	Culiacán	1,682.2	390.8	2,073.0	1.7%	61.6%
12	México	Oaxaca	872.2	1,070.4	1,942.6	1.6%	63.2%
13	México	San José del Cabo	1,347.3	412.7	1,760.0	1.5%	64.7%
14	Tijuana	Guadalajara	866.0	785.4	1,651.4	1.4%	66.1%
15	San Luis Potosí	Guadalajara	876.3	494.7	1,370.9	1.1%	67.2%
16	México	Culiacán	854.4	478.1	1,332.5	1.1%	68.3%
17	México	Mexicali	897.0	263.0	1,159.9	1.0%	69.3%
18	Toluca	Tijuana	888.8	266.5	1,155.2	1.0%	70.2%
19	Tijuana	Culiacán	881.1	262.5	1,143.7	0.9%	71.2%
20	México	Puerto Vallarta	1,030.2	106.1	1,136.3	0.9%	72.1%
21	México	Veracruz	970.3	141.7	1,112.1	0.9%	73.0%
22	México	Tuxtla Gutiérrez	981.8	107.8	1,089.6	0.9%	73.9%

Fuente: elaboración propia con datos de la DGAC (2014).

La tabla 3.3 presenta la lista de los 22 enlaces origen . destino más importantes en el aerotransporte de carga doméstica, mismos que acumulan el 74% del total transportado en 2013.

En la investigación se ha encontrado que en los flujos origen . destino también existe un alto nivel de concentración, de tal manera que a un bajo porcentaje del total, le corresponde la gran mayoría de los desplazamientos. Para el año 2013 el número total de enlaces en los que se registró algún movimiento de carga es de 374 y el 80% de la carga se concentra en el 8.5% de los enlaces (32). Tales cifras muestran una concentración mayor a la que corresponde al conocido modelo de Pareto 80/20.

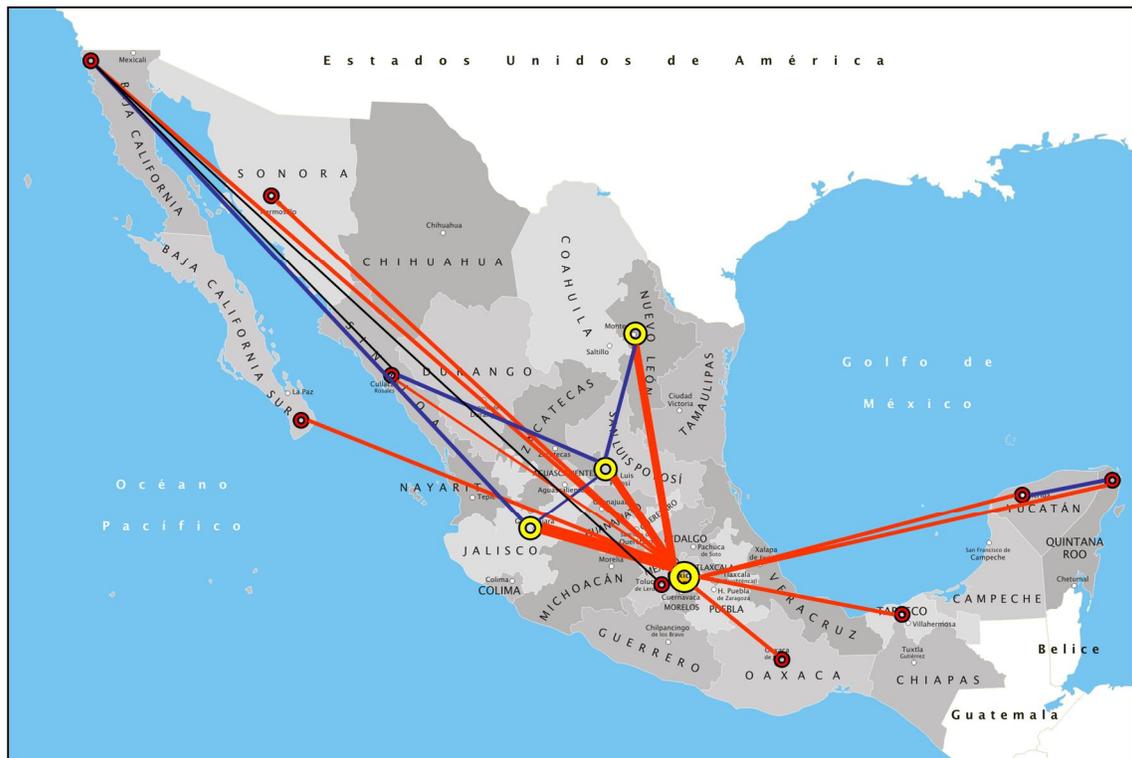
El enlace más importante del país es el que se forma entre las ciudades de México y Guadalajara, con un flujo anual de casi treinta mil toneladas. La simetría direccional en este arco es relativamente alta; sin embargo, es interesante observar que fluye más carga en el sentido de Guadalajara a México. Muy alejados le siguen los pares México . San Luis Potosí, y México . Monterrey, con los que se completa la conexión dentro del triángulo fundamental en el núcleo central mexicano. Los siguientes lugares están ocupados por las conexiones de México con las principales ciudades periféricas, como son Mérida, Tijuana y Cancún. Sólo hasta el lugar séptimo encontramos una conexión que no enlaza a la Ciudad de México y que corresponde al par Monterrey . San Luis Potosí.

La Fig. 3.3 muestra esquemáticamente las relaciones que guardan los principales orígenes y destinos de carga doméstica en el país. En este mapa se hace coincidir la información presentada en las tablas 3.2 y 3.3. En la figura se han resaltado en color rojo los enlaces que unen al AICM con las demás terminales de la red, y en color azul los arcos que, al no enlazar directamente a la Ciudad de México, representan las relaciones que otras ciudades del país guardan entre sí.

En general, la morfología de la red principal de aerotransporte doméstico presenta una fuerte configuración arbórea (con pocos circuitos), radial hacia el AICM; de hecho, es notable que todas las ciudades representadas en el mapa intercambian flujos de carga con la Ciudad de México y sólo excepcionalmente con otras terminales. Otros dos aeropuertos con mayor concentración de enlaces se encuentran en las ciudades de Tijuana y San Luis Potosí, hacia las que convergen cuatro líneas de movilidad, respectivamente.

Las triangulaciones o %circuitos+dentro de la red se forman esencialmente a partir de los seis nodos fundamentales: México, Guadalajara, Monterrey, San Luis Potosí y Tijuana. Dos triangulaciones menores se forman entre México, San Luis y Culiacán, y entre México, Mérida y Cancún. En cierta medida sorprende la ausencia de un enlace importante entre Guadalajara y Monterrey, que podría resaltar la importancia del triángulo central, que se formaría entre estas dos ciudades y México. Curiosamente, el triángulo más importante en la red se forma entre México, Guadalajara y Tijuana, lo cual sorprende debido a que Tijuana no tiene la importancia económica de Monterrey,

aunque muy probablemente su capacidad de atracción se explique por su naturaleza de puerto fronterizo con los EEUU, particularmente con la región californiana, de gran trascendencia económica para México.



**Figura 3.3 Principales orígenes, destinos y rutas en el aerotransporte de carga doméstica en 2013.**

Fuente: elaboración propia con datos de la DGAC (2014).

Desde el punto de vista regional, se debe destacar en primer lugar la importancia del noroeste como origen y destino de múltiples movimientos hacia la región central, representada por la Ciudad de México, y en menor medida hacia el occidente, representado por Guadalajara. También destaca la presencia de los polos en el oriente mexicano: Villahermosa, Mérida y Cancún. El noreste aparece representado sólo por la presencia de Monterrey, y en cierta medida por San Luis Potosí, aunque esta última ciudad podría considerarse ubicada en la región central, o en la norte . centro, según sea el criterio de clasificación.

La magnitud de las distancias que separan a las diferentes regiones del país con respecto a la zona central, explica en cierta medida la intensidad de las relaciones encontradas, pues, como ya se mencionó previamente, el aerotransporte es más competitivo en los recorridos más extensos, mismos que se presentan hacia el noroeste y hacia el caribe mexicano. Hacia el noreste, en cambio, no sólo las distancias por

recorrer son menos grandes, sino que además existe una abundante oferta de servicios de transporte terrestre, por la importancia del puerto fronterizo en Nuevo Laredo, que reducen la competitividad del transporte aéreo.

En la Fig. 3.3 hay varias regiones que, al no aparecer, significan ausencias notables, como la norte . centro (Chihuahua y Coahuila), la sur . occidente (Michoacán y Guerrero), y la región sureste (Chiapas). Claro está que estas regiones no se encuentran representadas en el esquema, no porque no existan intercambios comerciales con ellas por transporte aéreo, sino debido a que esos flujos son de menor volumen, y por ello no aparecen en el esquema que presenta sólo los flujos principales.

### **3.2.2 El segmento internacional**

En general, se define como operación internacional a cualquier movimiento de transporte entre dos terminales aéreas que estén ubicadas, una en territorio nacional, y la otra en cualquier país extranjero.

De acuerdo con la DGAC, en 2013 el servicio de aerotransporte de carga internacional tuvo origen o destino en 38 aeropuertos mexicanos y 115 extranjeros. El total de la carga transferida en dichas operaciones alcanzó una cifra muy cercana a las 500 mil toneladas, de las cuales el 60.2% fueron importaciones (DGAC, 2014).

La tabla 3.4 presenta la lista con los 25 principales aeropuertos mexicanos en que se registraron operaciones internacionales de transferencia de carga en 2008, incluyendo la participación relativa de cada uno de ellos respecto al total y el porcentaje acumulado. Los datos se encuentran desagregados en las categorías %exportación+e %importación+, para referirse respectivamente a la carga que tiene origen o destino en el aeropuerto en cuestión.

En la tabla 3.4 se puede observar que el transporte aéreo de carga internacional se encuentra muy concentrado en unos cuantos aeropuertos mexicanos. De hecho, comparando la presente información, con la presentada en el apartado anterior, se puede comprobar que la concentración de operaciones en el segmento internacional es mucho mayor que en el doméstico. Los cinco primeros aeropuertos, que representan menos del 20% del total de los aeropuertos, acumulan una participación del 95.7% del total de la carga que ingresa o sale del país. Dichos aeropuertos son: México, Guadalajara, Toluca, Monterrey y Mérida.

Entre los cinco aeropuertos principales, la distribución de la participación al total también es muy heterogénea. El AICM concentra más del 60% de las operaciones en el país, mientras que Guadalajara participa con un poco más del 20%. Los dos aeropuertos siguientes aportan cada uno un valor muy cercano al 5%, que es doce veces más pequeña que la del AICM, y cuatro veces menor que la de Guadalajara. En vista de lo anterior, se puede afirmar, generalizando, que los aeropuertos de México y Guadalajara son las puertas de entrada y salida de carga internacional por vía aérea de la república mexicana.

Sin duda, muchos de los bienes transportados tienen origen o destino en las propias zonas metropolitanas de estas dos grandes conurbaciones, sin embargo, es razonable suponer que también una buena parte se redistribuye por vía aérea o terrestre hacia otras ciudades del país, lo cual explica en cierta medida la función destacada de estos aeropuertos como nodos centrales de distribución dentro de la red doméstica de transporte aéreo, que ya había sido mencionada en el apartado anterior.

**Tabla 3.4 Carga internacional transferida a través de los principales aeropuertos mexicanos en 2013 (toneladas)**

	Aeropuerto	Exportación	Importación	Total	%	<sup>3</sup>
1	México	111,618.77	196,693.4	308,312.2	62.2%	62.2%
2	Guadalajara	47,575.50	59,086.8	106,662.3	21.5%	83.7%
3	Toluca	10,588.03	15,540.1	26,128.1	5.3%	89.0%
4	Monterrey	11,578.32	12,988.0	24,566.3	5.0%	93.9%
5	Mérida	7,258.14	1,447.6	8,705.7	1.8%	95.7%
6	Cancún	3,816.70	4,611.1	8,427.8	1.7%	97.4%
7	Saltillo	512.84	2,053.9	2,566.8	0.5%	97.9%
8	Hermosillo	257.73	1,764.2	2,021.9	0.4%	98.3%
9	Del bajío	526.16	1,471.1	1,997.3	0.4%	98.7%
10	Chihuahua	220.64	1,257.3	1,477.9	0.3%	99.0%
11	Acapulco	1,379.82	47.2	1,427.1	0.3%	99.3%
12	Querétaro	586.46	596.3	1,182.7	0.2%	99.5%
13	Puerto Vallarta	808.47	32.7	841.1	0.2%	99.7%
14	San José del Cabo	208.35	86.8	295.1	0.1%	99.8%
15	Tijuana	79.42	210.4	289.8	0.1%	99.8%
16	San Luis potosí	31.97	120.2	152.2	0.0%	99.9%
17	Ciudad obregón	9.83	104.4	114.2	0.0%	99.9%
18	Puebla	14.81	95.2	110.0	0.0%	99.9%
19	Mazatlán	5.84	92.0	97.9	0.0%	99.9%
20	Torreón	12.69	60.5	73.1	0.0%	99.9%
21	Piedras Negras	35.90	31.7	67.6	0.0%	99.9%
22	Aguascalientes	8.04	55.3	63.3	0.0%	99.9%
23	Tapachula	11.07	33.5	44.5	0.0%	99.9%
24	Zihuatanejo	34.68	0.2	34.9	0.0%	99.9%
25	Matamoros	2.89	23.7	26.6	0.0%	99.9%

Fuente: elaboración propia con datos de la DGAC (2014).

Los datos de importaciones y exportaciones que se presentan en la tabla 3.4 permiten elaborar algunas observaciones de interés. Por ejemplo, se puede destacar que la mayoría de las terminales funcionan más como puertos de entrada que de salida, con la sola excepción del aeropuerto de Mérida, que tiene una mayor actividad exportadora.

En la tabla 3.5 se presenta la lista con los 30 aeropuertos extranjeros más importantes, que fueron origen o destino de carga internacional, hacia o desde México, en el año 2013. Dichos aeropuertos acumulan una participación conjunta del 97 %, lo cual implica que los 85 aeropuertos restantes, omitidos de la lista por razones de edición, aportan

volúmenes marginales, de tal suerte que entre todos acumulan una modesta participación de 3% del total.

**Tabla 3.5 Principales aeropuertos extranjeros en el intercambio de carga con México en 2013 (toneladas)**

	<b>Aeropuerto</b>	<b>Exportación</b>	<b>Importación</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>	<b><sup>3</sup></b>
1	Los Ángeles	67,660.08	40,779.38	108,439.46	21.9%	21.9%
2	Memphis	36,683.35	28,736.42	65,419.76	13.2%	35.1%
3	París	28,986.97	14,796.41	43,783.38	8.8%	43.9%
4	Frankfurt	20,353.93	11,692.53	32,046.46	6.5%	50.4%
5	Louisville	14,074.23	11,084.57	25,158.81	5.1%	55.5%
6	Miami	8,563.05	14,020.84	22,583.89	4.6%	60.0%
7	Huntsville	9,840.79	7,976.47	17,817.26	3.6%	63.6%
8	Ámsterdam	10,916.67	6,245.09	17,161.76	3.5%	67.1%
9	Bogotá	8,035.06	7,077.65	15,112.71	3.0%	70.1%
10	Sao Paulo	8,937.11	5,323.16	14,260.27	2.9%	73.0%
11	Madrid	9,222.42	3,261.00	12,483.41	2.5%	75.5%
12	Luxemburgo	9,818.10	1,900.65	11,718.75	2.4%	77.9%
13	Nueva York	7,964.00	2,533.00	10,496.99	2.1%	80.0%
14	Austin	4,383.27	5,889.46	10,272.72	2.1%	82.1%
15	Santiago de Chile	6,233.42	3,275.56	9,508.98	1.9%	84.0%
16	Panamá	1,618.01	6,018.14	7,636.14	1.5%	85.5%
17	Lima	4,654.88	2,650.03	7,304.91	1.5%	87.0%
18	Guatemala	3,902.99	3,374.09	7,277.09	1.5%	88.5%
19	San Antonio	5,959.13	10.58	5,969.70	1.2%	89.7%
20	Chicago	4,540.59	1,314.81	5,855.40	1.2%	90.9%
21	Quito	5,212.60	99.33	5,311.93	1.1%	91.9%
22	Buenos Aires	2,686.72	1,784.05	4,470.77	0.9%	92.8%
23	Londres	2,411.96	1,441.21	3,853.17	0.8%	93.6%
24	Caracas	28.25	3,038.54	3,066.79	0.6%	94.2%
25	Laredo	2,060.81	857.52	2,918.33	0.6%	94.8%
26	Houston	279.09	2,424.61	2,703.70	0.5%	95.4%
27	Medellín	2,281.09	100.05	2,381.14	0.5%	95.8%
28	El Paso	1,741.11	305.45	2,046.56	0.4%	96.3%
29	Atlanta	352.62	1,611.07	1,963.69	0.4%	96.7%
30	Dallas	943.74	734.78	1,678.53	0.3%	97.0%

Fuente: elaboración propia con datos de la DGAC (2014).

Respecto a la tabla 3.5, conviene aclarar que los términos de %exportación+ e %importación+, que aparecen en las columnas respectivas, están referidos al aeropuerto en cuestión, de tal manera que en %exportación+ se encuentran los movimientos que tienen como destino algún aeropuerto mexicano y viceversa.

El principal origen y destino de carga internacional para México, en 2013, fue el aeropuerto de Los Ángeles, en el estado de California, en los Estados Unidos. Es interesante notar que el movimiento de carga relacionada con México, operada en dicha

terminal, es cercana en volumen a la carga transferida a través del aeropuerto de Guadalajara y mucho mayor que la operada en cualquier otra terminal mexicana. Considerando lo anterior se puede afirmar que Los Ángeles es la tercera terminal aérea, a escala mundial, más importante para las actividades de transporte aéreo de carga en México.

Otro aspecto relevante, que debe tenerse presente con relación al aeropuerto de Los Ángeles, es su importante función como nodo concentrador y distribuidor de carga con origen y destino en los países asiáticos de la cuenca del Pacífico, países con los que un buen número de plantas maquiladoras, especialmente en el occidente mexicano, guardan una estrecha relación económica.

Situaciones similares existen en otras terminales aeroportuarias donde se ubican los centros de distribución de importantes empresas transportistas de alcance mundial, desde los que operan redes de distribución con conexiones nacionales e internacionales. Algunos ejemplos destacados son: Memphis (FedEx), Luxemburgo (CargoLux), Luisville (UPS), y Bogotá (LanAir), que serán tratados con mayor detalle en un apartado posterior.

La localización geográfica de los diez primeros aeropuertos en la tabla 3.5, es un buen indicador de la distribución espacial del intercambio de bienes que México guarda con el exterior por vía aérea. Las dos primeras posiciones corresponden a terminales ubicadas en los EEUU relativamente cerca de la frontera con México. Los dos siguientes son aeropuertos localizados en el centro de Europa occidental, París y Frankfurt. Finalmente, entre las diez primeras aparecen dos terminales en América del Sur, Bogotá y San Pablo, lo cual resalta la importancia de esos dos aeropuertos en los intercambios internacionales del cono sur de nuestro continente.

**Tabla 3.6 Carga aérea internacional intercambiada con México por regiones en 2013 (toneladas)**

Región	Exportación	Importación	Total	%	<sup>3</sup>
Norteamérica	109,690.1	155,713.6	265,403.7	53.5 %	53.5 %
Europa	51,011.6	96,542.6	147,554.2	29.8 %	83.3 %
Sudamérica	24,694.2	38,324.5	63,018.7	12.7 %	96.0 %
Centroamérica	10,359.6	6,516.0	16,875.6	3.4 %	99.4 %
Asia	745.5	1391.4	2,136.9	0.43 %	99.8 %
Caribe	680.3	53.0	733.3	0.15 %	100 %
Totales	197,181.4	298,541.2	495,722.6	100 %	

Fuente: elaboración propia con datos de la DGAC (2014).

Con la intención de agrupar un poco más la información, en la tabla 3.6 se presentan los volúmenes de carga intercambiados con seis grandes regiones del mundo. Las diversas subregiones que forman el continente americano, Norte, Centro, Sudamérica, y el Caribe, han sido desagregadas por considerárseles de especial interés para nuestro país, y porque de ser agrupadas en un solo apartado, como América+, el dato

no aportaría mayor utilidad al análisis. Cabe aclarar que los términos %exportación+ e %importación+están expresados desde el punto de vista mexicano.

En la citada tabla 3.6 resalta el hecho de que la gran mayoría de los intercambios comerciales que México realiza con el exterior, tienen origen y destino en Norteamérica y Europa, regiones que acumulan el 83.3% del total<sup>15</sup>. En este sentido es notable la baja participación en la tabla del continente asiático, aunque no se debe olvidar que una parte de la carga intercambiada con el aeropuerto de Los Ángeles, es decir la región Norteamérica+, en realidad tiene destino u origen final en algún aeropuerto asiático.

Varias regiones mundiales están ausentes en la lista presentada en la tabla 3.6, destacando algunas como Oceanía y África. Otras ausencias importantes son los países de Europa oriental, los del antiguo bloque soviético, y los de Asia meridional.

Con base en la información mostrada en la citada tabla 3.6, se puede concluir que el intercambio de bienes de nuestro país con el exterior, por vía aérea, tiene un desequilibrio, con una relación de aproximadamente 60/40, a favor de las importaciones. Esta situación es diferente sólo con las regiones de Centroamérica y el Caribe, ambas, con menor desarrollo económico relativo que nuestro país.

La tabla 3.7 muestra la misma información que la tabla 3.6, pero con datos del año 2008. La intención es identificar posibles tendencias, después de transcurridos cinco años entre una y otra.

**Tabla 3.7 Carga aérea internacional intercambiada con México por regiones en 2008 (toneladas)**

Región	Exportación	Importación	Total	%	<sup>3</sup>
Norteamérica	121,563.2	142,712.6	264,275.8	58.6%	58.6%
Europa	34,837.8	73,449.5	108,287.3	24.0%	82.6%
Sudamérica	26,045.4	32,386.9	58,432.3	13.0%	95.6%
Centroamérica	9,216.2	8,065.9	17,282.1	3.8%	99.4%
Asia	764.5	1,032.4	1,796.8	0.4%	99.8%
Caribe	550.1	375.1	925.2	0.2%	100.0%
Totales	192,977.1	258,022.4	450,999.5	100.0%	

Fuente: (Rico, 2010).

El total de la carga transportada registra un incremento de cerca de 45 mil toneladas, equivalente al 10% del total en 2008 y a una tasa de crecimiento exponencial promedio de 1.9 % en cada año.

<sup>15</sup> Cabe aclarar que una parte indeterminada de los flujos asignados a estas dos regiones, tienen origen y destino realmente en Asia (vía EEUU), y tal vez incluso en otras regiones (como África, vía Europa).

Con la mayoría de las regiones se registra un incremento de los intercambios, las dos excepciones son Centroamérica y el Caribe. Conviene señalar que estas dos regiones son las únicas con las que México presenta un balance de intercambios positivo, mismo que se ha acentuado en el periodo analizado.

Es interesante notar que el total de los intercambios con la región norteamericana se mantiene prácticamente sin cambios entre los dos años, con un escueto crecimiento del 0.4% total en el periodo. Sin embargo, la balanza de importaciones y exportaciones si presenta modificaciones importantes, pues en las tablas se puede constatar que las exportaciones de México muestran una reducción cercana al 10% con respecto a la cifra de 2008, y en contrapartida, las importaciones crecieron un 9% en el mismo lapso. Lo anterior explica por qué el desbalanceo a favor de las importaciones se haya acentuado, al pasar de una relación 54/46 en 2008, a una relación 59/41 en 2013.

A diferencia de la región norteamericana, con la región europea el volumen total de toneladas intercambiadas muestra un crecimiento cercano a las 40 mil toneladas, equivalente al 36% del valor en 2008 y a una importante tasa de crecimiento medio anual del 6.4%, muy superior al 1.9% del total de las regiones y al 0.08 % de la región norteamericana. Dichas cifras señalan un dinamismo mucho mayor en los intercambios de México con Europa; sin embargo, en términos absolutos, el intercambio con Norteamérica sigue siendo mucho mayor (2.44 veces) al representar casi el 60% de nuestros intercambios totales con el exterior, contra el 24% de la región europea.

Con relación a Sudamérica, que constituye nuestro tercer mercado, en cuanto a intercambios de carga, el volumen total intercambiado no muestra cambios importantes; sin embargo, al igual que con Norteamérica el desbalanceo a favor de las importaciones también se ha acentuado, al pasar de una relación 55/45 en 2008, a 61/39 en 2013, debido a que hoy en día estamos importando más y exportando menos.

Par cerrar esta sección, conviene comentar que los datos presentados se refieren estrictamente a las toneladas de carga intercambiadas con el exterior y que el análisis económico de la actividad comercial se enriquecería notablemente si dichas cifras se pudieran contrastar con las importaciones y exportaciones en valor, o si tuviéramos conocimiento de las mercancías intercambiadas.

La tabla 3.8 presenta la lista de los 20 enlaces origen destino más importantes en el transporte aéreo de carga internacional para el año 2013, mismos que acumulan el 80% del total de los movimientos para dicho año. Es importante señalar que dichos enlaces sólo representan el 5% de los 391 pares en los que se registró algún movimiento de carga en 2013, por lo que la concentración resultante es muy alta y superior a la encontrada en el caso doméstico y muy superior también a la conocida relación 80/20 de Pareto, pues en el caso internacional el 5% de los enlaces concentran el 80% de los movimientos de carga. Lo anterior resalta una singularidad de la movilidad internacional de mercancías por vía aérea, que se concentra notablemente en un número pequeño

de orígenes, destinos y corredores que muestran una intensidad de flujo relativamente alta.

En la tabla 3.8 se puede notar que los dos corredores principales del comercio exterior de México, por la vía aérea, enlazan a Los Ángeles con las dos ciudades mexicanas más importantes, México y Guadalajara, ambos con volúmenes superiores a las 50 mil toneladas anuales de carga. La relevancia de dichas cifras resulta más evidente al recordar que el total de carga transportada en la red doméstica fue de 121 mil toneladas, cifra muy similar a la que se mueve en conjunto en este par de corredores.

**Tabla 3.8 Carga internacional transportada en los principales pares origen Æ destino en 2013 (toneladas)**

	Origen	Destino	Ida	Vuelta	Total	%	<sup>3</sup>
1	Los Ángeles	México	32,233.70	24,781.11	57,014.81	11.5%	11.5%
2	Los Ángeles	Guadalajara	34,879.06	15,383.28	50,262.34	10.1%	21.6%
3	Paris	México	28,976.83	8,972.49	37,949.32	7.7%	29.3%
4	Frankfurt	México	20,353.93	11,692.53	32,046.46	6.5%	35.8%
5	Memphis	Guadalajara	14,923.53	12,794.25	27,717.78	5.6%	41.4%
6	Memphis	Toluca	14,937.04	10,445.69	25,382.73	5.1%	46.5%
7	Louisville	México	12,614.92	5,509.21	18,124.13	3.7%	50.1%
8	Ámsterdam	México	10,916.67	6,245.09	17,161.76	3.5%	53.6%
9	Bogotá	México	7,972.90	6,942.20	14,915.11	3.0%	56.6%
10	Sao Paulo	México	8,915.51	5,299.92	14,215.42	2.9%	59.5%
11	Huntsville	México	8,936.43	4,075.48	13,011.91	2.6%	62.1%
12	Madrid	México	9,222.42	3,261.00	12,483.41	2.5%	64.6%
13	Memphis	Monterrey	6,642.48	5,495.09	12,137.57	2.4%	67.1%
14	Luxemburgo	México	9,546.66	1,503.22	11,049.88	2.2%	69.3%
15	Monterrey	Austin	5,888.11	4,382.75	10,270.86	2.1%	71.4%
16	México	Miami	5,811.55	3,875.03	9,686.58	2.0%	73.3%
17	Santiago de Chile	México	6,171.32	3,199.45	9,370.76	1.9%	75.2%
18	Nueva York	México	7,753.49	1,107.74	8,861.24	1.8%	77.0%
19	Mérida	Miami	6,349.10	1,298.43	7,647.53	1.5%	78.5%
20	Lima	México	4,653.83	2,632.13	7,285.95	1.5%	80.0%

Fuente: elaboración propia con datos de la DGAC (2014).

Los siguientes dos corredores en la lista enlazan a la Ciudad de México con dos núcleos económicos europeos de gran relevancia: París y Frankfurt.

La enorme importancia del AICM vuelve a manifestarse en el hecho de que 15 de los 20 corredores en la lista tienen en uno de sus extremos a dicha terminal, mientras que Guadalajara aparece en dos ocasiones, y Toluca, Monterrey y Mérida, sólo en una.

Varias de las terminales presentes en la tabla 3.8, hacen evidente la importancia que hoy en día tienen las grandes corporaciones de aerotransporte de carga en los intercambios de nuestro país con el exterior. Destacadamente, Memphis, Luisville, Bogotá, Hunstville y Luxemburgo, o Toluca y Guadalajara, destacan como orígenes o

destinos de nuestros intercambios, debido a que en dichas terminales tienen su base de operaciones empresas como Federal Express, United Parcel Service, CargoLux, o Lan, a través de sus filiales especializadas en el transporte de carga. El estudio de los grandes actores y su participación en el mercado es el tema que se trata en el siguiente apartado.

### 3.3 Principales actores y su participación en el mercado

De acuerdo con los registros del año 2013 de la Dirección General de Aeronáutica Civil de la SCT (DGAC, 2013), en México transportaron carga 64 aerolíneas; de éstas, 11 fueron nacionales y 53 extranjeras. El peso total de la carga transportada fue de 617 mil toneladas, de la cual el 80% tuvo origen o destino fuera del país (carga internacional) y el complementario 20% fue carga doméstica. Es notable que la distribución de la carga transportada por ámbito geográfico se apegue estrechamente a la conocida relación 80/20 de Pareto, lo cual es una peculiaridad destacable del transporte aéreo de carga en México en las últimas décadas.

De acuerdo con la regulación vigente, las empresas extranjeras están impedidas para transportar carga doméstica; por ello, las 121,273 toneladas de dicha carga fueron transportadas exclusivamente por las 11 aerolíneas nacionales. De éstas, sólo ocho están autorizadas para ofrecer, adicionalmente, servicios de transporte internacional, en las rutas que les han sido asignadas y que fueron negociadas previamente mediante convenios bilaterales con cada uno de los países involucrados.

**Tabla 3.9 Carga transportada en 2013, desagregada por ámbito geográfico, tipo de servicio y origen de las empresas (cifras en toneladas)**

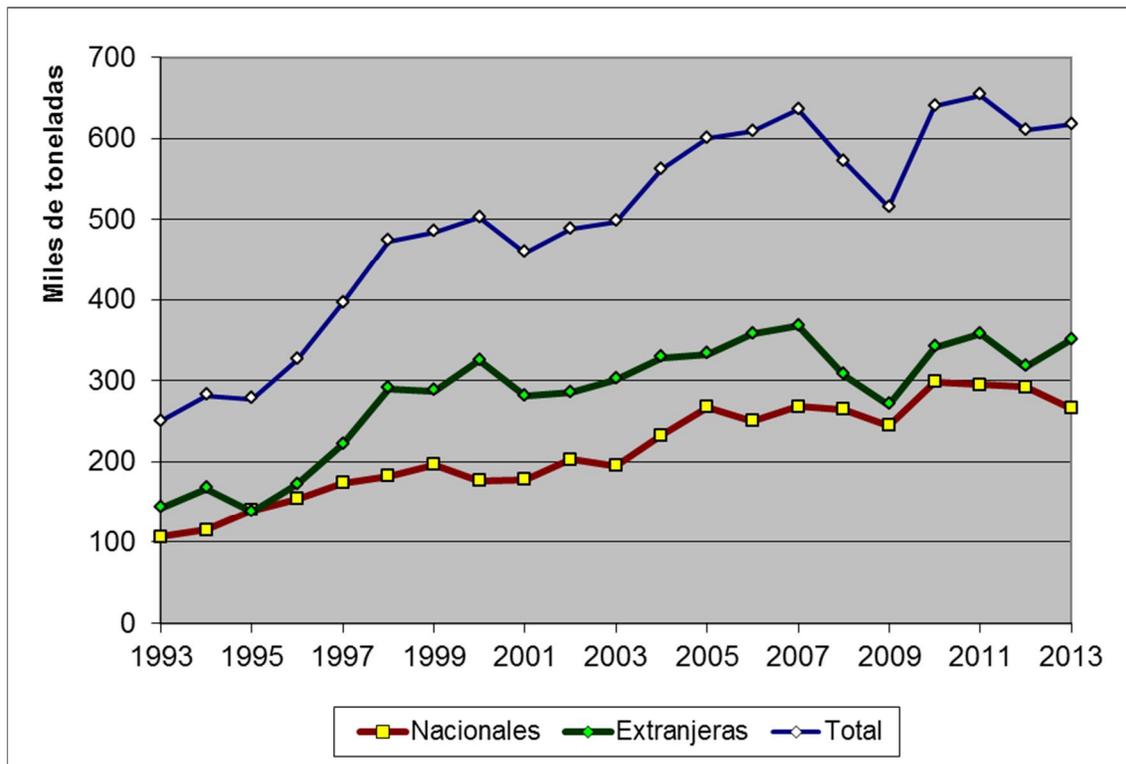
Carga total 617,011 100%	Carga doméstica 121,273 19.7%	Servicio regular 101,326 83.5%	Empresas nacionales 121,273 100%
		Servicio de fletamento 19,948 16.5%	
	Carga internacional 495,738 80.3%	Servicio regular 480,191 96.9%	Empresas nacionales 144,083 30.1%
		Servicio de fletamento 15,547 3.1%	Empresas extranjeras 336,108 69.9%
			Empresas nacionales 939 6.0%
			Empresas extranjeras 14,609 94.0%

Fuente: elaboración propia con datos de la DGAC (2014).

La tabla 3.9 presenta un resumen de la distribución de la carga transportada en México en 2013, por ámbito geográfico, tipo de servicio y tipo de empresa.

En dicha tabla se puede notar que los servicios regulares son la modalidad dominante en el transporte aéreo de carga internacional, con una abrumadora participación del 97%. En los servicios domésticos, los servicios de fletamento han venido incrementando su participación en los últimos años, de tal manera que en 2013 fueron responsables del 16.5 % del total de los movimientos.

En 2013, la participación de las empresas nacionales en el mercado internacional fue del 36.1%. Tal cifra sugiere que éste mercado, que además es el que muestra mayor dinámica de crecimiento y desarrollo, se encuentra plenamente dominado por las empresas extranjeras, al menos desde una perspectiva de conjunto.



**Figura 3.4 Carga total transportada por empresas nacionales y extranjeras en el periodo 1993 Æ 2013.**

Fuente: elaboración propia con datos de la DGAC (2014).

Desde hace varios años, las aerolíneas nacionales en conjunto transportan más carga internacional que doméstica (actualmente en una proporción 55/45) y para las más importantes, dicho mercado es el más relevante, en el que se especializan y en el que participan de manera competitiva, pues transportan anualmente un volumen de carga similar al de sus principales competidoras extranjeras, lo cual se tratará con mayor detalle en puntos posteriores.

La Figura 3.4 muestra la carga total que fue transportada anualmente por las empresas nacionales y extranjeras en el periodo que va del año 1993 al 2013. En la gráfica se puede observar que la preponderancia de las aerolíneas extranjeras comenzó a destacar a partir de 1995 con una fuerte caída en 2009. Es posible que el incremento de la participación extranjera, a partir de 1995, se encuentre relacionado con el aumento del comercio internacional que siguió a la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio para América del Norte (TLCAN) en 1994.

En la Fig. 3.4 también se puede notar que la carga transportada por las empresas extranjeras muestra mayores variaciones en el tiempo que su contraparte nacional, lo cual sugiere una mayor estabilidad del mercado doméstico. De hecho, es interesante señalar que al parecer las empresas extranjeras se han visto más afectadas por la crisis global de años recientes, puesto que entre 2007 y 2009 las primeras sufrieron una disminución del 26.3% de su carga transportada, contra un 8.9% de las empresas nacionales<sup>16</sup>.

### 3.3.1 Empresas nacionales

La tabla 3.10 muestra el listado de las 11 aerolíneas con concesión o permiso nacional<sup>17</sup>, que realizaron servicios de transporte de carga doméstica o internacional en 2013. La lista se encuentra ordenada de manera descendente, de acuerdo con el total general de la carga transportada por cada una de las empresas.

En nuestra opinión, las aerolíneas que aparecen en la tabla 3.8 se pueden clasificar en tres subconjuntos diferenciables.

El primer grupo se forma con las tres aerolíneas cargueras más importantes del país y cuyo principal mercado es el segmento internacional. Dichas aerolíneas son MasAir, AeroUnion y Aeroméxico.

El segundo grupo está formado por cuatro aerolíneas, también importantes, pero especialmente en el segmento doméstico. Dichas aerolíneas son Estafeta Carga Aérea, Vuela (Volaris), Aerolíneas TSM, ésta última operando bajo la modalidad de fletamento<sup>18</sup>, y Aerolitoral.

---

<sup>16</sup> Estos cálculos fueron hechos con las cifras a partir de las que se construyeron las gráficas de la Fig.3.4 y que no son incluidas en el reporte.

<sup>17</sup> De acuerdo con la regulación vigente, las aerolíneas requieren de concesión para la prestación de servicios regulares y de permiso para la prestación de servicios de fletamento.

<sup>18</sup> El permiso para las operaciones de fletamento tiene la ventaja de que no establece obligatoriedad para la cobertura de alguna ruta específica y de que los requisitos para su obtención son ligeramente menores que los de la concesión para prestar servicios regulares.

El tercer y último grupo lo forman las restantes cuatro aerolíneas, que se distinguen por tener una participación pequeña (menos de 2000 toneladas anuales) y porque se concentran casi totalmente en el mercado doméstico.

**Tabla 3.10 Carga transportada en 2013 por las aerolíneas nacionales, desagregada por ámbito geográfico y tipo de servicio (cifras en toneladas)**

Empresa	Carga Doméstica			Carga Internacional			Total General
	Regular	Fletamento	Total	Regular	Fletamento	Total	
Mas de Carga (MasAir)	5,836		5,836	67,587	98	67,685	73,521
AeroUnion	14,732	396	15,128	45,545	69	45,614	60,742
Aerovías de México (Aeroméxico)	18,457	4	18,461	26,840	3	26,843	45,304
Estafeta Carga Aérea	25,756		25,756	3,654		3,654	29,409
Vuela (Volaris)	20,863		20,863	13		13	20,876
Aeronaves TSM		18,020	18,020		765	765	18,785
Aerolitoral (Aeroméxico Connect)	12,399	0.1	12,399	445		445	12,844
ABC Aerolíneas (Interjet)	1,963		1,963				1,963
Aeromar	1,320		1,320				1,320
Aeroservicios de la Costa		1,023	1,023		4	4	1,027
Vigo Jett		505	505				505
<b>Total</b>	<b>101,326</b>	<b>19,948</b>	<b>121,273</b>	<b>144,083</b>	<b>939</b>	<b>145,022</b>	<b>266,295</b>

Fuente: elaboración propia con datos de la DGAC (2014).

En general se puede observar que las empresas nacionales en el negocio del transporte de carga son muy pocas y que en los últimos años su número incluso ha disminuido, no obstante que la demanda se ha incrementado de manera notable en los últimos veinte años (ver Fig. 3.4).

Una investigación realizada en el IMT (Rico, 2010) reporta que en 2008 estaban operando 21 aerolíneas en el mercado de carga, lo cual significa que en los pasados cinco años al menos 10 empresas han dejado el negocio (50%). Las empresas más importantes que salieron del mercado son Mexicana de Aviación y su filial Aerovías Caribe, que en conjunto transportaron en 2008 cerca de 35,000 toneladas (Rico, 2010). En contrapartida, también hay empresas que han crecido de manera importante en el mismo periodo, destacando Vuela (Volaris) y Aeronaves TSM.

MasAir es la aerolínea especializada en transporte aéreo de carga más importante en México. Dicha posición la ha mantenido desde que iniciaron las actividades de las aerolíneas cargueras en México en 1992 y le ha sido disputada solo por dos empresas: en los primeros años por Aeromexpress, que fue una empresa creada por asociación entre Aeroméxico y Mexicana de Aviación, para operar conjuntamente en el segmento

de carga y que hoy está prácticamente desaparecida, y en la última década por AeroUnion, que es una empresa mexicana operando en la actualidad, con éxito.

MasAir fue pionera en el negocio de carga, en el año 1992; en ese año transportó un poco más de dos mil toneladas. Para 2010 alcanzó un máximo histórico de 102 mil toneladas (DGAC, 2014), lo cual muestra la magnitud de la dinámica de crecimiento del transporte de carga aérea en nuestro país en los últimos veinte años.

En el año 2000, una parte importante de las acciones de MasAir fueron adquiridas por Lan Chile<sup>19</sup> y por ello, actualmente mantiene conexiones importantes hacia Sudamérica, operando con base en Bogotá, Caracas y Viracopos (Brasil)<sup>20</sup>. Por sus estrechas relaciones con Lan Cargo tiene conexión con el aeropuerto de Miami, aunque su principal destino sigue siendo el aeropuerto de Los Ángeles, en los EE.UU.

La base de operaciones de MasAir se encuentra en el AICM y su flota se integra exclusivamente con aeronaves Boeing 767-300, que son bimotores de fuselaje ancho y gran capacidad de carga.

Aerotransportes Unión de Carga (AeroUnion), es una empresa mexicana fundada en 1999, con permiso de la DGAC para ofrecer servicios de transporte aéreo de carga bajo contratos de fletamento. En 2003 obtuvo la concesión federal para realizar servicios regulares en el ámbito doméstico y casi simultáneamente obtuvo autorización del gobierno de los EEUU para operar rutas internacionales hacia los aeropuertos de Los Ángeles (LAX) y Chicago. Desde entonces AeroUnion ha tenido un importante crecimiento, alcanzando en 2005 el máximo histórico de 93 mil toneladas transportadas (DGAC, 2014).

AeroUnion también tiene su base de operaciones en el AICM y su ruta principal se forma con la cadena AICM . Guadalajara . LAX, aunque también atiende operaciones en los aeropuertos del Bajío, Monterrey y Chicago. Su flota está formada en exclusividad con aeronaves Airbus A300, que son bimotores de cabina ancha y una respetable capacidad de carga de alrededor de 50 toneladas.

Uno de los aspectos más importantes que destaca en la evolución del mercado de servicios de transporte de carga en México, es la tendencia a la especialización de la

---

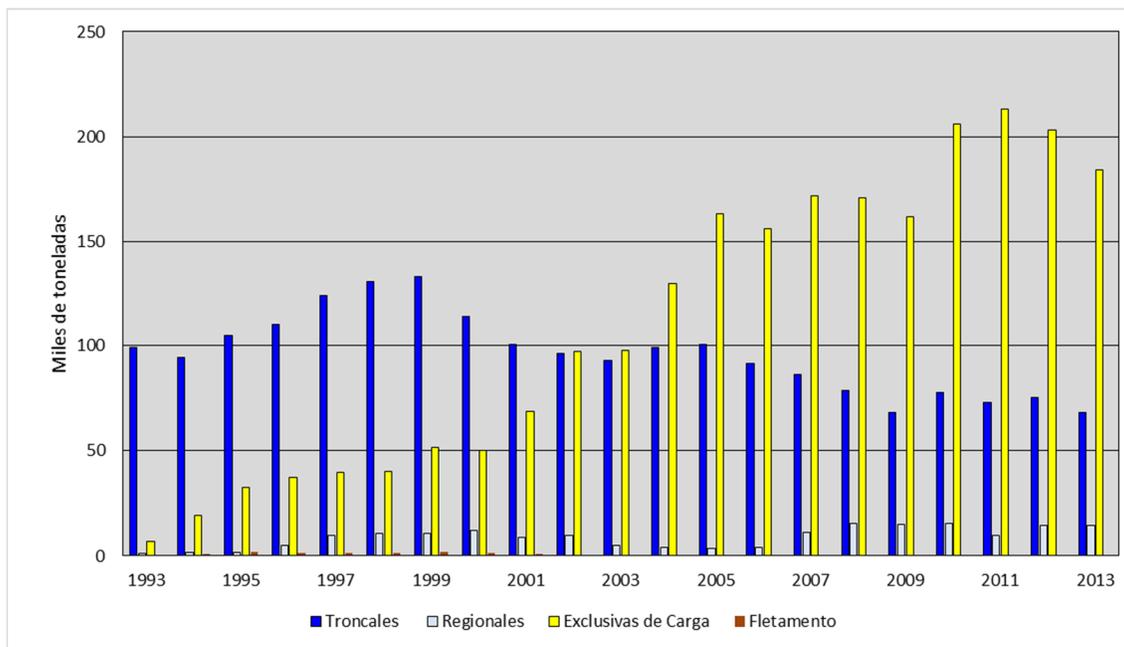
<sup>19</sup> La aerolínea chilena Lan (hoy Lan Airlines) es un caso de enorme éxito empresarial que ha mostrado una capacidad de expansión poco usual en la región iberoamericana. En 2010 se fusionó con la importante aerolínea brasileña TAM, incluyendo a sus filiales sudamericanas, formando un gran corporativo denominado LATAM con sede en Santiago de Chile, misma que actualmente es la aerolínea más importante de Latinoamérica y la décima a nivel mundial.

<sup>20</sup> MasAir (Lan CargoMéxico) es una empresa filial de LATAM y más específicamente de Lan Cargo, al igual que la colombiana LANCO (hoy Lan CargoColombia) y la brasileña Tam Cargo, por ello comparte conexiones con dichas aerolíneas en las terminales de Bogotá y Viracopos.

actividad en los últimos veinte años, que se refleja en el surgimiento, consolidación y expansión de las aerolíneas cargueras, especialmente las ya mencionadas MasAir y AeroUnion, Estafeta y recientemente Aeronaves TSM, que es operada por DHL Cargo.

Históricamente, las aerolíneas troncales, especialmente Mexicana de Aviación y Aeroméxico, ocuparon los puestos de mayor relevancia en el transporte de carga (Rico, 2001), no obstante que su actividad comercial prioritaria siempre ha sido el transporte de pasajeros.

Con base en la información estadística del sector, se puede inferir que la desregulación iniciada en 1988 fomentó el ingreso de nuevas empresas en todas las categorías empresariales y aunque la gran mayoría no pudieron permanecer en el negocio, varias se han fortalecido y consolidado. Las primeras reacciones se presentaron en el segmento regional, poco después en el segmento troncal (pasajeros) y a partir de mediados de los años 90 en el segmento de la carga (Heredia, 1999; Rico, 2001).



**Figura 3.5 Carga transportada por las aerolíneas nacionales en servicios regulares por especialidad empresarial en el periodo 1993 - 2013.**

Fuente: elaboración propia con datos de la DGAC (2014).

La Fig. 3.5 muestra la carga transportada por las aerolíneas nacionales en el periodo 1993 - 2013, desagregada por las categorías empresariales existentes en nuestro país: Troncal (AT), Regional, Exclusivas de Fletamento y Exclusivas de Carga (AEC).

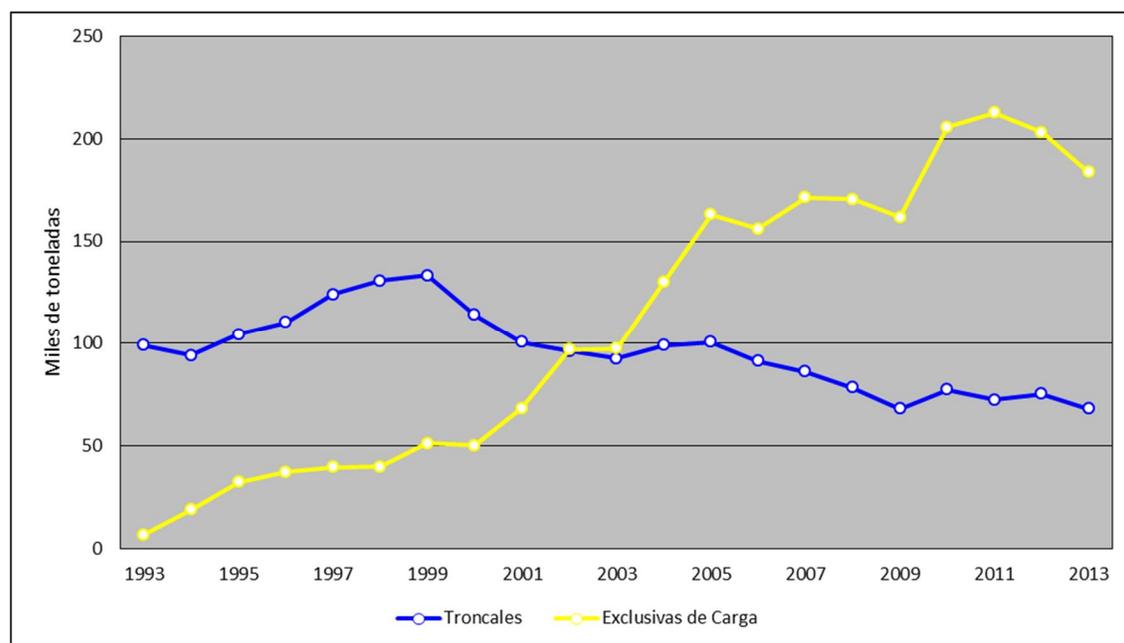
En la gráfica se puede apreciar que, no obstante que las aerolíneas cargueras tienen presencia desde 1993, las empresas troncales dominaron el mercado hasta el año 2003. Este año constituye un parteaguas muy importante en el mercado de servicios de

carga, pues a partir de ese año las aerolíneas especializadas han dominado el mercado, con las implicaciones logísticas, en el lado de la oferta, que ello implica.

Las aerolíneas regionales tienen una participación pequeña, en comparación con el volumen de actividades de las aerolíneas que atienden el segmento internacional, pero que no deja de ser significativa en su ámbito de influencia, tan es así que en los últimos años se observa un claro incremento en sus actividades.

El caso de las aerolíneas exclusivas de fletamento es distinto, pues están prácticamente extintas desde 2001<sup>21</sup>.

Las tendencias señaladas en la participación relativa de las aerolíneas troncales y las exclusivas de carga son enfatizadas mediante las series de tiempo mostradas en la Fig. 3.6. En la gráfica se evidencia el proceso de sustitución industrial entre ambas modalidades empresariales, aunque queda claro que la tendencia decreciente de las aerolíneas troncales es menos grande que la tendencia creciente de las aerolíneas cargueras, cuya participación creció en los últimos veinte años a una tasa promedio anual (exponencial) cercana al 20%.



**Figura 3.6 Carga transportada por las aerolíneas troncales y las exclusivas de carga en el periodo 1993 - 2013.**

Fuente: elaboración propia con datos de la DGAC (2014).

<sup>21</sup> Un par de empresas tuvieron alguna actividad muy marginal en 2005 y 2008 (DGAC, 2014).

Con la intención de identificar con mayor precisión la categoría a la que pertenecen las aerolíneas presentadas en la tabla 3.10, se presenta la tabla 3.11 en la que se incluyen las diversas categorías existentes en el mercado mexicano y la participación relativa de cada empresa dentro de su categoría.

**Tabla 3.11 Carga transportada en 2013 por las aerolíneas nacionales, catalogadas por especialidad de servicio (cifras en toneladas)**

CATEGORÍA Y EMPRESA	Carga doméstica	Carga internacional	Total	%
<b>EXCLUSIVAS DE CARGA</b>	<b>66,267.3</b>	<b>117,721.2</b>	<b>183,988.5</b>	<b>100.0%</b>
MasAir	5,835.7	67,684.9	73,520.6	40.0%
AeroUnion	15,127.9	45,614.2	60,742.1	33.0%
Estafeta Carga Aérea	25,755.7	3,653.6	29,409.3	16.0%
Aeronaves TSM	18,019.8	764.9	18,784.7	10.2%
Aeroservicios de la Costa	1,023.1	3.6	1,026.7	0.6%
Vigo Jet	505.1	0.0	505.1	0.3%
<b>TRONCALES</b>	<b>41,287.1</b>	<b>26,856.1</b>	<b>68,143.2</b>	<b>100.0%</b>
Aerovías de México (Aeroméxico)	18,460.9	26,842.8	45,303.7	66.5%
Vuela (Volaris)	20,863.0	13.3	20,876.3	30.6%
ABC Aerolíneas (Interjet)	1,963.2	0.0	1,963.2	2.9%
<b>REGIONALES</b>	<b>13,718.8</b>	<b>444.7</b>	<b>14,163.5</b>	<b>100.0%</b>
Aerolitoral (Aeroméxico Connect)	12,399.3	444.7	12,844.0	90.7%
Aeromar	1,319.5	0.0	1,319.5	9.3%
<b>TOTALES</b>	<b>121,273.2</b>	<b>145,022.0</b>	<b>266,295.2</b>	

Fuente: elaboración propia con datos de la DGAC (2014).

En la tabla 3.11 se puede observar que Aeroméxico mantiene una clara predominancia en los segmentos troncal y regional, que viene desde los años en que fue la aerolínea bandera de la nación junto con Mexicana de Aviación. En el segmento troncal Aeroméxico tiene una participación muy equilibrada entre los segmentos doméstico e internacional, con base en su extensa red de operaciones, tanto en el país, como en el extranjero. En el segmento regional la predominancia de su filial Aeroméxico Connect es todavía más marcada, al alcanzar el 90% del mercado y no tener más que un solo competidor directo (Aeromar).

Conviene recordar que Aeroméxico es una aerolínea especializada en el transporte de pasajeros y que la carga que transporta se traslada en los compartimentos de equipaje de las aeronaves, aprovechando la capacidad remanente. La visión empresarial de las aerolíneas de pasajeros respecto a la carga es muy distinta de la de las aerolíneas cargueras, para las que representa su principal actividad. Para las empresas de

pasajeros la carga siempre guardará una posición subordinada respecto al negocio principal y sus esfuerzos mercadológicos naturalmente son menos intensos.

En el segmento de las aerolíneas especializadas (exclusivas) en el transporte de carga se observa una distribución más equilibrada entre los dos grandes actores antes señalados: MasAir y AeroUnion. Ambas empresas se dedican mayoritariamente al mercado internacional, en el que guardan una clara predominancia respecto a las demás aerolíneas participantes.

En el segmento doméstico hay mayor competencia, al ser tres empresas las que tienen participación: Estafeta, Aeronaves TSM y AeroUNion.

Estafeta Carga Aérea constituye un caso interesante de éxito logístico y comercial en el desarrollo de actividades relacionadas con el transporte aéreo de carga. La empresa de mensajería y paquetería Estafeta Mexicana, al inicio de la década de los años 2000, tomó la decisión estratégica de apoyar y complementar su red de distribución terrestre mediante un subsistema de transporte aéreo. Para ello creó la aerolínea Estafeta Carga Aérea, con base de operaciones en el aeropuerto internacional de San Luis Potosí y volando con aviones cargueros Boeing 737, bimotores de mediana capacidad.

En los terrenos aledaños al aeropuerto de San Luis Potosí, Estafeta construyó un moderno centro de transferencia intermodal, totalmente mecanizado y computarizado, que le permite intercambiar paquetería y carga aérea, entre los modos terrestre y aéreo (incluyendo también la transferencia simple entre rutas del mismo modo), operando como centro de convergencia de sus rutas aéreas y las múltiples rutas terrestres que conforman su red logística de distribución. El establecimiento del centro de intercambio, también implicó la construcción de accesos viales terrestres y calles de rodaje para las aeronaves, que comunican el centro de distribución con el área de pistas del aeropuerto.

La inversión económica necesaria para desarrollar este complejo sistema logístico fue muy grande, con fuertes presiones financieras para la empresa en el corto plazo, sin embargo, el proyecto ha tenido éxito y se ha consolidado, pues de acuerdo con los registros de la DGAC (2014), la cantidad de carga transportada por Estafeta Carga Aérea no dejó de crecer desde sus inicios en 2001 (8,600 toneladas), hasta alcanzar su máximo histórico en 2011, con 34,000 toneladas.

Es interesante notar algunas modificaciones estratégicas de la empresa, que pueden observarse mediante las cifras de la DGAC. En los primeros años, entre 2001 y 2006 se mantuvo operando bajo la modalidad de fletamento, estrictamente en el mercado doméstico. En esos años (2006) comenzó a desarrollar actividades en el mercado internacional y se observa una migración a una concesión de servicio regular y el crecimiento de dichas operaciones, hasta llegar a la situación actual en que el 100% de sus actividades son bajo la modalidad regular y el 10% de su mercado es el internacional.

El desarrollo comercial de Estafeta Carga Aérea no solo ha tenido implicaciones importantes en el fortalecimiento de su empresa matriz (Estafeta Mexicana), sino también para el aeropuerto de San Luis Potosí, que a partir del establecimiento de la aerolínea se ha ubicado entre las principales terminales aéreas del país, caso similar al que está ocurriendo recientemente en Querétaro.

### **3.3.2 Empresas extranjeras y megacarriers**

De acuerdo con los registros de la DGAC, en 2013 transportaron carga en México, 53 aerolíneas extranjeras. El peso total de la carga transportada por dichas empresas fue 350,714 toneladas, equivalentes al 70% del total de la carga internacional. De acuerdo con la regulación económica vigente, el segmento internacional es el único mercado al que tienen acceso comercial las aerolíneas extranjeras, quedándoles expresamente vedado el segmento doméstico.

La tabla 3.12 muestra la lista de las 25 empresas extranjeras más importantes que transportaron carga hacia, y/o desde, México en el año 2013, mismas que acumulan el 95.7% del total. La tabla incluye el valor absoluto de la carga transportada por cada aerolínea, así como su participación relativa respecto al total y su valor acumulado.

En la tabla se puede constatar el alto nivel de concentración de la actividad en un número reducido de las empresas participantes en el mercado, también en este caso siguiendo con bastante fidelidad la relación 80/20 de Pareto.

Respecto a los volúmenes transportados anualmente por las aerolíneas extranjeras, en la lista destaca notoriamente la compañía Federal Express (FedEx), al transportar 50% más carga que sus dos seguidoras más cercanas: Air France y United Parcel Service (UPS). Estas tres aerolíneas, junto con Lufhansa, Abx y Cargolux, son las empresas extranjeras más destacadas en el mercado mexicano, todas con más de 20,000 toneladas anuales; sin embargo, es conveniente apuntar que sus dos competidoras nacionales (MasAir y AeroUNion), se encuentran en un rango similar de participación en términos de volumen de carga transportado anualmente.

En la tabla 3.11 se puede comprobar que MasAir, Aerounión, y Aeroméxico, las tres aerolíneas nacionales con mayor participación en el mercado internacional, en 2013 transportaron 68, 46 y 27 mil toneladas, respectivamente. Comparando estos valores con los de la tabla 3.10, se corrobora la afirmación previa de que estas tres empresas tienen una participación de mercado similar al de las empresas extranjeras más destacadas.

Con respecto al origen nacional de las aerolíneas extranjeras que operan en México, se puede destacar que la mayoría proviene de los Estados Unidos de América y Europa occidental, y en menor medida de Centro y Sudamérica. Es notable la ausencia de aerolíneas asiáticas, de Europa oriental y África.

**Tabla 3.12 Carga transportada por las principales aerolíneas extranjeras en 2013.**

Aerolínea		Carga (ton)	Participación	Participación acumulada
1	Federal Express	64,192	18.30%	18.30%
2	Air France	42,205	12.03%	30.34%
3	United Parcel Service	41,275	11.77%	42.11%
4	Lufthansa Cargo AG	25,309	7.22%	49.32%
5	Abx( Abx Air Inc)	23,247	6.63%	55.95%
6	Cargolux Airlines International	20,742	5.91%	61.87%
7	Atlas Air	17,786	5.07%	66.94%
8	KLM	17,162	4.89%	71.83%
9	Amerijet Internacional	10,267	2.93%	74.76%
10	Iberia	8,989	2.56%	77.32%
11	Tampa	8,091	2.31%	79.63%
12	Lan Chile	7,555	2.15%	81.78%
13	Lan Peru	6,440	1.84%	83.62%
14	DHL Guatemala	6,267	1.79%	85.40%
15	Lufthansa	5,910	1.69%	87.09%
16	TAM Linhas Aereas	5,268	1.50%	88.59%
17	Gulf & Caribbean Cargo	4,858	1.39%	89.98%
18	American Airlines	3,364	0.96%	90.94%
19	Cia. Panameña de Aviación	3,249	0.93%	91.86%
20	British Airways	3,212	0.92%	92.78%
21	United Airlines	2,640	0.75%	93.53%
22	Delta	2,213	0.63%	94.16%
23	USA Jet Airlines	1,921	0.55%	94.71%
24	Centurion	1,841	0.52%	95.24%
25	Air Canada	1,564	0.45%	95.68%
Totales		350,714	100%	100%

Fuente: elaboración propia con datos de la DGAC (2014).

La distribución de las aerolíneas extranjeras por país de origen, tiene un alta correlación con las regiones mundiales con las que México realiza intercambios comerciales por el modo de transporte aéreo (ver tabla 3.7), lo cual se explica plenamente por las restricciones establecidas mediante la regulación vigente en materia de transporte aéreo internacional, que obliga a que los pares de ciudades sean atendidos mediante empresas nacionales de los dos países involucrados.

De manera similar, las rutas o pares de ciudades que presentan mayor intensidad de flujo de carga son determinadas por una interacción de factores relacionados con las actividades económicas regionales y su organización mundial, y los núcleos operativos desde donde tienen su base las principales empresas transportistas involucradas.

Así, por ejemplo, la empresa de paquetería y carga Federal Express tiene su centro de operaciones mundial en la ciudad norteamericana de Memphis, en el Estado de Tennessee, y en México en las ciudades de Guadalajara y Toluca. Esta situación explica

la importancia del aeropuerto de Memphis en el intercambio de carga con México (ver tabla 3.5) y la relevancia de las rutas Memphis . Guadalajara y Memphis . Toluca, que aparecen entre los primeros lugares de la lista presentada en la tabla 3.8. En otras palabras, los principales orígenes, destinos y rutas quedan determinados por las empresas que los operan, y viceversa.

Otro aspecto a destacar y que se considera de gran relevancia, en relación con las empresas extranjeras que operan en México, es su alto nivel de especialización económica y organizacional, pues de manera paralela a la tendencia que se observa entre las empresas nacionales, las aerolíneas y corporaciones especializadas en el transporte de carga y paquetería van tomando cada vez una mayor importancia (Rico, 2009, 2009a).

De manera similar al caso de las principales aerolíneas troncales mexicanas, muchas grandes aerolíneas extranjeras han tenido tradicionalmente como mercado principal el transporte de pasajeros, y transportan carga aprovechando el espacio remanente en los compartimentos de equipaje de sus aeronaves, como una actividad complementaria a la que usualmente otorgan una atención mercadotécnica menor, debido principalmente a su poca importancia relativa en la generación de utilidades para la empresa.

Cuando en un país o región, la cantidad demandada de transporte de carga no supera cierto límite inferior, la especialización organizacional no tiene viabilidad económica, debido a la falta de las condiciones económicas favorables que resultan de las mayores escalas de producción y a la dura competencia de las aerolíneas de pasajeros, que al ofrecer servicios regulares en las rutas, cuentan con ventajas competitivas evidentes para transportar cierta cantidad de carga aprovechando su capacidad instalada.

Dentro de la teoría económica, es bien conocido el fenómeno de desarrollo que se alcanza a partir de un mayor nivel de producción, entre otras razones, por las economías de escala que reducen el costo promedio de producción hasta valores cercanos al costo marginal, lo cual se traduce en mayor rentabilidad y precios más competitivos, que a su vez promueven una mayor demanda.

La mayor escala también fomenta la innovación tecnológica, puesto que hace viable la inversión económica. El desarrollo tecnológico y las mejoras en la gestión organizacional promueven la eficiencia y competitividad, lo cual estimula la demanda y la substitución de los modos de transporte utilizados por los usuarios.

Las condiciones descritas y la integración de varios sectores de la economía mexicana a la economía mundo, explican el crecimiento de las aerolíneas especializadas en México, así como la llegada de las grandes empresas internacionales, también especializadas, algunas en el transporte de paquetería y correo privado, y otras en el transporte aéreo de carga.

La tabla 3.13 presenta una lista con las quince principales aerolíneas extranjeras que transportaron carga en México en 2013, especificando su origen nacional y su principal mercado comercial. Dichas aerolíneas acumulan una participación conjunta de 87% del mercado en ese año.

**Tabla 3.13 Principales aerolíneas extranjeras en el transporte de carga en 2013 por tipo de empresa y país de origen.**

	Aerolínea	Tipo de empresa	País de origen	Carga (ton)
1	Federal Express	Carga-Paquetería	EE.UU.	64,192
2	Air France	Pasajeros-Carga	Francia	42,205
3	United Parcel Service	Carga-Paquetería	EE.UU.	41,275
4	Lufthansa Cargo AG	Carga	Alemania	25,309
5	ABX Air Inc.	Carga	EE.UU.	23,247
6	Cargolux Airlines Inter.	Carga	Luxemburgo	20,742
7	Atlas Air	Carga	EE.UU.	17,786
8	KLM	Pasajeros-Carga	Holanda	17,162
9	Amerijet International	Carga	EE.UU.	10,267
10	Iberia	Pasajeros-Carga	España	8,989
11	Tampa Cargo (Avianca)	Carga	Colombia	8,091
12	Lan Chile	Pasajeros-Carga	Chile	7,555
13	Lan Perú	Pasajeros-Carga	Chile	6,440
14	DHL Guatemala	Carga - Paquetería	Alemania - Guatemala	6,267
15	Lufthansa	Pasajeros-Carga	Alemania	5,910

Fuente: Elaboración propia con información de la DGAC (2014).

La tabla 3.13 confirma que las más importantes aerolíneas extranjeras que operan en México tienen como origen a los Estados Unidos de América y algunos países de Europa Occidental. De las quince aerolíneas listadas en la citada tabla, cinco son estadounidenses; siete son europeas; una es Centroamericana y tres son Sudamericanas.

En cuanto a la especialización económica, seis de las empresas son exclusivas de carga; tres son transportadoras de carga y paquetería; y seis son mixtas, es decir transportan pasajeros y carga. Agregando las de carga y paquetería, la distribución resultante es de 60% para las cargueras y 40% para las mixtas, lo cual confirma la supremacía comercial que han alcanzado las empresas especializadas, también entre las aerolíneas extranjeras.

En adición a la especialización económica y organizacional, en el mercado de servicios de transporte aéreo de carga internacional se vislumbra una tendencia ya presente en el transporte marítimo internacional (Martner, 2008), que consiste en la presencia comercial de grandes empresas transportistas multinacionales, también llamadas *megacarriers*, que suelen tener actividades en grandes extensiones del espacio económico mundial.

Entre las quince empresas listadas en la tabla 3.11, se encuentran varias compañías muy grandes, que ofrecen servicios mundiales de transporte de carga y paquetería, destacando United Parcel Services (UPS), Federal Express (FedEx), DHL, CargoLux, y Lufthansa Cargo.

De acuerdo con información proveniente de la propia empresa (UPS, 2010), UPS es la compañía de paquetería y servicios logísticos más grande del mundo, cotiza en la bolsa de valores de Nueva York, cuenta con más de 400 mil empleados y ofrece servicios en más de 200 países del mundo. Su hub aeronáutico se localiza en el aeropuerto de Louisville, Kentucky, en los EE.UU. Diariamente atiende a más de 8 millones de clientes y su flota aeronáutica la posiciona como la octava aerolínea más grande del mundo, con un total de 268 aeronaves de turbina.

FedEx es una corporación basada en los Estados Unidos (Memphis, Tennessee), que también cotiza en la bolsa de valores de Nueva York, con cobertura operativa mundial y productos que se encuentran en el mercado de los servicios logísticos internacionales, incluyendo el transporte multimodal de carga y paquetería. De acuerdo con su página de Internet (FedEx, 2010), la corporación cuenta con cerca de 300 mil empleados, su flota está integrada por más de 40 mil vehículos terrestres y 660 aeronaves que operan en más de 375 aeropuertos alrededor del mundo. Ofrece servicios logísticos en 220 países, distribuyendo cada día alrededor de 3.4 millones de paquetes y 5 mil toneladas de carga.

DHL Express es una compañía transportadora de paquetería, correo y carga, originalmente estadounidense, que fue adquirida a finales de los noventa por la corporación alemana Deutsche Post AG, que a su vez es una de las operadoras logísticas más grandes del mundo. DHL tiene su sede en la ciudad alemana de Bonn, opera en la mayoría de los países del mundo y cuenta con medio millón de empleados (DHL, 2010). Deutsche Post es propietaria de cuatro aerolíneas principales que operan para DHL Express, y que colectivamente reciben el nombre de *DHL Aviation*: DHL Aero Expreso, que opera en Centro y Sudamérica; DHL Air UK, que opera en Europa, desde el aeropuerto británico de East Midlands; European Air Transport, con centro operativo en el aeropuerto de Bruselas, Bélgica; SNAS/DHL, que opera desde el aeropuerto de Bahrain, para dar cobertura a una gran cantidad de destinos en el Medio Oriente, incluyendo Afganistán, Pakistán e Irak. Adicionalmente, DHL también es propietaria de dos pequeñas aerolíneas, DHL de Guatemala, con centro en la ciudad de Guatemala, y que opera en nuestro país (ver tabla 3.11) y Aero Express del Ecuador, con hub en Guayaquil, Ecuador (DHL, 2010).

Detrás de la presencia de estas grandes corporaciones de transporte multimodal se encuentran las grandes tendencias de transformación económica estructural, asociadas con el proceso conocido como globalización de la economía capitalista:

La globalización económica, acompañada por la apertura comercial en casi todos los países del mundo, creó la posibilidad de integrar mercados de escala supranacional

mediante la formación de redes productivas y territoriales extensas, apoyadas en la innovación tecnológica reciente. La globalización es una etapa superior dentro del proceso de internacionalización de capital y tiene que ver con la posibilidad organizativa y tecnológica de fragmentar y flexibilizar en escala planetaria los procesos productivos, buscando ventajas comparativas para cada fase de fabricación en espacios geográficos diferenciados e incluso distantes. Ahora bien, esta suerte de acercamientos de espacios y unidades productivas distantes se apoya fuertemente en los rápidos cambios registrados en el transporte y las comunicaciones (Martner, 2008).

México, a partir de los años ochenta ha reorientado su economía hacia la integración con los grandes actores internacionales y en particular con el sistema capitalista liderado por las corporaciones estadounidenses. Este proceso ha requerido de la adaptación de los esquemas regulatorios, que controlan las actividades productivas y de servicios, particularmente de transporte. La desregulación de los servicios públicos de transporte en el ámbito federal y la suscripción de acuerdos comerciales en los años noventa han facilitado el desarrollo del comercio internacional y la integración logística de varios componentes importantes del sistema productivo mexicano.

La evolución y crecimiento registrados en el transporte aéreo de carga internacional responden a dichos estímulos: pese a todos los titulares periodísticos y las declamaciones políticas sobre la Organización Mundial del Comercio (OMC), el Tratado de Libre Comercio (TLC), y otros acuerdos comerciales, el verdadero motor de la globalización es algo mucho menos visible: la declinación de los costos del transporte internacional+(The Journal of Commerce, 15/04/1997, citado por Martner, 2008).

La evolución histórica desde las formas más sencillas de economía de autosubsistencia, que suponían la complementariedad entre la producción y el consumo dentro del ámbito local, hasta alcanzar la constitución de un sistema mundial apoyado en un sistema de globalización económica, ha estado jalonada por sucesivas mejoras tecnológicas y organizativas en el transporte y la comunicación de informaciones, que permiten una interconexión cada vez más rápida, barata y fluida entre un número creciente de lugares. Este movimiento ha supuesto el establecimiento de un denso entramado de flujos, tanto materiales como virtuales, que se articulan en forma de redes progresivamente densas (Méndez, 1997).

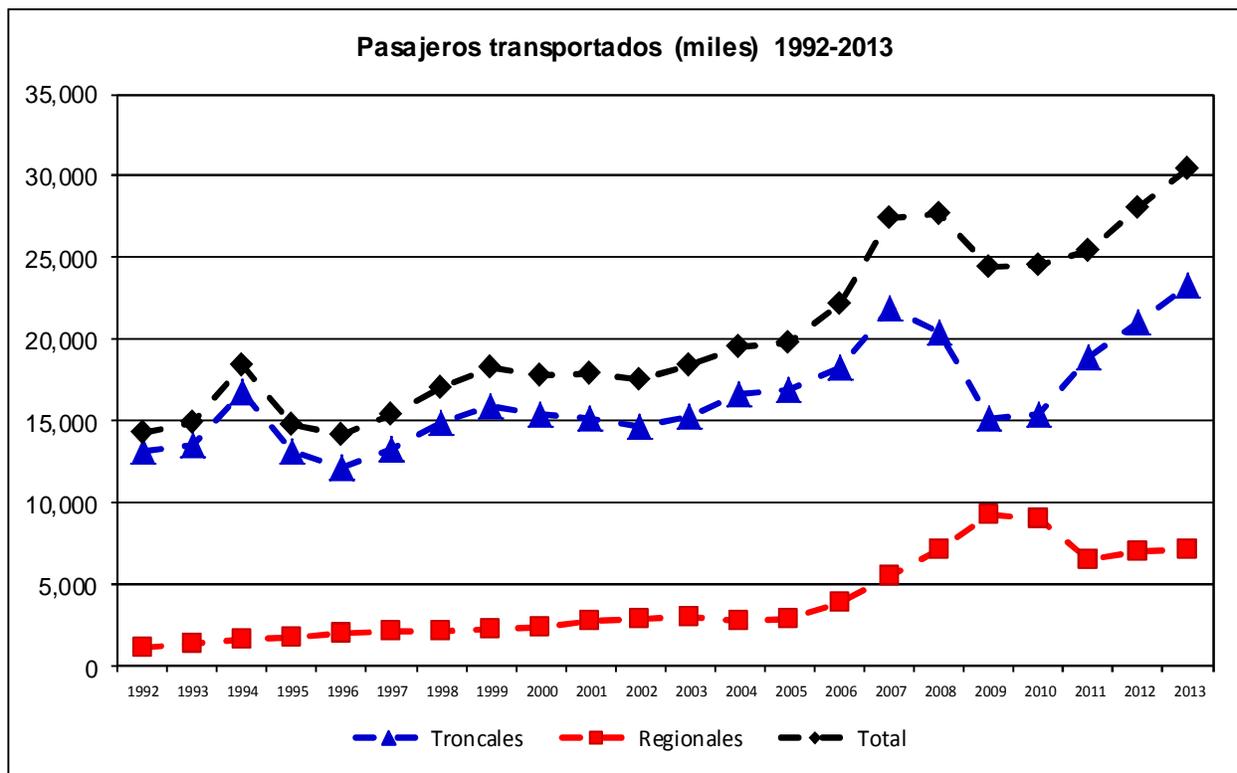


## 4 El transporte de pasajeros

En este capítulo se ofrece un panorama de la situación general que ha guardado la actividad de la aviación mexicana, en los servicios regular y de fletamento, tanto doméstico como internacional, en el periodo comprendido entre 1992 y 2013. El panorama ha sido construido con base en los pasajeros transportados; la revisión de las empresas que han estado operando en el periodo, su participación en la atención de la demanda; y los principales pares origen. destino atendidos.

### 4.1 Servicio doméstico regular (troncal y regional)

La Figura 4.1 muestra los pasajeros transportados en los segmentos troncal y regional en el periodo analizado. Conviene señalar que los datos corresponden sólo a los servicios regulares en el ámbito doméstico.



**Figura 4.1 Pasajeros transportados en los segmentos troncal y regional (doméstico) de la aviación comercial mexicana, en el periodo 1992-2013**

Fuente: Elaboración propia con base en DGAC, 2014. Capítulo II, p. 29.

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, se observa

claramente que el crecimiento es notablemente mayor para la aviación regional, pero las mayores magnitudes corresponden al segmento troncal.

La aviación troncal atendió 13.1 millones de pasajeros, en 1992, y 23.3 millones en 2013; lo cual equivale a un crecimiento promedio anual de 2.7%. En la gráfica podemos observar que en 1996 la cifra descendió al valor inicial de la serie de 12.1 millones, que posteriormente apareció un pico en 2007, con 21.8 millones de pasajeros, y que el valor máximo se presentó en 2013.

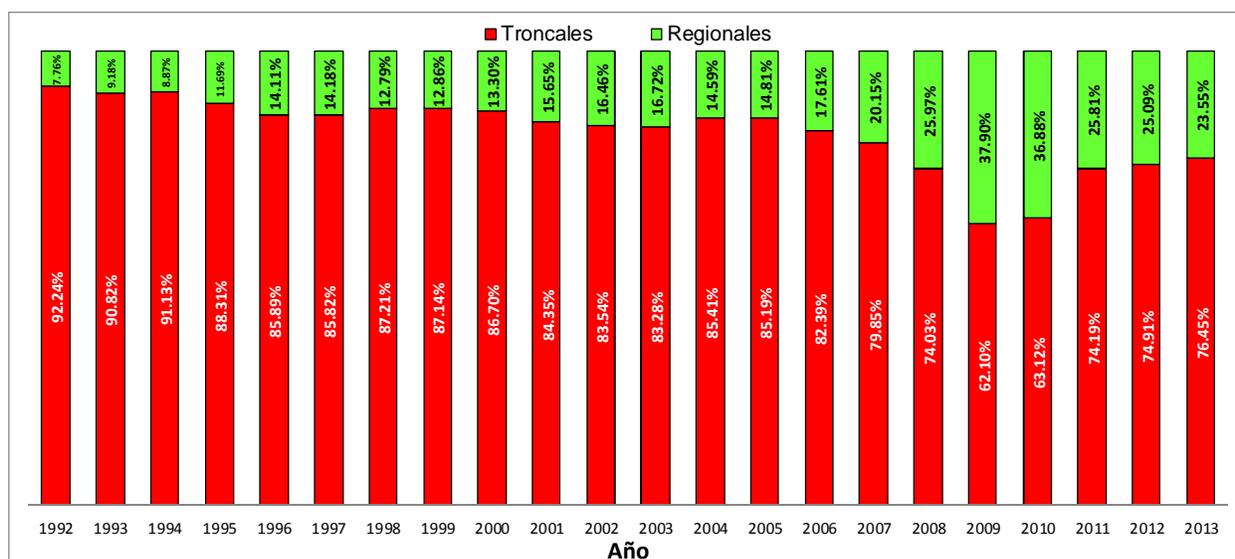
También observamos que la aviación troncal ha enfrentado tres periodos *“difíciles”*, los que han ocurrido en los años 1995 y 1996, de 2000 a 2002; y el peor de los tres (por su impacto en la cantidad de pasajeros transportados), que comenzó en 2008 y perduró hasta 2010. Conviene resaltar que de los veintidós años analizados en la gráfica, siete registran decrecimientos, lo cual equivale al 32% del periodo.

Por su parte, la aviación regional muestra una fuerte tendencia de crecimiento durante casi todo el periodo considerado. En 1992 fueron transportados 1.1 millones de pasajeros y para 2013 la cifra alcanzó los 7.18 millones, lo cual equivale a una tasa promedio de crecimiento anual del 9.3%. 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 sólo un ligero descenso en 1998, respecto al año anterior. Sin embargo, en 2010 y sobretodo en 2011 se presentó un fuerte descenso de la actividad en este segmento.

La diferencia en el crecimiento de la demanda que han experimentado los dos segmentos de la aviación mexicana en los últimos veintidós años, se refleja en la modificación de su participación relativa respecto al total de los pasajeros transportados. En 1992 la aviación regional tenía una participación casi marginal, de sólo el 7.7% del total; en cambio, para 2013 la cifra aumentó hasta el 23.5%.

En la gráfica de la Figura 4.2 se puede observar que el incremento más significativo en la participación relativa de la aviación regional se presentó entre 2009 y 2010, coincidiendo con los años de mayor crecimiento de la demanda de vuelos regionales y de mayor decrecimiento en la participación de la aviación troncal.



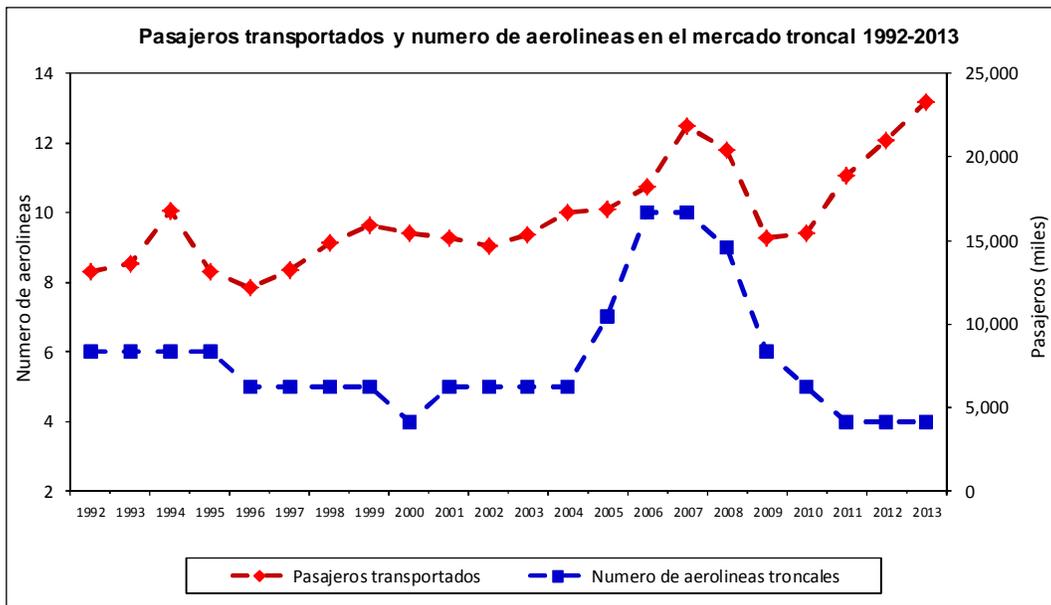
**Figura 4.2 Participación relativa de los segmentos troncal y regional (doméstico) en la aviación comercial mexicana, en el periodo 1992-2013**

Fuente: Elaboración propia con base en DGAC, 2014. Capítulo II, p. 29.

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. 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 1992 - 2013.

En primer lugar conviene destacar el pequeño número de aerolíneas que conforman el segmento troncal de la aviación mexicana, pues el mínimo correspondió al año 2000 y al periodo 2011-2013, con cuatro aerolíneas en ambos; en cambio, el máximo se presentó en el periodo 2006-2007, con diez compañías aéreas. 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. Dicha situación se agrava cuando se considera 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 se observa que el periodo en análisis inicia con seis aerolíneas que operan en el segmento troncal y que dicho número se mantiene hasta 1995, después, entre 1996 y 2004 disminuye el número de aerolíneas a cinco (aunque en 2000 disminuye a cuatro); posteriormente, entre 2005 y 2007, debido al ingreso de las nuevas aerolíneas de bajo costo, el número prácticamente se duplica hasta alcanzar diez compañías. Sin embargo, a partir de 2008 se ha presentado una disminución notable de aerolíneas, así en 2013 el número de compañías aéreas se redujo a sólo cuatro. Dentro de las empresas que dejaron de operar en dicho periodo destaca Mexicana de Aviación.



**Figura 4.3 Número de aerolíneas y pasajeros transportados en el segmento troncal de la aviación comercial mexicana, en el periodo 1992-2013**

Fuente: Elaboración propia con base en DGAC, 2014. Capítulo II, p. 29.

En la Tabla 4.1 se consignan los nombres de las compañías aéreas que operaron en el segmento troncal en los años estudiados, incluyendo los pasajeros transportados por cada una de ellas. En dicha tabla se observa que Aeroméxico y Mexicana de Aviación tuvieron una participación muy destacada en el segmento troncal; compitiendo entre ellas por la supremacía en el mercado, aunque se observa que a partir de 2004 Mexicana de Aviación empezó a disminuir su participación gradualmente, hasta su desaparición en 2010.

En 1995, la aerolínea que dejó el negocio fue SARO; y de acuerdo con los datos de la Tabla 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<sup>22</sup>, que había llegado a alcanzar una participación del mercado troncal del 14%, en 1994.

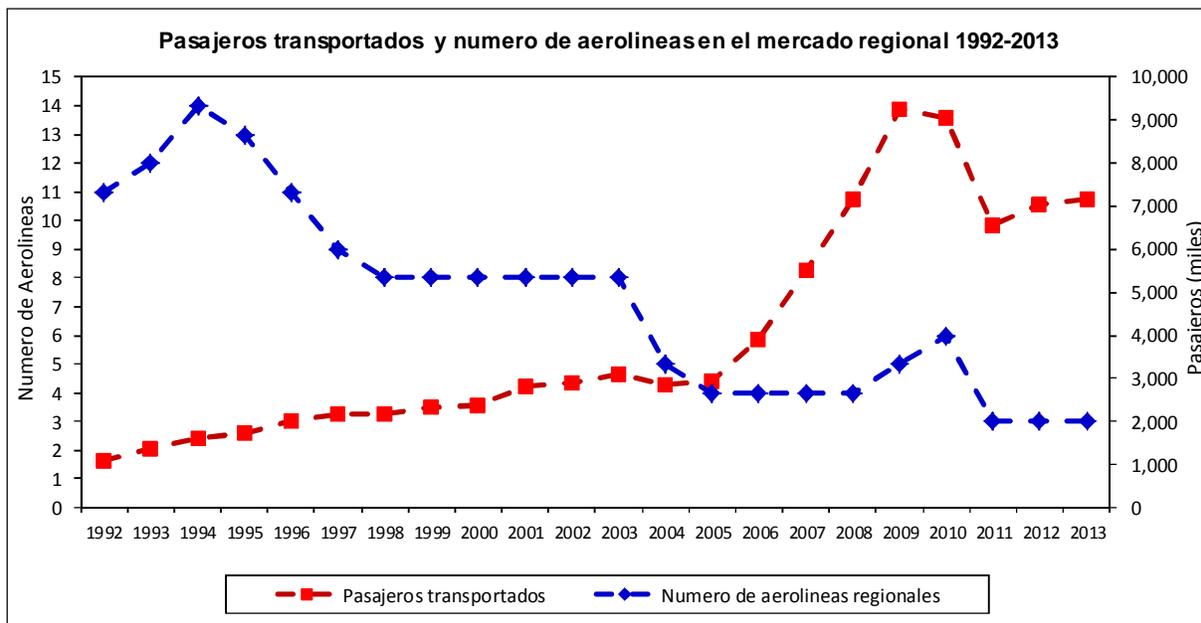
Las empresas que ingresaron al mercado en 2005 fueron Interjet (ABC Aerolíneas) y Avolar; posteriormente, en 2006 iniciaron operaciones Viva Aerobus (Aeroenlaces), Alma (Aerolíneas Mesoamericanas) y Volaris (Vuela). Sin embargo, han tenido que dejar el negocio: Líneas Aéreas Azteca a partir de marzo de 2007; Aerocalifornia en julio de

<sup>22</sup> Declarada en quiebra en febrero de 2000.

2008; Avolar en octubre de 2008; Alma en noviembre de 2008; Aviacsa en julio de 2009; y Mexicana de Aviación en agosto de 2010.

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, sólo Interjet, Viva Aerobus y Volaris (las tres de relativo nuevo ingreso) han podido aumentar su participación de mercado.

En la Figura 4.4 se presenta de manera conjunta la cantidad anual de pasajeros transportados y de aerolíneas que operaron en el segmento regional en el periodo 1992-2013.



**Figura 4.4 Número de aerolíneas y pasajeros transportados en el segmento regional de la aviación comercial mexicana en el periodo 1992-2013**

Fuente: Elaboración propia con base en DGAC, 2014. Capítulo II, p. 29.

Es conveniente destacar que el número de aerolíneas regionales que operan en México tampoco es muy grande y menos en la actualidad (2013); ya que sólo subsisten tres 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 o un estancamiento que se ha mantenido hasta 2013, la única excepción se presentó en el periodo 2009-2010, en donde se presentó un ligero y breve crecimiento de este grupo de aerolíneas. En esos dos años tuvieron una efímera operación Mexicana Link y en 2010 Aeroméxico Travel.

**Tabla 4.1 Aerolíneas troncales y pasajeros transportados en el periodo 1992-2013 (miles de pasajeros)**

LÍNEAS AÉREAS	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ABC Aerolíneas (Interjet)														39	1,253	1,929	2,995	3,106	4,004	6,337	6,718	7,457
Aerocalifornia	699	768	790	852	965	1,152	1,621	1,602	1,418	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	2,936	3,519	3,734
Aerolíneas Mesoamericanas (Alma)															208	883	864					
Aerovías de México (Aeroméxico)	5,752	5,953	7,029	5,580	5,409	5,820	6,169	6,690	7,291	6,994	6,620	6,378	6,651	6,425	6,069	5,489	4,738	3,898	4,190	5,016	5,048	5,060
Aviacsa	341	398	488	498	471	499	849	1,103	1,383	1,518	1,636	2,154	2,812	3,120	3,104	3,208	2,631	1,144				
Avolar														22	428	951	494					
Líneas Aéreas Azteca									87	322	555	691	936	1,092	114							
Mexicana de Aviación	5,358	4,747	5,274	4,642	4,294	4,656	4,676	4,648	5,308	5,057	4,696	4,942	4,807	4,587	4,573	4,574	3,501	2,468	1,477			
Saro	302	465	782	42																		
Taesa	720	1,267	2,400	1,507	1,057	1,114	1,550	1,858														
Vuela (Volaris)															896	2,177	3,363	3,133	3,622	4,595	5,753	7,056
<b>TOTAL DE PASAJEROS</b>	<b>13,172</b>	<b>13,598</b>	<b>16,763</b>	<b>13,121</b>	<b>12,196</b>	<b>13,241</b>	<b>14,865</b>	<b>15,901</b>	<b>15,400</b>	<b>15,118</b>	<b>14,695</b>	<b>15,332</b>	<b>16,681</b>	<b>16,893</b>	<b>18,262</b>	<b>21,879</b>	<b>20,469</b>	<b>15,172</b>	<b>15,460</b>	<b>18,884</b>	<b>21,038</b>	<b>23,307</b>

Fuente: Elaboración propia con base en DGAC, 2014. Capítulo II, p. 29.

En la gráfica de la Figura 4.4 se aprecia que es notable la diferencia en la tendencia de las dos curvas presentadas, pues mientras que el número de pasajeros transportados es en general ascendente, el número de empresas es descendente. En este sentido se identifican tres periodos de disminución de empresas claramente definidos: el primero entre 1994 y 1998, en el que salieron del negocio casi dos empresas por año; el segundo entre 2003 y 2005, en el que salieron un total de cuatro aerolíneas; y el tercero, entre 2010 y 2011, en este intervalo dejaron de operar tres 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.

En la Tabla 4.2 se presentan los nombres de las compañías aéreas que operaron en el segmento regional en el periodo 1992-2013. La tabla también incluye los pasajeros transportados anualmente, por cada una de ellas.

En esta tabla se puede constatar que un número significativo (19) de aerolíneas ha operado a lo largo de los últimos veintidós años en el segmento regional y que sólo tres han podido llegar al final del periodo, no obstante el impresionante crecimiento del mercado en los últimos años.

Cabe destacar que las únicas aerolíneas presentes en los veintidós años analizados son Aerolitoral (Aeroméxico Connect) y Aeromar.

En la Tabla 4.2 se puede 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 tres aerolíneas previamente señaladas, la mayoría de las compañías regionales que ingresaron al mercado han permanecido en el negocio en promedio 6.3 años (en el periodo señalado), 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 1992 sólo atendió un total de 134 mil pasajeros, en 2013 alcanzó la muy significativa cifra de 5.83 millones de pasajeros<sup>23</sup>; lo cual equivale a una tasa de crecimiento promedio anual del 19.6%, durante el periodo. Con tal volumen de demanda, no es sorprendente que la participación relativa de la aerolínea en el segmento regional haya ascendido al 81.3% del total de pasajeros transportados en 2013.

---

<sup>23</sup> Cabe destacar que Aeroméxico (la empresa matriz) atendió en 2013 a 5.06 millones de pasajeros (ver Tabla 4.1), una cifra menor que la de su filial.

Tabla 4.2 Aerolíneas regionales y pasajeros transportados en el periodo 1992-2013 (miles de pasajeros)

LÍNEAS AÉREAS	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Aero Cuahonte					4	45	40	39	34	26	11	5	2									
Aerocozumel	152	167	172	151	140	133	120	156	114	82	55	19										
Aeroejecutivo			32	192	248	243	98	43	17													
Aerolíneas Internacionales			70	153	179	231	323	329	400	401	450	254										
Aerolitoral (Aeroméxico Connect)	134	190	214	450	556	663	693	729	732	791	763	805	962	893	1,227	2,342	3,005	3,989	4,581	5,192	5,548	5,835
Aeromar	223	272	328	302	367	364	381	400	496	425	435	590	546	574	641	503	438	517	570	588	558	523
Aeroméxico Travel																			97			
Aeromonterrey	25	4																				
Aeromorelos	20	26	23	23	23	5																
Aerosudpacífico	26	28	30	26	14																	
Aerovías Caribe (Click)	238	233	314	353	402	464	452	525	421	414	487	609	725	920	1,410	2,021	3,148	3,763	2,552			
Aerovías de Poniente	81	224	286																			
Aviación del Noroeste	197	220	96	43	12																	
Grupo Aéreo Monterrey (Magnicharters)										326	347	431	615	549	625	656	589	585	719	791	942	822
Mexicana Link																		405	517			
Líneas Aéreas Alegro			12	40	59	39	74	126	148	340	348	366										
Pal Aerolíneas		3	45	2																		
Servicios Aéreos Leo López	5	4	6	0.303																		
Transportadores Aéreos Gane	7	3	3	0.78																		
<b>TOTAL DE PASAJEROS REGIONALES</b>	<b>1,108</b>	<b>1,374</b>	<b>1,631</b>	<b>1,736</b>	<b>2,003</b>	<b>2,187</b>	<b>2,181</b>	<b>2,347</b>	<b>2,362</b>	<b>2,805</b>	<b>2,896</b>	<b>3,079</b>	<b>2,850</b>	<b>2,936</b>	<b>3,903</b>	<b>5,522</b>	<b>7,180</b>	<b>9,259</b>	<b>9,035</b>	<b>6,571</b>	<b>7,047</b>	<b>7,181</b>

Fuente: Elaboración propia con base en DGAC, 2014. Capítulo II, p. 29.

Las otras dos empresas que han destacado en el segmento regional a lo largo del periodo analizado son Aeromar y Magni Charters, la primera con una participación del 7.3% y la segunda con 11.4% del total de este segmento.

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 tres 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 cuatro modelos de aviones brasileños (Embraer 145, 170 y 175; y el ERJ 190); Aeromar utiliza los modelos ATR-42 y ATR-72 (turbo-hélice) y el CRJ-200 de Bombardier (turbina); y Magni Charters vuela exclusivamente con los más convencionales pero eficientes Boeing 737 (-200 y -322).

## 4.2 Servicio internacional regular

Este servicio está conformado por empresas nacionales, tanto troncales como regionales (Tabla 4.3); y por empresas extranjeras (Tabla 4.4).

**Tabla 4.3 Pasajeros transportados por aerolíneas nacionales (troncales y regionales) en servicio internacional regular en el periodo 1992-2013 (miles de pasajeros)**

LÍNEAS AÉREAS	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
<b>TRONCALES</b>																							
ABC Aerolíneas (Interjet)																7	21				75	525	935
Aerolíneas (Viva Aerobus)																	63	29	52		76	128	56
Aerocalifornia <sup>a</sup>	184	142	154	172	257	282	333	345	280	281	258	215	276	292	36								
Aerovías de México (Aeroméxico)	1,308	1,316	1,350	1,194	1,473	1,715	1,646	1,924	2,462	2,226	2,175	2,011	2,109	2,196	2,104	2,283	2,131	1,919	2,148	3,170	3,269	3,653	
Aviacsa <sup>b</sup>	6	3					17	29	70	103	179	311	431	478	188	137	77	15					
Líneas Aéreas Azteca											14	55	49	42	32	0.02							
Mexicana de Aviación <sup>c</sup>	2,705	2,238	2,119	2,201	2,315	2,792	2,828	2,936	3,441	3,324	2,959	2,930	3,366	4,036	4,325	4,337	4,788	4,374	3,000				
Vuela (Volaris)																		199	578	1,048	1,283	1,424	
Taesa	77	185	199	110	138	168	149	160															
<b>TOTAL TRONCALES</b>	<b>4,280</b>	<b>3,884</b>	<b>3,822</b>	<b>3,677</b>	<b>4,184</b>	<b>4,957</b>	<b>4,973</b>	<b>5,394</b>	<b>6,253</b>	<b>5,934</b>	<b>5,585</b>	<b>5,522</b>	<b>6,231</b>	<b>7,044</b>	<b>6,685</b>	<b>6,764</b>	<b>7,080</b>	<b>6,536</b>	<b>5,777</b>	<b>4,369</b>	<b>5,204</b>	<b>6,068</b>	
<b>REGIONALES</b>																							
Aeroejecutivo			34	22	13	14	18	18	1														
Aerolitoral (Aeroméxico Connect)	37	53	50	73	79	88	75	90	65	59	63	43	46	53	55	84	219	198	304	405	653	752	
Aeromar	0	6	7	4	8	6	4	2	1	1	2	2	2	1		1	1	0.5	0.8	0.7	0.1	14	
Aeromonteerrey	17	2																					
Aerónáutica de Cancún		8			42	22	3																
Aerovías Caribe (Click) <sup>d</sup>	4	2	9	40	48	76	106	104	93	79	67	105	80	70	75	99	107	81	60				
Aerovías de Poniente		2	23																				
Mexicana Link <sup>e</sup>					6	54	17				50	88							1	14			
Líneas Aéreas Allegro																							
Servicios Aéreos Leo López	13	18	14	1																			
<b>TOTAL REGIONALES</b>	<b>71</b>	<b>91</b>	<b>137</b>	<b>140</b>	<b>197</b>	<b>260</b>	<b>223</b>	<b>214</b>	<b>160</b>	<b>139</b>	<b>182</b>	<b>238</b>	<b>128</b>	<b>124</b>	<b>130</b>	<b>184</b>	<b>327</b>	<b>281</b>	<b>378</b>	<b>406</b>	<b>653</b>	<b>766</b>	
<b>TOTAL TRONCALES Y REGIONALES</b>	<b>4,351</b>	<b>3,975</b>	<b>3,959</b>	<b>3,817</b>	<b>4,381</b>	<b>5,217</b>	<b>5,196</b>	<b>5,608</b>	<b>6,413</b>	<b>6,073</b>	<b>5,767</b>	<b>5,760</b>	<b>6,359</b>	<b>7,168</b>	<b>6,815</b>	<b>6,948</b>	<b>7,407</b>	<b>6,817</b>	<b>6,155</b>	<b>4,774</b>	<b>5,858</b>	<b>6,834</b>	

Notas:

<sup>/a</sup> Suspendió operaciones en julio de 2008

<sup>/d</sup> Suspendió operaciones en julio de 2009

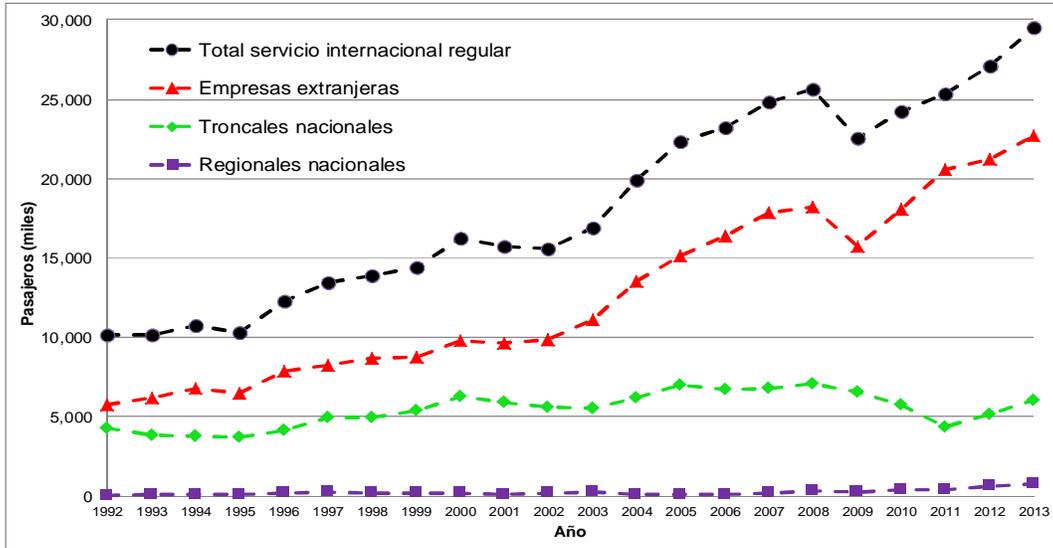
<sup>/e</sup> Suspendió operaciones en agosto de 2010

Fuente: Elaboración propia con base en DGAC, 2014. Capítulo II, p. 30.

**Tabla 4.4 Pasajeros transportados por aerolíneas extranjeras en servicio internacional regular en el periodo 1992-2013 (miles de pasajeros)**

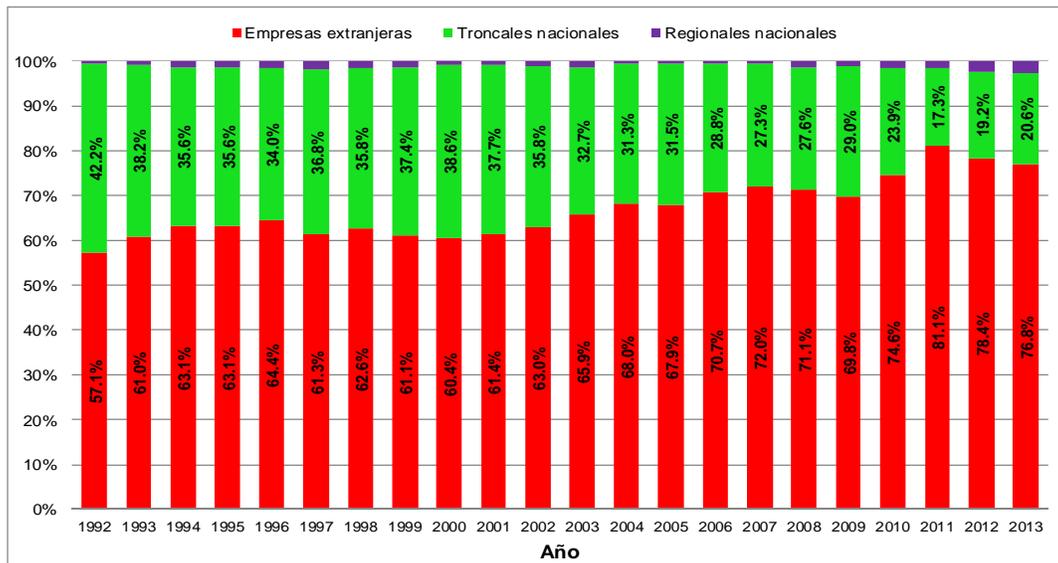
LÍNEAS AÉREAS	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
<b>Empresas asiáticas</b>																							
Japan Airlines	40	40	40	38	44	53	55	54	54	60	58	53	56	59	63	64	61	40	2				
Malaysian Airlines	3	38	56	36	50																		
<b>Total empresas asiáticas</b>	<b>43</b>	<b>78</b>	<b>96</b>	<b>74</b>	<b>93</b>	<b>53</b>	<b>55</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>60</b>	<b>58</b>	<b>53</b>	<b>56</b>	<b>59</b>	<b>63</b>	<b>64</b>	<b>61</b>	<b>40</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>Empresas canadienses</b>																							
Air Canada	40	56	61	73	73	71	61	62	63	83	213	193	272	274	334	411	448	341	416	512	499	512	
Air Transat													314	310	366	411	537	525	472	531	549	403	
Surwing Airlines																		35	254	348	381	611	
WestJet																2	55	197	556	729	801	875	
<b>Total empresas canadienses</b>	<b>40</b>	<b>56</b>	<b>61</b>	<b>73</b>	<b>73</b>	<b>71</b>	<b>61</b>	<b>62</b>	<b>63</b>	<b>83</b>	<b>213</b>	<b>193</b>	<b>586</b>	<b>584</b>	<b>700</b>	<b>824</b>	<b>1,040</b>	<b>1,098</b>	<b>1,697</b>	<b>2,119</b>	<b>2,231</b>	<b>2,402</b>	
<b>Empresas centro y sudamericanas</b>																							
Aerolíneas Argentinas	39	34	37	20	7	44	47	50	36	8						33	40	11		48	57	53	
Aerónica	2																						
Aeroperú	14	32	45	42	46	45	41	9															
Aeroquetzal																							
Aerorepública																					72	74	89
Avensa	42	41	31	28	46	17																	
Avianca	28	23	26	22	26	28	30	32	47	44	43	47	44	50	68	101	102	86	156	228	251	296	
Aviateca	15	8	5	2		52	89	79	58	62	80	89	93	80	57	76	100	27	3				
Cia. Parameña de Aviación	18	21	35	52	58	66	67	67	76	108	110	140	179	205	238	284	328	342	402	526	740	933	
Cubana de Aviación	50	47	44	75	117	87	87	91	116	137	120	111	97	100	117	122	121	115	143	160	159	181	
Ecuatoriana	14	10					9	11	4														
Lacsa	60	116	103	145	173	155	201	129	127	104	51	53	67	72	76	80	77	131	194	219	191	169	
Ladeco	11	28	36	36	14																		
Lan Chile	13	14	16	24	44	70	58	56	63	69	88	92	64	147	142	140	145	123	142	148	168	180	
Lan Perú																37	39	42	53	64	102	146	205
Lloyd Aereo Boliviano		11	16	14	27	40	53	48	44	33	36	58	54	52	29	7							
Maya Airways																			3	8	3		
Mayan World Airlines						5	8	1															
Saeta			1	2																			
Taca	68	66	62	67	69	63	80	85	81	66	45	50	59	77	66	73	73	66	77	99	86	79	
TAM Linhas Aereas																					21	115	128
Tikal Jets													28	8									
Trans American Airlines (Taca Perú)										29	25	29	35	7					5	29	45	49	46
Tropic Air Limited																							
Vario	41	61	58	50	59	70	74	72	73	61	95	113	139	126	35								
Vta Linhas Aereas																0.3	14						
<b>Total empresas centro y sudamericanas</b>	<b>415</b>	<b>512</b>	<b>515</b>	<b>579</b>	<b>686</b>	<b>742</b>	<b>844</b>	<b>730</b>	<b>725</b>	<b>721</b>	<b>693</b>	<b>782</b>	<b>849</b>	<b>961</b>	<b>900</b>	<b>965</b>	<b>1,024</b>	<b>962</b>	<b>1,255</b>	<b>1,715</b>	<b>2,093</b>	<b>2,397</b>	
<b>Empresas estadounidenses</b>																							
Air L.A.			20	8																			
Airtran Airways																				107	199	270	561
Alaska	646	577	680	591	716	765	865	955	1,041	1,068	1,128	1,201	1,232	1,265	1,450	1,629	1,433	1,126	1,198	1,474	1,459	1,562	
America West	21	45	52	160	371	393	353	361	386	424	529	620	567	703	680	571							
American Airlines	1,604	1,626	1,863	1,953	2,300	2,335	2,459	2,345	2,399	2,217	2,138	2,318	2,625	2,850	2,973	2,773	2,736	2,475	2,793	2,956	3,018	3,350	
American Eagle										14	17	26	107	177	228	282	287	201	232	330	408	431	
American Trans Air										14	200	263	300	206	177	112	35						
Atlantic										18	56	64	70	64	65	117	186	22			30		
Brenda USA 3000													114	146	177	141	177	364	387	292	250	12	
Champion Air																45	22	21	1				
Comair									21	16				8					2	0.1	0.9		
Compass Airlines																				25	28	17	
Continental	1,206	1,131	1,240	1,213	1,448	1,684	1,935	2,013	2,235	2,165	2,035	1,691	1,889	1,880	1,856	2,024	2,086	2,037	2,369	2,418	406		
Delta	901	875	815	612	655	509	416	499	643	658	695	666	776	853	1,198	1,489	1,430	1,085	1,419	1,839	1,690	1,815	
Express Jet																							
Freedom Airlines																							
Frontier Airlines																							
Great Lake Aviation				8	25	8						2	81	219	305	406	636	464	295	313	325	434	
Horizon Air																				15	40	47	
Jet Blue																8	160	268	261	305	380	363	
Key Airlines	51	6																					
Lone Star			10	20	20	18	26																
Mesa Airlines							6	24	33	56	79	72	233	400	226	147	124	76	98	77	127	67	
Midway Airlines					54	55	18																
Mn Airlines Llc												1	45	93	152	177	177	173	143	176	203	179	
Northwest	72	90	106	161	171	207	179	173	215	179	166	219	248	294	417	557	688	556	164				
Panam																							
Republic Airlines																	23	18					
Skywest																	8	39	21	14		162	
Spirit Airlines													3	90	111	123	173	188	112	125	188	199	
Sun Country Airlines									207	269													
Trans World Airlines				7	74	76	69	122	148	118	79	5											
United Airlines	433	645	657	440	481	444	428	414	416	323	330	338	351	737	1,053	934	915	731	799	1,135	2,969	3,237	
Us Air		58		39	39	84	100	98	110	166	251	439	684	659	580	786	1,512	1,391	1,796	1,739	1,619	1,594	
Virgin America Inc																				2	142	197	
<b>Total empresas estadounidenses</b>	<b>4,834</b>	<b>4,995</b>	<b>5,501</b>	<b>5,212</b>	<b>6,352</b>	<b>6,578</b>	<b>6,854</b>	<b>7,004</b>															

Es evidente en el servicio internacional regular la gran participación de las empresas extranjeras, la baja contribución de las troncales nacionales y la mínima aportación de las regionales nacionales (Figuras 4.5 y 4.6).



**Figura 4.5 Pasajeros transportados en el servicio internacional regular de la aviación comercial mexicana en el periodo 1992-2013**

Fuente: Elaboración propia con base en DGAC, 2014. Capítulo II, pp. 30 a 32.



**Figura 4.6 Participación de las empresas nacionales y extranjeras en los flujos de pasajeros en el servicio internacional regular en el periodo 1992-2013**

Fuente: Elaboración propia con base en DGAC, 2014. Capítulo II, pp. 30 a 32.

En la Figura 4.5 se observa el enorme crecimiento que han presentado las empresas extranjeras en el servicio internacional regular durante el periodo analizado, con una tasa de crecimiento medio anual (TCMA) igual a 6.7%, en cambio, las aerolíneas troncales nacionales presentaron en el mismo periodo una TCMA de apenas 1.6%. Por su parte, las aerolíneas regionales nacionales aunque han presentado una TCMA muy alta (11.9%), la magnitud de los flujos que atienden es muy reducida, además, como se observa en la Figura 4.6, su contribución es muy irregular. Con periodos de incrementos y decrementos fluctuantes en su participación.

Por lo anterior, la contribución de las aerolíneas extranjeras se ha incrementado entre 1992 y 2013 en prácticamente un 20% (iniciaron con una participación de 57.1% y terminaron con 76.8%); en cambio, las aerolíneas troncales nacionales han disminuido su participación en el periodo en aproximadamente 22% (iniciaron con 42.2% y terminaron con 20.6%). Si se mantienen las tendencias actuales la participación de las aerolíneas troncales mexicanas en el servicio internacional regular seguirá disminuyendo.

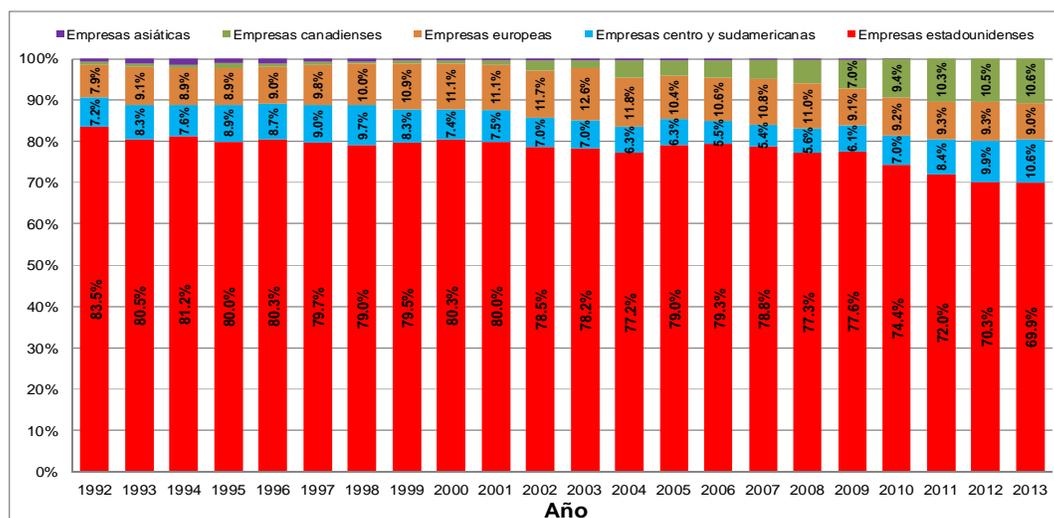
Cabe destacar en las tendencias de los pasajeros transportados en este servicio que en el caso de las empresas extranjeras se presentó un descenso de su actividad en 2009, sin embargo, de inmediato (en 2010) inició su recuperación. En cambio, en las aerolíneas troncales mexicanas esta disminución de la actividad que inició en 2009 se prolongó hasta 2011, y en 2012 inició su recuperación (figura 4.5). El descenso de la actividad aérea en 2009 está asociada con la fase recesiva de la economía de los Estados Unidos que se agudizó a finales de 2008 y que se extendió a México y a otros países.

En el caso de las aerolíneas nacionales destaca la participación de Aeroméxico, Volaris e Interjet, en las troncales; y de Aeroméxico Connect en las regionales.

Debido a la importancia actual de las empresas extranjeras en el servicio internacional regular de pasajeros, ya que más de tres cuartas partes fueron atendidos por ellas en 2013, en la Figura 4.7 se desglosa su participación. Lo primero que destaca es que las aerolíneas estadounidenses son las preponderantes, en 2013 su participación fue de casi 70%, sin embargo, durante el periodo analizado su contribución a tendido a disminuir, así por ejemplo, en 1992 atendieron al 83.5% de la demanda de las empresas extranjeras, esto se traduce en una reducción de 13.6% en su participación durante el periodo analizado. En cambio, las aerolíneas de Centro y Sudamérica, y las europeas han incrementado su participación, las primeras en 3.4% y las segundas en 1.1%. Sin embargo, las empresas extranjeras que más rápidamente han crecido son las canadienses. Aunque en 1992 su contribución era menor al 1%, en 2013 alcanzaron el 10.6%. De hecho su crecimiento excepcional inició en 2002 y se ha mantenido hasta ahora. Así, el segmento de Norteamérica (Estados Unidos y Canadá) acumula una participación de estos flujos mayor al 80%. En contraparte, la participación de las aerolíneas asiáticas hasta ahora ha sido marginal en este servicio.

En el periodo analizado operaron 35 aerolíneas estadounidenses, aunque en 2013 sólo ofrecían su servicio a México 16 de estas empresas. Las más destacadas recientemente son: American Airlines, United Airlines, Delta, Us Air, Alaska, Express Jet y Airtran Airways. De éstas sólo cuatro han operado durante todo el periodo analizado (las tres primeras y la quinta).

En relación con las aerolíneas canadienses, sólo han operado con México, durante el periodo considerado, cuatro empresas. De estas destacan West Jet, Sunwing Airlines y Air Canada. De las cuales sólo la última ha operado con México durante todo el periodo bajo estudio.



**Figura 4.7 Participación de las empresas extranjeras en los flujos de pasajeros en el servicio internacional regular en el periodo 1992-2013**

Fuente: Elaboración propia con base en DGAC, 2014. Capítulo II, pp. 31 y 32.

Por último, entre las empresas más prominentes en este servicio de Centro y Sudamérica se encuentran Compañía Panameña de Aviación, Avianca y Lan Perú; y en el caso de las europeas Iberia, Air France y Lufthansa.

### 4.3 Servicio doméstico de fletamento

En la Tabla 4.5 se consignan las empresas nacionales que ofrecieron este servicio y la cantidad de pasajeros transportados por cada una de ellas, durante el periodo 1992-2013. Observe que las empresas aéreas aparecen desglosadas como troncales, regionales y exclusivas de fletamento. Las tendencias de los flujos totales de pasajeros se ilustran en la Figura 4.8. De ésta resulta evidente que el servicio doméstico de fletamento ha presentado un comportamiento muy irregular, y muestra además una gran sensibilidad a diversos factores. Por ejemplo, se observan dos caídas severas en el número de pasajeros transportados, la primera inició en 2001 y finalizó en 2002, y la segunda que inició en 2008 y de la que prácticamente no se ha salido hasta ahora

(2013). La primera crisis está relacionada con la disminución de la actividad del transporte aéreo mundial, como consecuencia de los ataques terroristas del 11 de septiembre de 2001 en los Estados Unidos, lo cual todavía reflejó sus efectos negativos durante 2002. La segunda crisis se relaciona con el inicio de la recesión económica de 2008 en Estados Unidos, posteriormente, en 2009 con los efectos económicos recesivos, pero ahora en el ámbito mundial, y con la aparición de la pandemia del virus de la influenza AH1N1 en México.

**Tabla 4.5 Pasajeros transportados por aerolíneas nacionales (troncales, regionales y exclusivas de fletamento) en servicio nacional de fletamento en el periodo 1992-2013 (miles de pasajeros)**

LÍNEAS AÉREAS	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>TRONCALES</b>																						
ABC Aerolíneas (Interjet)		1															4	5	2	5	6	8
Aerolíneas (Viva Aerobus)																		0.32	1	4	3	
Aerovías de México (Aeroméxico)	47	53	39	59	108	123	90	70	137	144		128	163	125	80	236	84	9	17	40	56	52
Aerolíneas Mesoamericanas (Alma) <sup>a</sup>																	1					
Aviaca <sup>c</sup>		23	6	2	5	5	8	8	7	0.28			0.22			0.43	12	1				
Líneas Aéreas Azteca										2	0.34	1										
Mexicana de Aviación <sup>d</sup>	41	12	1	7	17	17	33	34	33	31	16	32	26	17	22	15	13	12	5			
Saro		23	15																			
Taesa	267	50	28	7	3	13	9	5														
Vuela (Volaris)																	9	1	2	0.4	0.7	0.6
<b>TOTAL TRONCALES</b>	<b>355</b>	<b>162</b>	<b>89</b>	<b>75</b>	<b>133</b>	<b>158</b>	<b>140</b>	<b>117</b>	<b>177</b>	<b>177</b>	<b>16.3</b>	<b>161</b>	<b>189</b>	<b>142</b>	<b>102</b>	<b>251</b>	<b>123</b>	<b>28.3</b>	<b>27.5</b>	<b>49.6</b>	<b>66.4</b>	<b>60.5</b>
<b>REGIONALES</b>																						
Aero Cuahonte					0.22	0.11	0.22	0.10														
Aerocozumel							0.52	0.08	0.10	0.04												
Aeroejecutivo						2																
Aerolíneas Internacionales			43	5	8	2	6	3				1										
Aerolitoral (Aeroméxico Connect)				1	0.02	0.14	0.09	0.15	0.35	2	4	3	4	3	2	4	7	8	5	5	8	8
Aeromar		2	2	1	1	3	2	3	4	3	3	10	11	12	12	14	22	10	10	12	9	6
Aeronáutica de Cancún	50	31	4	6	9	4	2															
Aerosudpacífico		1	1	0.40	0.18																	
Aerovías Caribe (Click) <sup>d</sup>			2	1	0.60	2	26	58	7	28	27	4	40	69	0.18	6	5	2	0.3			
Aerovías de Poniente		0.02	0.02																			
Aviación del Noroeste				0.12																		
Grupo Aéreo Monterrey (Magnicharters)										68	36	50	53	180	190	58	67	22	23	23	24	46
Líneas Aéreas Allegro				24	35	44	50	59	68	62	51	36										
Omni Flys										1												
Pal Aerolíneas			1																			
<b>TOTAL REGIONALES</b>	<b>50</b>	<b>34</b>	<b>53</b>	<b>38.5</b>	<b>54.5</b>	<b>57.3</b>	<b>86.8</b>	<b>123</b>	<b>79.5</b>	<b>163</b>	<b>122</b>	<b>104</b>	<b>108</b>	<b>264</b>	<b>204</b>	<b>81.6</b>	<b>101</b>	<b>42</b>	<b>38.3</b>	<b>40.8</b>	<b>41.4</b>	<b>60</b>
<b>EXCLUSIVAS DE FLETAMENTO</b>																						
Aero Cuahonte	0.30	12	0.20	0.14																		
Aeroejecutivo	0.10	84	88	12	5																	
Aerolíneas Damojh (Global Air)												15	17	15	2	40	5	1	17	19	31	17
Aeroméxico Travel																	42	95	62	26		
Aeromonterrey			21																			
Aerpostal de México					0.20																	
Aerotonala		15	3																			
Aladia <sup>b</sup>																119	203					
Estrellas del Aire		73	61	54	21																	
Grupo Aéreo Monterrey (Magnicharters)			51	197	340	314	248	437	510													
Grupo Turístico Magno			15																			
Interamerica		32	3																			
Líneas Aéreas Allegro		135	124																			
Omni Flys												1	1	1								
Polar (Nova Air) <sup>b</sup>													60	159	211	117						
Quassar de México		45	42																			
Restauraciones Aeronáuticas	0.20																					
Republicair																6						
Servicios Aerolíneas Mexicanas	0.40	48	71	18																		
Servicios de Transporte Aéreo			0.10	0.07	0.24	2	0.09	0.20	1	1												
Servicios Integrales de Aviación																					1	1
Vuelos, Asesorías y Represent.		25	18																			
<b>TOTAL EXCLUSIVAS DE FLETAMENTO</b>	<b>1</b>	<b>469</b>	<b>497</b>	<b>281</b>	<b>366</b>	<b>316</b>	<b>248</b>	<b>437</b>	<b>511</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>76</b>	<b>161</b>	<b>376</b>	<b>367</b>	<b>96</b>	<b>80</b>	<b>46</b>	<b>31</b>	<b>18</b>
<b>GRAN TOTAL</b>	<b>406</b>	<b>665</b>	<b>639</b>	<b>395</b>	<b>554</b>	<b>531</b>	<b>475</b>	<b>678</b>	<b>767</b>	<b>341</b>	<b>138</b>	<b>281</b>	<b>315</b>	<b>482</b>	<b>467</b>	<b>709</b>	<b>591</b>	<b>166</b>	<b>145</b>	<b>136</b>	<b>139</b>	<b>139</b>

Notas:

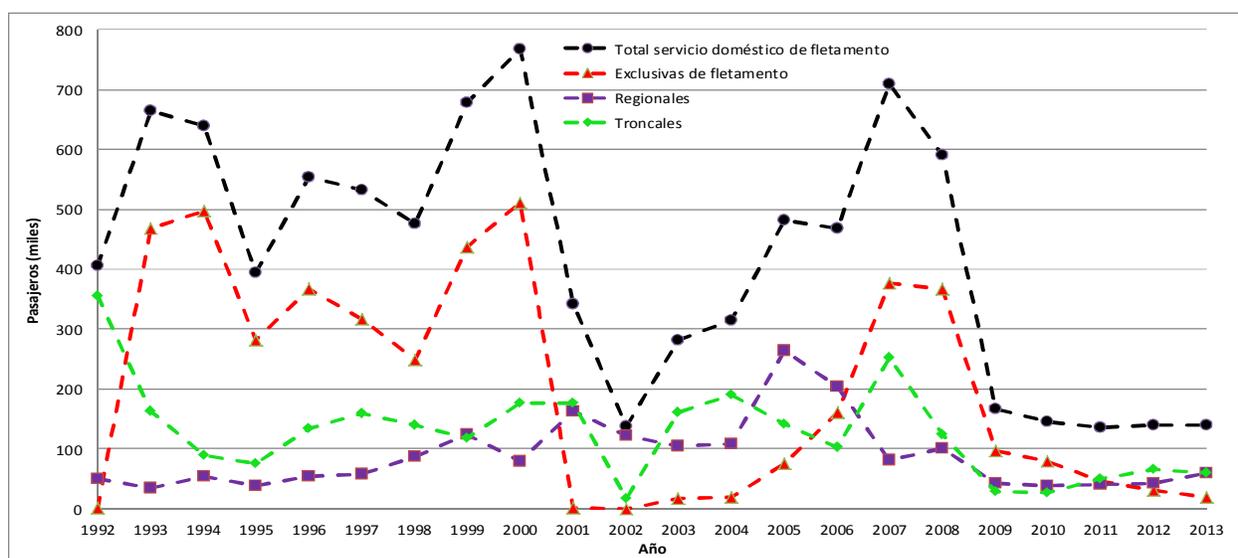
<sup>/a</sup> Suspendió operaciones en noviembre de 2008

<sup>/b</sup> Suspendió operaciones en octubre de 2008

<sup>/c</sup> Suspendió operaciones en julio de 2009

<sup>/d</sup> Suspendió operaciones en agosto de 2010

Fuente: Elaboración propia con base en DGAC, 2014. Capítulo IV, p. 55.



**Figura 4.8 Pasajeros transportados en el servicio doméstico de fletamento de la aviación comercial mexicana en el periodo 1992-2013**

Fuente: Elaboración propia con base en DGAC, 2014. Capítulo IV, p. 55.

También, se observa que en el inicio del periodo de análisis (1993-2000) las aerolíneas exclusivas de fletamento eran las preponderantes, sin embargo, después de su caída en 2001 su recuperación fue muy lenta, aunque lograron la supremacía en el mercado nuevamente entre 2007 y 2008, para después disminuir su participación en forma sostenida. Finalmente, en la actualidad (2013) son el grupo con la menor participación en este mercado. Por su parte las aerolíneas regionales son las que en general han presentado las menores fluctuaciones en su participación en el movimiento de pasajeros, sin embargo, al comparar la magnitud de pasajeros que transportaron al inicio del periodo con la del final, resulta que su crecimiento ha sido muy bajo, con una TCMA de apenas 0.8%. En el caso de las líneas aéreas troncales, éstas han presentado un comportamiento muy irregular y además con una tendencia descendente, en este caso su TCMA es negativa (-8%). Desde luego la tendencia del total del servicio doméstico de fletamento también fue negativa, con una TCMA = -4.9%.

En cuanto a las aerolíneas que han ofrecido estos servicios, durante el periodo de análisis, las más numerosas fueron las exclusivas de fletamento (22), sin embargo, en 2013 sólo ofrecieron sus servicios dos de estas empresas, en las que destaca Global Air. En seguida se ubicaron las empresas regionales con 15 aerolíneas durante el periodo, pero en 2013 sólo ofrecieron sus servicios Magnichartes, Aeroméxico Connect y Aeromar. Por último, las menos numerosas fueron las troncales, con diez aerolíneas, en éstas destaca Aeroméxico, que operó durante todo el periodo analizado, y en segundo lugar Interjet.

## 4.4 Servicio internacional de fletamento

Este servicio, a diferencia del anterior, incluye a empresas mexicanas y extranjeras. En la Tabla 4.6 se presentan las distintas aerolíneas mexicanas que han brindado dicho servicio y los pasajeros transportados durante el periodo 1992-2013. Observe que en dicha tabla las líneas aéreas se han clasificado como troncales, regionales y exclusivas de fletamento. En el caso de las empresas extranjeras sus valores se muestran en la Tabla 4.7, observe que este grupo se subdivide en aerolíneas regulares y exclusivas de fletamento, y que debido a la gran cantidad de empresas participantes la tabla se ha dividido en tres partes.

**Tabla 4.6 Pasajeros transportados por aerolíneas nacionales en servicio internacional de fletamento en el periodo 1992-2013 (miles de pasajeros)**

LÍNEAS AÉREAS	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>TRONCALES</b>																						
ABC Aerolíneas (Interjet)																	2	2	6	1	2	1
Aerolíneas (Viva Aerobus)																			0.2	0.3		
Aerovías de México (Aeroméxico)	70	307	118	22	29	52	36	25	58	40		57	47	111	307	175	313	106	74	84	99	101
Aviacsa <sup>a</sup>				117	147	80	68	1	0.2													
Mexicana de Aviación <sup>c</sup>	72	53	1	4	41	297	269	445	138	131	130	88	146	226	40	26	25	7	5			
Saro			29																			
Taesa	384	283	324	284	151	23	18	13														
Vuela (Volaris)																				1	0.1	0.3
<b>TOTAL TRONCALES</b>	<b>526.0</b>	<b>672.0</b>	<b>443.0</b>	<b>427.0</b>	<b>367.6</b>	<b>452.0</b>	<b>391.4</b>	<b>483.9</b>	<b>196.6</b>	<b>171.0</b>	<b>130.0</b>	<b>145.0</b>	<b>193.0</b>	<b>337.0</b>	<b>347.0</b>	<b>201.0</b>	<b>340.0</b>	<b>115.0</b>	<b>85.9</b>	<b>84.7</b>	<b>100.7</b>	<b>102.7</b>
<b>REGIONALES</b>																						
Aeroejecutivo						19																
Aerollitoral (Aeroméxico Connect)				0.04			0.08	0.05	0.05	0.03			0.06	0.10	0.27	0.39	1	2	0.9	1	1	2
Aeromar			0.10	0.12			0.05	0.12	0.05				0.40		0.17	0.30	0.4	0.09	0.1	0.1	0.1	0.1
Aeromexico Travel																	30	116	91	101		
Aeronáutica de Cancún	407	195	87	125	69	28	13															
Aerosudpacífico			0.02																			
Aerovías Caribe (Click) <sup>c</sup>				0.18	1	2	1	1	1	1		0.60		0.30								
Grupo Aéreo Monterrey (Magnicharters)											0.22	0.40	2	10	12		0.4		0.1		22	37
Líneas Aéreas Allegro				395	492	451	281	454	620	539	424	246										
Omni Flies											1											
<b>TOTAL REGIONALES</b>	<b>407.0</b>	<b>195.0</b>	<b>87.1</b>	<b>520.3</b>	<b>562.2</b>	<b>500.0</b>	<b>295.5</b>	<b>455.2</b>	<b>621.1</b>	<b>540.0</b>	<b>425.3</b>	<b>247.0</b>	<b>2.5</b>	<b>10.4</b>	<b>12.4</b>	<b>0.7</b>	<b>31.8</b>	<b>118.1</b>	<b>92.1</b>	<b>102.5</b>	<b>23.1</b>	<b>38.1</b>
<b>EXCLUSIVAS DE FLETAMENTO</b>																						
Aeroejecutivo	27	177	251	68	4																	
Aerolíneas Damogh (Global Air)												1	2	1		3	1	3	9	4	0.7	
Aeromonterrey			96																			
Aeropostal de México			1	1																		
Aladía <sup>a</sup>																9	32					
Avoquintana					2								1									
Estrellas del Aire		0.30	0.01																			
Grupo Aéreo Monterrey (Magnicharters)			0.10																			
Líneas Aéreas Allegro		14	43																			
Omni Flies												1	1	1								
Polar (Nova Air) <sup>a</sup>														2	0.43		2					
Quassar de México		9	0.10																			
Republicair																0.55						
Servicios Aerolíneas Mexicanas		12	35	15																		
Servicios de Transporte Aéreo					0.12																	
Servicios Integrales de Aviación																					0.2	0.1
Vuelos, Asesorías y Represent.	1	0.30	0.10																			
<b>TOTAL EXCLUSIVAS DE FLETAMENTO</b>	<b>28.0</b>	<b>212.6</b>	<b>426.3</b>	<b>84.0</b>	<b>6.1</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>2.0</b>	<b>3.7</b>	<b>4.0</b>	<b>0.4</b>	<b>12.6</b>	<b>35.0</b>	<b>3.0</b>	<b>9.0</b>	<b>4.7</b>	<b>0.7</b>	<b>0.1</b>
<b>GRAN TOTAL</b>	<b>961.0</b>	<b>1,079.6</b>	<b>956.4</b>	<b>1,031.3</b>	<b>935.9</b>	<b>952.0</b>	<b>686.9</b>	<b>939.1</b>	<b>817.7</b>	<b>711.0</b>	<b>555.3</b>	<b>394.0</b>	<b>199.2</b>	<b>351.4</b>	<b>359.9</b>	<b>214.2</b>	<b>406.8</b>	<b>236.1</b>	<b>187.0</b>	<b>191.9</b>	<b>124.5</b>	<b>140.9</b>

Notas:

<sup>/a</sup> Suspendió operaciones en octubre de 2008

<sup>/b</sup> Suspendió operaciones en julio de 2009

<sup>/c</sup> Suspendió operaciones en agosto de 2010

Fuente: Elaboración propia con base en DGAC, 2014. Capítulo IV, p. 56.

La representación gráfica de todos estos flujos de presenta en la Figura 4.9. Como se aprecia durante los primeros nueve años del periodo analizado (de 1992 a 2000), el servicio internacional de fletamento tuvo un crecimiento significativo y sostenido con una TCMA = 10.4%, sin embargo, una condición opuesta se presentó durante los siguientes trece años bajo estudio (de 2001 a 2013), por lo que en este periodo se presentó una tasa de crecimiento negativa (TCMA = -9.1%). Debido a este

comportamiento, la tasa de crecimiento para todo el periodo considerado (1992-2013) fue negativa (TCMA = -2.1%). También, resulta evidente, al observar la Figura 4.9, que el comportamiento global del servicio internacional de fletamento es generado principalmente por los flujos atendidos por las aerolíneas extranjeras exclusivas de fletamento. Después le siguen en importancia los flujos atendidos por las aerolíneas extranjeras regulares, de hecho éstos fueron los únicos que presentaron una tasa de crecimiento positiva durante todo el periodo considerado (TCMA = 2.5%).

**Tabla 4.7 Parte 1 de 3. Pasajeros transportados por aerolíneas extranjeras en servicio internacional de fletamento, en el periodo 1992-2013 (miles de pasajeros)**

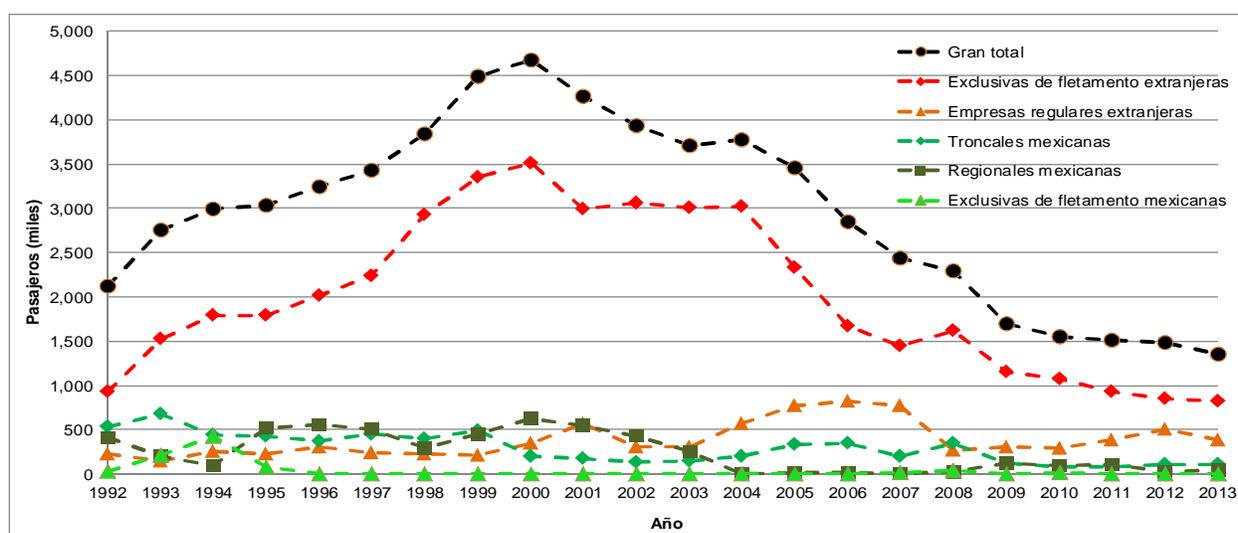
LÍNEAS AÉREAS	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
<b>EMPRESAS REGULARES</b>																							
Aeroflot					7	11	1																
Aerolíneas Argentinas			0.30		2				1	0.46													
Aeroperú				0.17																			
Air Canada	82	81	88	80	62	17	2					16	0.52	2	1	0.24		0.20	0.04		0.20		
Air Comet Plus															32	11							
Air Berlin																						0.30	
Air Europe Spa												53	9										
Air L.A.				0.10																			
Air Madrid															5								
Air Transat													38	20	33	38	35	15	38	21	18	42	
Airtran Airways																		2	79	70	66	65	
Alaska	4	2	0.40	1	0.1	0.4	0.1						0.44				0.50	18	17	7	7	14	
América West Airlines	9		13	14	16	10	11	2	0.2			0.04		1	1	0.1							
American Airlines	10	12	33	31	37	26	24	31	23	18	9	5	10	3	2	1	1	1	1	1	1		
American Trans Air										398	258	91	34	12	12	16	7						
Avensa		0.3	3			1	1	0.1	0.2														
Avianca	5	4	5	6	6	8	10	6	2	1	2	2	2	2	0.2	0.5	1	1	1	1	0.2	4	
Aviateca		0.3	1	1	1																		
Blue Panorama													39	50	46	34	21	12	3				
Brenda Usa 3000												129	337	330	342	297	94	4	5	1			
Champion Air														292	262	243							
Cia. Panameña de Aviación		1	14																			0.5	
City Bird						5	11	18	21														
Condor Flugdienst					4	1			0.4														
Continental	21	8	21	26	27	32	26	23	8	9	17	0.3	4	9	7								
Cubana de Aviación	28	24	27	1	1	32	27	50	41	6	15	6	4	4	13	5	0.20	0.92	6	9	1	0.2	
Delta	1	1	1	1	1	6	14	12	5	3		2	2	1	2	3	2	0.33	0.2	1	1	0.4	
Express Jet													0.07	1	0.09	0.03	1	0.39	0.07	0.1	0.4	0.1	
Frontier Airlines														16	17	20	20		6	13	109	98	
Iberworld															22	16	15	5	13				
Key Airlines	19	2																				0.1	
Klm																0.13							
Lacsa		1																22	11	4	4	3	
Lauda Air									71				5	6									
Livingston Spa															11	9	18	2	0.2				
Ltu Lufthansport Unter	33		6	7	5	7	8	8	33	7	0.35	0.48	5	2			1						
Lufthansa	2																						
Martin Air Holland					52	37	38	36	29	16	0.28					10	22	19					
Mayan World Airlines						2	3																
Mn Airlines Llc														7	1	3	2			3	19	1	
Northwest		0.30	13	7	4	0.20	1	0.06	0.07	0.07	0.11		0.34	1	1			0.1					
Pullmantur													71										
Star														1	2		5						
Sun Country Airlines								148	30														
Sunwing Airlines																			210	117	251	284	146
Taca	2.0	2.0	2.0	2.0	0.9			1.0									2.0	1.0	0.9	0.6	0.7	3	
Tikal Jets													4	2									
Trans World Airlines					23	0.28	3	6	19	5	3												
Tui Belgium																	17						
Tui Nederland																35							
United Airlines	5	10	11	6	6	10	12	13	13	4	4											1	
US Air																		0.26	0.59				
Varig	3	1	11	36	47	36	32	6	0.20	3	3			1									
Virgin America, Inc																						2	4
Volare															0.46								
XL (XL Airways France)																			24				
<b>TOTAL EMPRESAS REGULARES</b>	<b>224</b>	<b>149</b>	<b>250</b>	<b>219</b>	<b>302</b>	<b>242</b>	<b>224</b>	<b>211</b>	<b>345</b>	<b>571</b>	<b>312</b>	<b>305</b>	<b>565</b>	<b>767</b>	<b>818</b>	<b>771</b>	<b>267</b>	<b>308</b>	<b>291</b>	<b>383</b>	<b>509</b>	<b>382</b>	

Fuente: Elaboración propia con base en DGAC, 2014. Capítulo IV, pp. 57 a 62.



**Tabla 4.7 Parte 3 de 3. Pasajeros transportados por aerolíneas extranjeras en servicio internacional de fletamento, en el periodo 1992-2013 (miles de pasajeros)**

LÍNEAS AÉREAS	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013						
<b>EXCLUSIVAS DE FLETAMENTO (CONT.)</b>																												
Leisure Internac.				17	24.06	58.00	77.00																					
Líneas Aéreas Paraguayas				0.08																								
Líneas Aéreas Privadas Argentinas					0.86	9.00	10.00	19.00	12.00																			
Livingston Spa														2.00														
Lunair										1.00																		
Martin Air Holland	6	36	40	37																								
Mgm Grand Air				0.04																								
Miami Air International	14	43	53	65	96.71	61.00	33.00	31.00	58.00	37.00	24.00	33.00	30.00	34.00	26.00	26.00	18.00	24.00	29.72	5.70	6.30	5.90						
Midwest Airlines													7.00	6.00														
Monarch Airlines					10.62	5.00	0.17	2.00	18.00	23.00	0.65	11.00	0.71	14.00	26.00	1.00	32.00		18.75									
Morris Air Services	2	23	21																									
Motivair Airways																69.00	53.00											
Nationsair Canada	22	90.4																										
National Airlines of Chile					10.00	1.00																						
Nations Air Express						33.00																						
Neos															27.00	10.00	9.00	17.00	6.61									
New Livingston																					0.20	0.30						
Nicaraguense de Aviación				0.09																								
Nismads, Inc.	1	1						0.91	0.60	1.00	0.52																	
Nordic European Airlines					0.31	0.62																						
North American Airlines	2	4	5	10	13.85	9	7	5	34	48	115	40	72	23	7	1	5	1	0.28	1								
Nova Airlines								4.00	24.00	13.00			5.00	15.00	16.00	11.00						1						
Norwind																						14						
Oasis International	11	1	9	25	23.65																							
Omni Air Express								6.00	54.00	42.00	64.00	2.00	35.00	34.00	0.37		13.00	16.00	8.00	23.66	27.04	41.60	12.70					
Orbest																						4	20					
Orenburg Airlines																												
Oy Air Finland																												
Pace Airline											180	158	105		7													
Pan American						5	5					0.18	12															
Panagra Airways					5	24	1																					
Paradise				11	6																							
Pasadero Transporte Aereos								6	3																			
Perla Airlines																						0.1	0.1					
Piedmont Aviation					0.10	0.01			0.22	0.10																		
Planet Airways										5	5	11	22.00															
Pluna		1																										
Pelkie Linie Lotnicze																							2					
Ports of Call											0.10	0.23																
Premair						3	8	15	17	10	11																	
Private Jet Expedition	134	280	331	54																								
Pro Air										1																		
Pullmantur												35		68	90	61	75	45	64	3								
Reno Air				1	40	7	25	4																				
Rich International Airways	5	11	12	39	57																							
Royal Airlines	24	79	90	94	102	108	264	214	166																			
Rutas Aereas de Venezuela, S.A.																							2	0.4				
Ryan International	22	35	21	36	16	343	418	379	298	377	530	625	425	38		18												
SATA ISTA S.A.																							10					
Scansair																												
Scandinavia																							2	7	4	1	9	17
Servicio de Transportes Fuequinos							27																					
Southeast Airline												76																
Sierra Pacific Airlines									0.20	15	0.15																	
Sierra Pacific/Morris Air	17																											
Sky Trek								48																				
Skyjet			3	25	11																							
Skyking													4	1	1	4							4					
Skyplan Services Limited Adv						0.002																						
Skywestco			5	34	34	78	157	109	109	152	335	358	425	516	579	511	439	380	212									
Sobelair				0.48	4	4	4	14	17	26	29	2																
Soon Airlines												6.00	8	12	5													
Spanair	47	37	14	21	0.18	16				6																		
Sportjet Llc.											0.14	0.13																
Sportsflight				31	48																							
Sterling Airways	10	6																										
Sun Country Airlines	20	146	197	287	314	426	499	469																				
Sun Pacific International					33	8	27	4																				
Sunwing Airlines															2	37	77	174										
Sunworld Internacional						3	13	110	38																			
Tam Linhas Aereas													4	6														
Tama	1	0.26	0.23	0.27	0.12					0.14	0.15												0.47	2	1			
Tam Enterprises												0.32												3	3			
Thomas Cook												1	11	1	17													
Thomson Airways																59	68	117	119	153	135	144						
Thomson Fly																241	264	255	310	298								
Tikal Jets				0.26	0.1											60	124	160										
Tower Air				9	5	20	2	2	0.40							0.2												
Trade Winds Airlines								4	29	40																		
Transero Airlines																												
Transbrasil					2	5	6	1																				



**Figura 4.9 Pasajeros transportados en el servicio internacional de fletamento de la aviación comercial mexicana en el periodo 1992-2013**

Fuente: Elaboración propia con base en DGAC, 2014. Capítulo IV, pp. 56 a 62.

En contraparte, las contribuciones más bajas correspondieron a las aerolíneas mexicanas. Así, por ejemplo, en 2013 la contribución de las troncales fue de 7.6%, el de las regionales 2.8% y el de las exclusivas de fletamento 0.1%, en relación con el total de dicho año.

En cuanto a las aerolíneas que han atendido a estos servicios, las exclusivas de fletamento extranjeras fueron las más numerosas, durante los veintidós años de análisis hubo 217 empresas que atendieron a los flujos internacionales de fletamento. Sin embargo, sólo una de ellas ha prestado sus servicios en forma ininterrumpida (Miami Air International). Dentro de estas líneas aéreas destacan por la magnitud de pasajeros transportados recientemente Thomson Airways<sup>24</sup>, Canjet Airlines<sup>25</sup> y Thomas Cook<sup>26</sup>, las cuales en conjunto transportaron en 2013 a cerca del 80% del total de usuarios en dicho año. Después le siguen, en cuanto a cantidad de aerolíneas que han ofrecido sus servicios, las empresas regulares extranjeras, con una oferta de 56 líneas aéreas. En

<sup>24</sup> Thomson Airways (con base en el Reino Unido) es la tercera mayor aerolínea en cuanto al número total de pasajeros transportados, y la mayor aerolínea de fletamento del mundo. Ofrece vuelos regulares y de fletamento desde el Reino Unido a diversos destinos de Europa, África, Asia y Norteamérica. La aerolínea inició sus operaciones el 1 de noviembre de 2008.

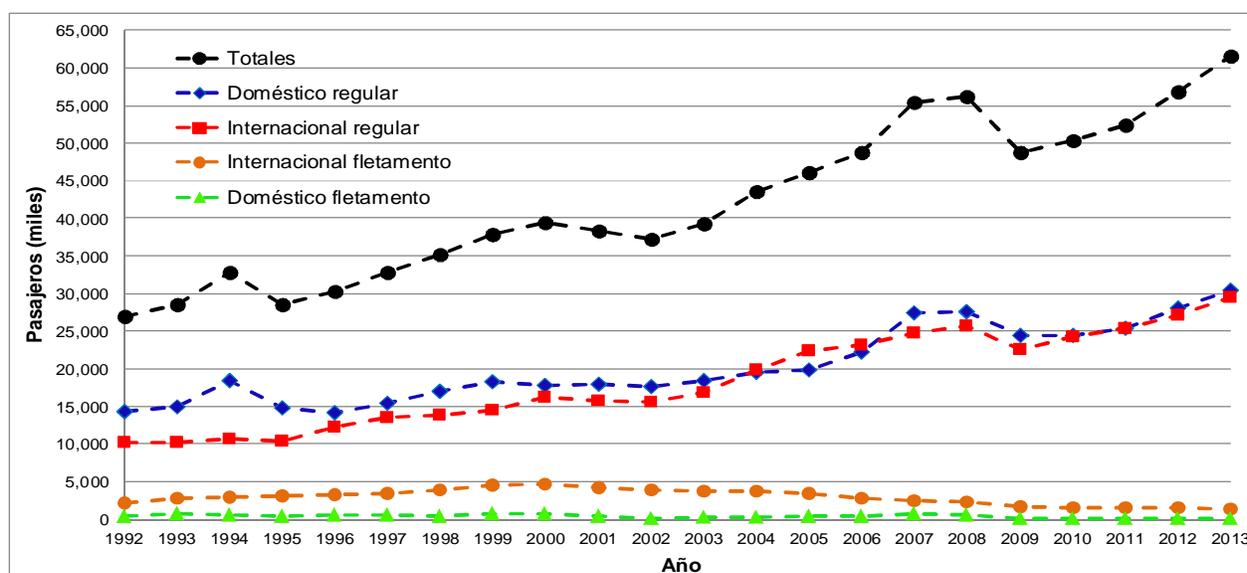
<sup>25</sup> CanJet Airlines es una aerolínea de bajo costo canadiense propiedad del conglomerado IMP Group Limited con sede principal en Halifax.

<sup>26</sup> Es una aerolínea del *Thomas Cook Group*, con sede en Londres, Inglaterra. Tiene 7,500 empleados y una flota de 86 aeronaves.

este caso destacan Sunwing Airlines<sup>27</sup>, Frontier Airlines<sup>28</sup> y Airtran Airways<sup>29</sup>, las cuales transportaron durante 2013 a más del 80% de los pasajeros totales de ese grupo. También, cabe destacar que sólo tres aerolíneas regulares extranjeras han ofrecido sus servicios durante todo el periodo analizado (Avianca, Delta y Cubana de Aviación), aunque con una participación muy reducida. Por su parte, las aerolíneas mexicanas son las menos numerosas, 17 corresponden a las exclusivas de fletamento, en donde no destaca ninguna debido a su contribución marginal; le siguen las regionales, con 10 aerolíneas, en donde sólo destaca Magnicharters; y por último, se ubican las troncales, con ocho líneas aéreas, en donde únicamente sobresale Aeroméxico.

## 4.5 Resumen de todos los servicios

Con objeto de tener un panorama global de los cuatro servicios señalados en los incisos anteriores, en la Figura 4.10 se presenta un resumen de ellos. Además, para observar su contribución porcentual en la Figura 4.11 se muestra dicha distribución. Otra forma de observar el total de los cuatro servicios es mediante su desglose en aerolíneas nacionales y extranjeras, como se consigna en las Figuras 4.12 y 4.13.



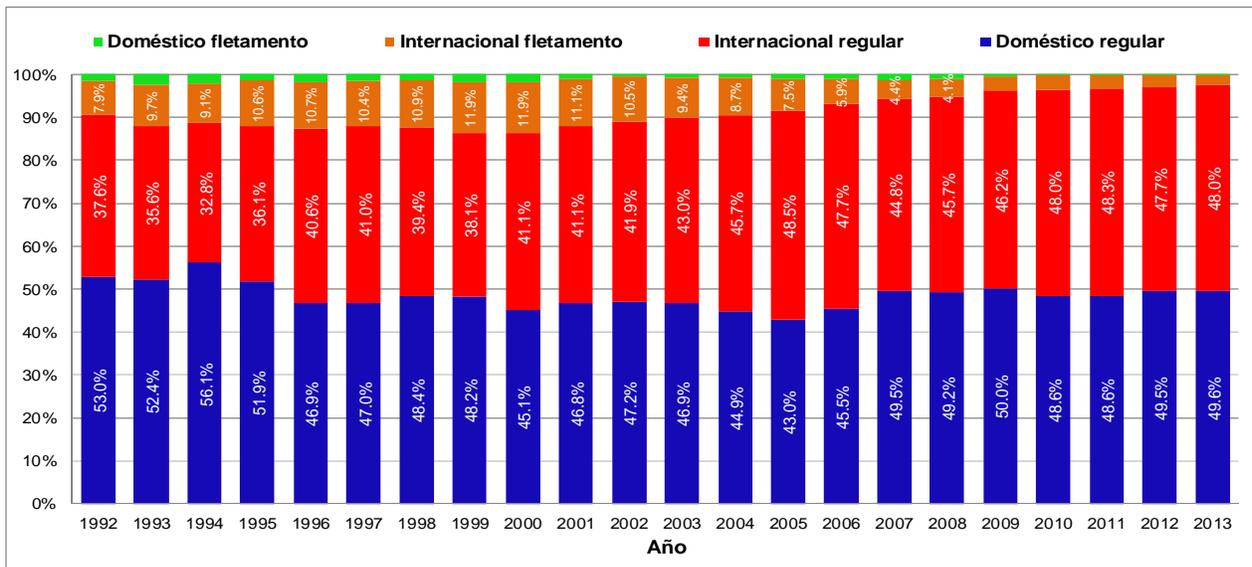
**Figura 4.10 Pasajeros transportados en los servicios regulares y de fletamento, tanto nacionales como internacionales, en el periodo 1992-2013**

Fuente: Elaboración propia con base en DGAC, 2014. Capítulo II, pp. 29 a 32; y Capítulo IV, pp. 55 a 62.

<sup>27</sup> Aerolínea canadiense de bajo costo con sede en Toronto.

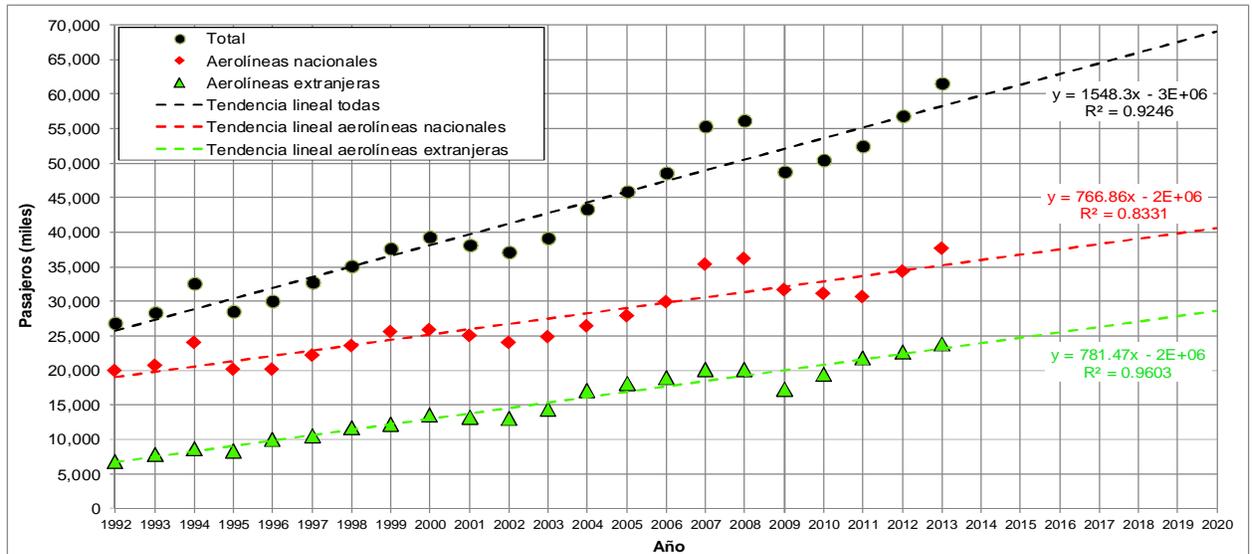
<sup>28</sup> Aerolínea estadounidense de bajo costo con sede en Denver, Colorado.

<sup>29</sup> Aerolínea estadounidense de bajo costo con sede en Dallas, Texas.



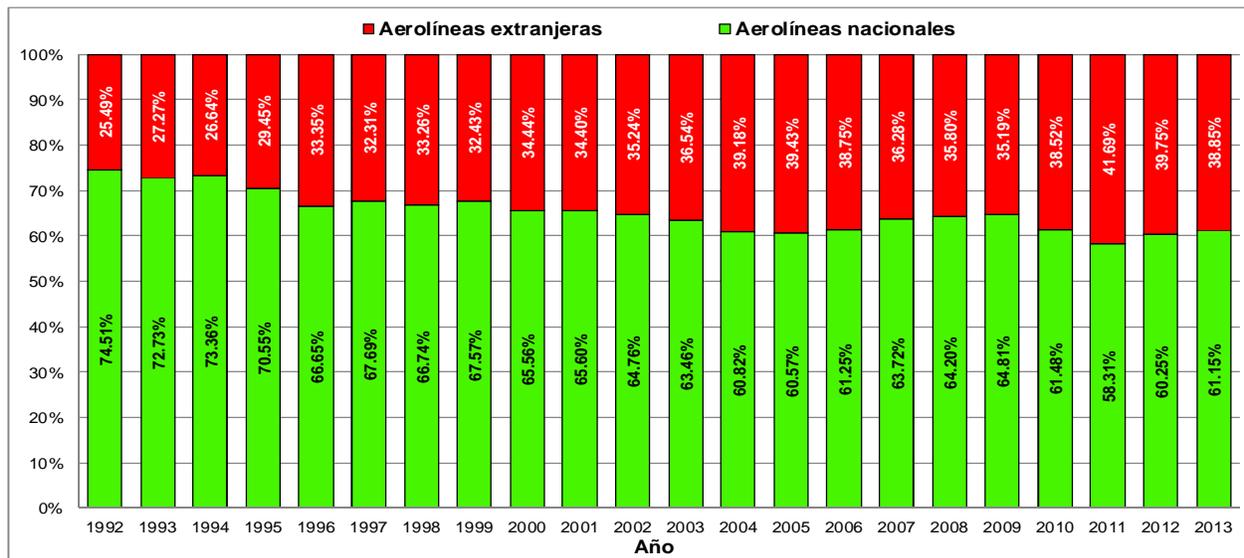
**Figura 4.11 Participación en los flujos de pasajeros por parte de los servicios regulares y de fletamento, tanto nacionales como internacionales, en el periodo 1992-2013**

Fuente: Elaboración propia con base en DGAC, 2014. Capítulo II, pp. 29 a 32; y Capítulo IV, pp. 55 a 62.



**Figura 4.12 Pasajeros transportados en todos los servicios por aerolíneas mexicanas y extranjeras, en el periodo 1992-2013**

Fuente: Elaboración propia con base en DGAC, 2014. Capítulo I, p. 9.



**Figura 4.13 Participación en los flujos de pasajeros en todos los servicios por aerolíneas mexicanas y extranjeras, en el periodo 1992-2013**

Fuente: Elaboración propia con base en DGAC, 2014. Capítulo I, p. 9.

Los servicios domésticos e internacionales regulares son los que han presentado la mayor contribución en los flujos de pasajeros, su participación en el periodo considerado siempre ha sido mayor al 86%, además su tendencia general ha sido de crecimiento. En 1992, la participación de estos dos servicios era de 90.6% y en 2013 alcanzó 97.6%. Al inicio del periodo la principal contribución correspondía al servicio doméstico regular, sin embargo, con el tiempo estos valores fueron convergiendo con el servicio internacional regular, así desde 2004 ambos servicios han atendido magnitudes de pasajeros similares.

Por otro lado, los servicios de fletamento, tanto domésticos como internacionales, son los que han presentado la más baja contribución en la atención de pasajeros. Su participación en el periodo considerado siempre ha sido menor al 14%, y en general su contribución ha tendido a disminuir. En 1992, la participación de estos dos servicios era de 9.4% y en 2013 se redujo a sólo 2.4%, su valor más bajo durante todo el periodo. La principal contribución de estos dos servicios, en todo el periodo, ha correspondido al servicio internacional de fletamento, alcanzando su máxima participación (11.9%) en 2000, sin embargo, a partir del siguiente año los flujos atendidos han disminuido continuamente. En relación con el servicio doméstico de fletamento, éste ha tenido una contribución muy reducida, en 1992 apenas atendía el 1.2% de los flujos de pasajeros, en 2009 su aportación ya era marginal (0.3%), situación que se ha mantenido hasta 2013 (0.2%).

Así, el principal motor de la actividad aérea de pasajeros en México está constituido por los flujos regulares, tanto domésticos como internacionales. En el periodo considerado,

1992-2013, al primer grupo corresponde una TCMA = 3.6% y al segundo una TCMA = 5.2%. Desde luego los servicios de fletamento presentan tasas de crecimiento negativas, a las internacionales corresponde una TCMA = -2.1% y a las domésticas una TCMA = -4.9%.

Considerando ahora la contribución de las aerolíneas mexicanas y extranjeras, el mayor número de pasajeros ha sido atendido por el primer grupo. En el periodo de estudio, el rango de atención a los pasajeros por parte de las aerolíneas mexicanas ha oscilado entre 58.3% y 74.5% del total de pasajeros, y por su parte el de las extranjeras entre 25.5% y 41.7%. Sin embargo, con el paso del tiempo, las aerolíneas extranjeras han estado incrementando su participación en forma sostenida, por lo que las mexicanas han estado cediendo parte de su mercado. En 1992, aproximadamente el 75% de los pasajeros eran atendidos por las aerolíneas mexicanas, pero en 2013 su participación se ha reducido a poco más de 61%. Aunque, la participación más baja de las empresas mexicanas y las más alta de las extranjeras se presentó en 2011 (58.31% y 41.69%, respectivamente).

Debido al comportamiento señalado antes, la tasa de crecimiento de los pasajeros atendidos por ambos grupos ha sido positiva, pero la de las extranjeras (TCMA = 6.13%) ha sido mayor que el de las mexicanas (TCMA = 3.05%). El crecimiento total de la actividad aérea relacionada con los pasajeros transportados, para el periodo estudiado fue de 4.02%.

En la Figura 4.12, además de haber consignado los pasajeros atendidos por las aerolíneas mexicanas y extranjeras, y los totales, también se establecieron las líneas de tendencia lineal respectivas. Observe como hay una tendencia a converger entre las líneas de tendencia de las aerolíneas nacionales y las extranjeras. En todos los casos se obtuvo una correlación alta, en general los coeficientes de determinación son mayores a 0.83, incluso para las aerolíneas extranjeras se obtuvo un  $R^2 = 0.96$ . Con base en estas tendencias se estima que para el 2020 se transportarán cerca de 70 millones de pasajeros en la aviación comercial, de los cuales aproximadamente 40 millones serán atendidos por las aerolíneas mexicanas y cerca de 30 millones por las extranjeras. Si se mantienen estas tendencias, aún en el 2020, los pasajeros transportados por ambos grupos de aerolíneas todavía no habrán convergido en un mismo punto.

## **4.6 Principales pares origen-destino en el servicio regular en 2013**

Como se señaló antes los servicios más significativos son los regulares, que en 2013 atendieron al 97.6% de los pasajeros totales. En las Tablas 4.8 y 4.9 se presentan los principales pares de aeropuertos, que atendieron al 80% de los pasajeros, en el servicio regular nacional e internacional respectivamente, en el año 2013.

**Tabla 4.8 Principales pares de aeropuertos atendidos en servicio regular nacional en 2013**

Pares de aeropuertos			Pasajeros transportados (miles)		Crecimiento 2012/2013	Porcentaje individual del par en relación con el total	Porcentaje acumulado de los pares
			2012	2013		2013	2013
1	MEXICO	CANCUN	3,104	3,295	6.2%	10.8%	10.8%
2	MONTERREY	MEXICO	2,366	2,460	4.0%	8.1%	18.9%
3	MEXICO	GUADALAJARA	2,023	2,278	12.6%	7.5%	26.3%
4	TJUANA	MEXICO	1,090	1,241	13.9%	4.1%	30.4%
5	MEXICO	MERIDA	976	1,050	7.6%	3.4%	33.9%
6	TJUANA	GUADALAJARA	901	941	4.5%	3.1%	36.9%
7	VILLAHERMOSA	MEXICO	705	700	-0.7%	2.3%	39.2%
8	TUXTLA GUTIERREZ	MEXICO	648	684	5.5%	2.2%	41.5%
9	MONTERREY	CANCUN	690	673	-2.4%	2.2%	43.7%
10	MEXICO	HERMOSILLO	595	573	-3.7%	1.9%	45.6%
11	PUERTO VALLARTA	MEXICO	466	527	13.0%	1.7%	47.3%
12	MEXICO	CHIHUAHUA	530	522	-1.5%	1.7%	49.0%
13	VERACRUZ	MEXICO	454	504	11.1%	1.7%	50.7%
14	MONTERREY	GUADALAJARA	453	498	10.0%	1.6%	52.3%
15	TJUANA	CULIACAN	350	447	27.7%	1.5%	53.8%
16	MEXICO	CULIACAN	423	441	4.2%	1.4%	55.2%
17	SAN JOSE DEL CABO	MEXICO	428	433	1.2%	1.4%	56.6%
18	TAMPICO	MEXICO	422	399	-5.5%	1.3%	57.9%
19	GUADALAJARA	CANCUN	340	399	17.2%	1.3%	59.3%
20	MEXICO	BAHIAS DE HUATULCO	390	376	-3.7%	1.2%	60.5%
21	OAXACA	MEXICO	344	364	5.9%	1.2%	61.7%
22	MEXICO	ACAPULCO	299	360	20.5%	1.2%	62.9%
23	MEXICO	CIUDAD JUAREZ	375	356	-5.1%	1.2%	64.0%
24	TORREON	MEXICO	300	343	14.2%	1.1%	65.2%
25	MEXICO	CIUDAD DEL CARMEN	262	313	19.6%	1.0%	66.2%
26	REYNOSA	MEXICO	222	287	29.5%	0.9%	67.1%
27	MEXICO	MAZATLAN	227	277	22.0%	0.9%	68.0%
28	MEXICO	MEXICALI	278	272	-2.2%	0.9%	68.9%
29	TOLUCA	CANCUN	203	268	32.2%	0.9%	69.8%
30	MEXICO	DEL BAJIO	242	241	-0.4%	0.8%	70.6%
31	MEXICO	LA PAZ	209	238	13.7%	0.8%	71.4%
32	MEXICO	AGUASCALIENTES	177	215	21.6%	0.7%	72.1%
33	TOLUCA	MONTERREY	160	214	34.2%	0.7%	72.8%
34	ZIHUATANEJO	MEXICO	212	205	-3.3%	0.7%	73.5%
35	TJUANA	DEL BAJIO	148	204	37.6%	0.7%	74.1%
36	HERMOSILLO	GUADALAJARA	171	202	17.9%	0.7%	74.8%
37	SAN JOSE DEL CABO	GUADALAJARA	171	199	16.6%	0.7%	75.4%
38	MINATITLAN	MEXICO	129	171	32.6%	0.6%	76.0%
39	MEXICO	DURANGO	155	159	2.6%	0.5%	76.5%
40	MEXICO	CAMPECHE	137	157	14.5%	0.5%	77.0%
41	MEXICALI	GUADALAJARA	164	156	-4.7%	0.5%	77.5%
42	TAPACHULA	MEXICO	154	154	-0.1%	0.5%	78.1%
43	SAN LUIS POTOSI	MEXICO	148	152	2.9%	0.5%	78.6%
44	TJUANA	MORELIA	140	150	7.2%	0.5%	79.0%
45	GUADALAJARA	CIUDAD JUAREZ	124	146	17.6%	0.5%	79.5%
46	MEXICO	CHETUMAL	147	144	-2.2%	0.5%	80.0%
<b>Subtotal, 46 pares de aeropuertos</b>			<b>22,650</b>	<b>24,388</b>	<b>7.7%</b>		<b>80.0%</b>
<b>Otros 273 pares de aeropuertos</b>			<b>5,434</b>	<b>6,100</b>	<b>12.2%</b>		<b>20.0%</b>
<b>Total servicio regular nacional (319 pares de aeropuertos)</b>			<b>28,084</b>	<b>30,488</b>	<b>8.6%</b>		<b>100.0%</b>

Fuente: Elaboración propia con base en DGAC, 2014. Capítulo II, pp. 38 y 39.

**Tabla 4.9 Principales pares de aeropuertos atendidos en servicio regular internacional en 2013**

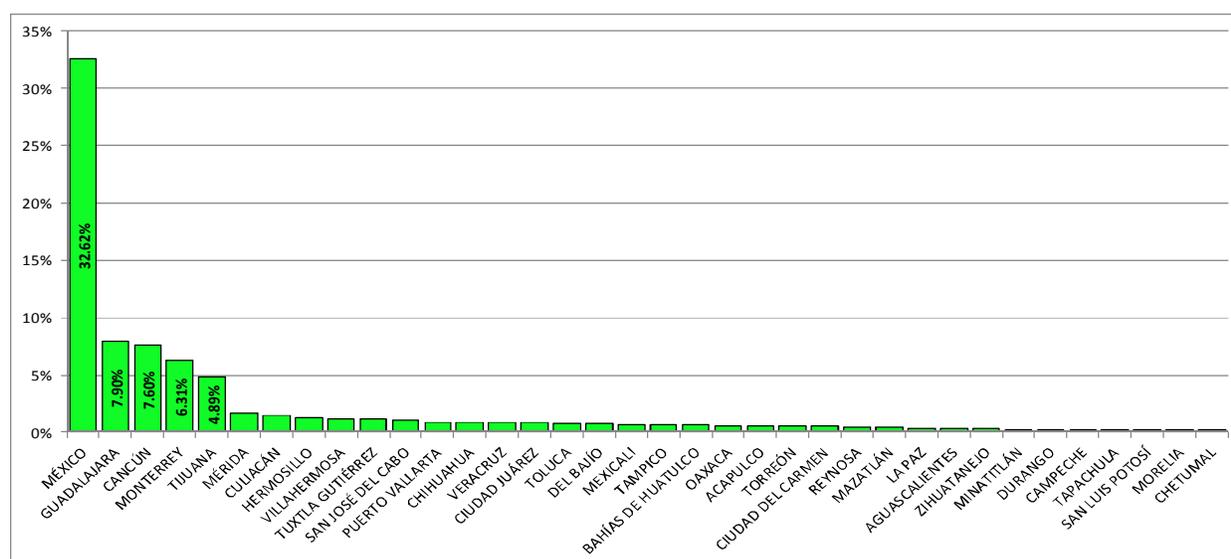
Pares de aeropuertos		Pasajeros transportados (miles)		Crecimiento 2012/2013	Porcentaje individual del par en relación con el total	
		2012	2013		2013	2013
1	MEXICO LOS ANGELES	766	783	2.2%	2.7%	2.7%
2	LOS ANGELES GUADALAJARA	685	746	8.9%	2.5%	5.2%
3	NEW YORK CANCUN	550	731	33.0%	2.5%	7.7%
4	MIAMI MEXICO	714	718	0.6%	2.4%	10.1%
5	NEW YORK MEXICO	643	710	10.5%	2.4%	12.5%
6	CANCUN ATLANTA	654	661	1.1%	2.2%	14.7%
7	DALLAS CANCUN	523	630	20.6%	2.1%	16.9%
8	MEXICO HOUSTON	606	620	2.3%	2.1%	19.0%
9	HOUSTON CANCUN	535	561	4.9%	1.9%	20.9%
10	MIAMI CANCUN	499	526	5.5%	1.8%	22.6%
11	MEXICO DALLAS	404	512	26.8%	1.7%	24.4%
12	PANAMA CANCUN	349	496	42.1%	1.7%	26.1%
13	MEXICO MADRID	477	478	0.2%	1.6%	27.7%
14	MEXICO BOGOTA	384	469	22.2%	1.6%	29.3%
15	TORONTO CANCUN	431	445	3.3%	1.5%	30.8%
16	SAN JOSE DEL CABO LOS ANGELES	375	412	10.0%	1.4%	32.2%
17	PARIS MEXICO	426	402	-5.5%	1.4%	33.5%
18	MEXICO ATLANTA	319	398	24.8%	1.3%	34.9%
19	MEXICO CHICAGO	376	383	1.8%	1.3%	36.2%
20	PANAMA MEXICO	318	370	16.4%	1.3%	37.4%
21	MEXICO LIMA	297	358	20.5%	1.2%	38.6%
22	CHICAGO CANCUN	281	347	23.6%	1.2%	39.8%
23	CHARLOTTE CANCUN	321	325	1.5%	1.1%	41.0%
24	SAN ANTONIO MEXICO	311	334	7.5%	1.1%	42.1%
25	SAO PAULO MEXICO	279	309	10.8%	1.0%	43.1%
26	PHILADELPHIA CANCUN	257	287	11.8%	1.0%	44.1%
27	SAN JOSE DEL CABO PHOENIX	289	283	-2.1%	1.0%	45.1%
28	MEXICO LAS VEGAS	290	279	-3.9%	0.9%	46.0%
29	MONTREAL CANCUN	307	275	-10.3%	0.9%	46.9%
30	MONTREY DALLAS	258	271	5.0%	0.9%	47.9%
31	SAN FRANCISCO MEXICO	222	269	21.4%	0.9%	48.8%
32	SAN JOSE, COSTA RICA MEXICO	207	252	21.6%	0.9%	49.6%
33	MONTREY HOUSTON	292	251	-14.1%	0.9%	50.5%
34	SAN JOSE DEL CABO DALLAS	196	250	27.6%	0.8%	51.3%
35	MEXICO LAHAVANA	223	249	11.8%	0.8%	52.2%
36	SAN JOSE DEL CABO SAN FRANCISCO	239	248	3.6%	0.8%	53.0%
37	DENVER CANCUN	197	244	23.7%	0.8%	53.8%
38	MEXICO FRANKFURT	215	232	8.0%	0.8%	54.6%
39	MEXICO GUATEMALA	224	231	3.3%	0.8%	55.4%
40	MADRID CANCUN	270	226	-16.2%	0.8%	56.2%
41	SAN JOSE DEL CABO SAN DIEGO	116	220	89.3%	0.7%	56.9%
42	SAN JOSE, CALIF. GUADALAJARA	163	198	21.8%	0.7%	57.6%
43	FT. LAUDERDALE CANCUN	173	197	14.0%	0.7%	58.3%
44	LONDRES CANCUN	122	192	57.4%	0.7%	58.9%
45	MEXICO AMSTERDAM	187	189	1.0%	0.6%	59.5%
46	PUERTO VALLARTA LOS ANGELES	148	186	25.5%	0.6%	60.2%
47	PUERTO VALLARTA PHOENIX	191	185	-3.1%	0.6%	60.8%
48	SANTIAGO DE CHILE MEXICO	200	181	-9.6%	0.6%	61.4%
49	SAN FRANCISCO PUERTO VALLARTA	234	179	-23.3%	0.6%	62.0%
50	GUADALAJARA DALLAS	144	174	21.2%	0.6%	62.6%
51	HOUSTON GUADALAJARA	222	171	-23.0%	0.6%	63.2%
52	CANCUN CALGARY	165	170	3.1%	0.6%	63.8%
53	ORLANDO MEXICO	140	169	20.6%	0.6%	64.3%
54	MEXICO LONDRES	116	168	45.2%	0.6%	64.9%
55	LOS ANGELES CANCUN	132	159	20.3%	0.5%	65.4%
56	MINNEAPOLIS CANCUN	155	158	1.9%	0.5%	66.0%
57	PHOENIX GUADALAJARA	185	158	-14.5%	0.5%	66.5%
58	PUERTO VALLARTA DALLAS	141	157	11.3%	0.5%	67.0%
59	CANCUN BALTIMORE	116	155	34.0%	0.5%	67.6%
60	SAN JOSE DEL CABO HOUSTON	154	154	0.3%	0.5%	68.1%
61	SANTA ANA, CALIFORNIA MEXICO	61	145	137.3%	0.5%	68.6%
62	PHOENIX MEXICO	156	142	-8.8%	0.5%	69.1%
63	GUADALAJARA CHICAGO	112	137	22.4%	0.5%	69.5%
64	TORONTO MEXICO	128	136	6.5%	0.5%	70.0%
65	HOUSTON DEL BAJIO	169	136	-19.3%	0.5%	70.5%
66	WASHINGTON MEXICO	104	136	31.0%	0.5%	70.9%
67	OAKLAND GUADALAJARA	118	134	13.8%	0.5%	71.4%
68	GUADALAJARA FRESNO	115	134	16.3%	0.5%	71.8%
69	DETROIT CANCUN	124	134	8.2%	0.5%	72.3%
70	MEXICO BUENOS AIRES	158	132	-16.5%	0.4%	72.7%
71	GUADALAJARA ATLANTA	106	122	14.9%	0.4%	73.1%
72	LA HAVANA CANCUN	107	121	12.9%	0.4%	73.5%
73	SAN SALVADOR MEXICO	111	117	5.4%	0.4%	73.9%
74	PUERTO VALLARTA HOUSTON	117	117	0.0%	0.4%	74.3%
75	PHOENIX CANCUN	138	115	-16.6%	0.4%	74.7%
76	SAN JOSE DEL CABO DENVER	78	111	43.2%	0.4%	75.1%
77	LIMA CANCUN	90	107	18.5%	0.4%	75.5%
78	SACRAMENTO GUADALAJARA	91	104	14.5%	0.4%	75.8%
79	DALLAS COZUMEL	104	104	0.1%	0.4%	76.2%
80	VANCOUVER CANCUN	102	103	1.5%	0.3%	76.5%
81	PUERTO VALLARTA CALGARY	100	103	2.8%	0.3%	76.9%
82	LAS VEGAS GUADALAJARA	117	103	-11.9%	0.3%	77.2%
83	MEXICO DETROIT	69	101	45.5%	0.3%	77.6%
84	MEXICO CARACAS	93	101	8.7%	0.3%	77.9%
85	EDMONTON CANCUN	89	96	8.4%	0.3%	78.2%
86	DEL BAJIO DALLAS	77	93	20.8%	0.3%	78.5%
87	SANTA ANA, CALIFORNIA SAN JOSE DEL CABO	41	90	117.9%	0.3%	78.9%
88	QUERETARO HOUSTON	77	90	17.5%	0.3%	79.1%
89	HOUSTON COZUMEL	84	90	6.9%	0.3%	79.5%
90	LOS ANGELES DEL BAJIO	98	88	-10.1%	0.3%	79.8%
91	PHOENIX MAZATLAN	83	88	5.9%	0.3%	80.1%
Subtotal 91 pares de aeropuertos		21,621	23,631	9.3%		80.1%
Otros 311 pares de aeropuertos		5,448	5,889	8.1%		19.9%
Total servicio regular internacional (402 pares de aeropuertos)		27,069	29,520	9.1%		100.0%

Fuente: Elaboración propia con base en DGAC, 2014. Capítulo II, pp. 40 a 42.

Además, en estas tablas se consigna el crecimiento para cada uno de los principales pares, en relación con el año 2012, y la aportación individual de cada par y su valor acumulado.

Mientras que en el servicio regular nacional los pares que acumulan el 80% del total son 46, en el caso del servicio internacional son casi el doble (91 pares). Por lo anterior, la aportación individual de cada par es mayor en el caso de los nacionales. Por ejemplo, el principal par del servicio nacional (México-Cancún) dio servicio en 2013 a más de 3.2 millones de pasajeros, en cambio el primer par internacional (México-Los Ángeles) en dicho año atendió a 783 mil pasajeros. Esta peculiaridad, de una mayor concentración de los flujos de pasajeros en los pares de los servicios nacionales, de hecho es general para todos los pares del servicio regular, debido a que tanto los nacionales como los internacionales manejan volúmenes de pasajeros muy similares, pero el total de pares de los primeros (319) es menor que el de los segundos (402).

En el servicio nacional regular se observa una concentración significativa de la actividad en el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM), y después, en los aeropuertos de Guadalajara, Cancún, Monterrey y Tijuana. Esos cinco aeropuertos acumularon casi el 60% de todo este servicio (Figura 4.14).

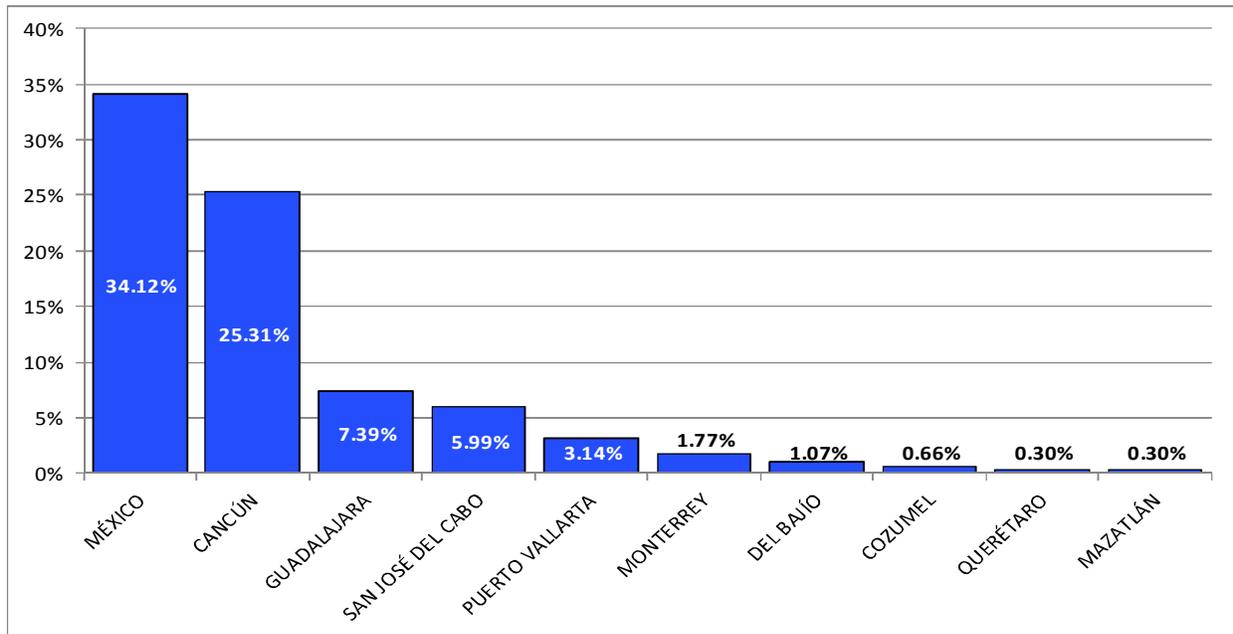


**Figura 4.14 Participación de los principales aeropuertos en el servicio regular nacional (2013)**

Fuente: Elaboración propia con base en la Tabla 4.8.

Similarmente, en el caso de los flujos regulares internacionales se presentó una concentración de los mismos en sólo algunos aeropuertos mexicanos. Aunque, en este caso la concentración es todavía más marcada, dado que en sólo diez aeropuertos se concentró poco más del 80% de toda esta actividad (Figura 4.15). México, Cancún y Guadalajara nuevamente destacan dentro de los principales aeropuertos nacionales

que brindaron este servicio. Si ahora se considera la contraparte de este servicio, es decir los aeropuertos en el extranjero, esta actividad se concentra en 47 aeropuertos de diversos países; 26 de Estados Unidos (57.33%), 11 de Centro y Sudamérica y del Caribe (11.83%), 5 de Europa (6.39%), y 5 de Canadá (4.5%). Los valores entre paréntesis representan el porcentaje de pasajeros atendidos en el servicio regular internacional durante 2013, en los aeropuertos de los países señalados.



**Figura 4.15 Participación de los principales aeropuertos nacionales en el servicio regular internacional (2013)**

Fuente: Elaboración propia con base en la Tabla 4.9.

Los diez principales aeropuertos en el extranjero de este servicio son: Los Ángeles, Dallas, Houston, New York, Miami, Atlanta, Phoenix, Chicago, Panamá y Madrid, observe que los ocho primeros se ubican en los Estados Unidos.

## 5 La concentración económica en los mercados domésticos

---

El objeto de estudio del presente capítulo es la concentración económica en la industria del aerotransporte comercial de pasajeros entre los años 1991 y 2012; 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. El análisis se limita estrictamente a los mercados domésticos.

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 regional de manera conjunta, realizando entonces los análisis por separado. Por una razón similar, hemos excluido de los mercados los servicios de fletamento, al considerarlos más complementarios que sustitutos de los servicios ofrecidos por las aerolíneas regulares.

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 transporte<sup>30</sup> (Button, 1993; Benito, 2008).

En la tabla 5.1 aparecen las estructuras de mercado estudiadas típicamente en economía, así como algunas de sus características más sobresalientes en términos del 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.

**Tabla 5.1 La secuencia en la estructura de mercado.**

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

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).

<sup>30</sup> 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».

Durante los años de predominio estatal, los servicios de transporte aéreo fueron concentrados ampliamente en dos empresas troncales: Mexicana de Aviación 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 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 reestructuración 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) 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 ANIERM, 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 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 internacionales. Para finales de la década de los años dos mil, Mexicana enfrentó 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).

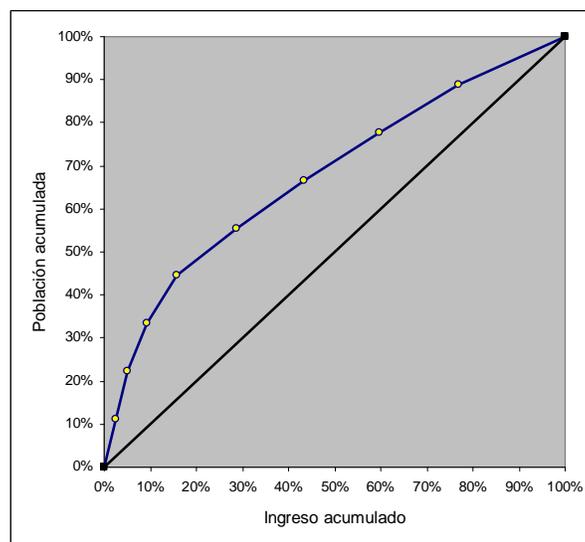
Como se puede constatar, el tema de la concentración económica en la industria de la aviación en México se ha mantenido vigente durante todo el proceso de liberalización económica de la actividad. El presente estudio pretende aportar elementos objetivos a la discusión académica del tema, mediante una 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.

## **5.1 La curva de Lorenz y el índice de Gini**

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).



**Figura. 5.1 Ejemplo de la curva de Lorenz**

Fuente: elaboración propia a partir de Lorenz (1905)

En la figura 5.1 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.

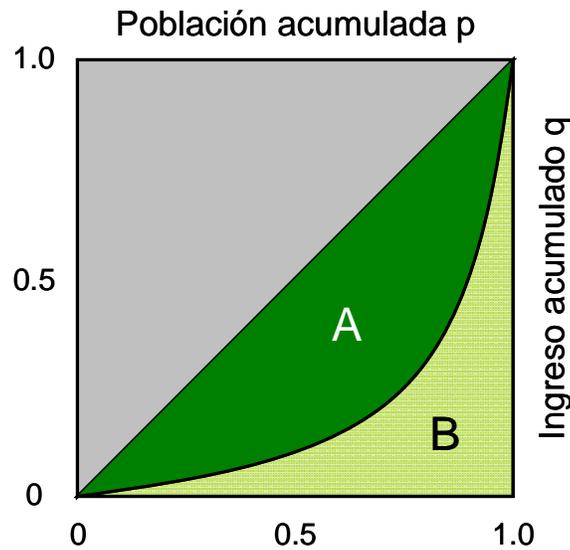
No obstante que el trabajo de Lorenz fue publicado hace más de un siglo, el aporte teórico se mantiene vigente (Núñez, 2006; Eliazar, 2011; Charles-Coll, 2011) y existen gran cantidad de trabajos sobre el análisis de la desigualdad y la concentración económica que utilizan indicadores econométricos basados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

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 5.2 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).



**Figura 5.2 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:

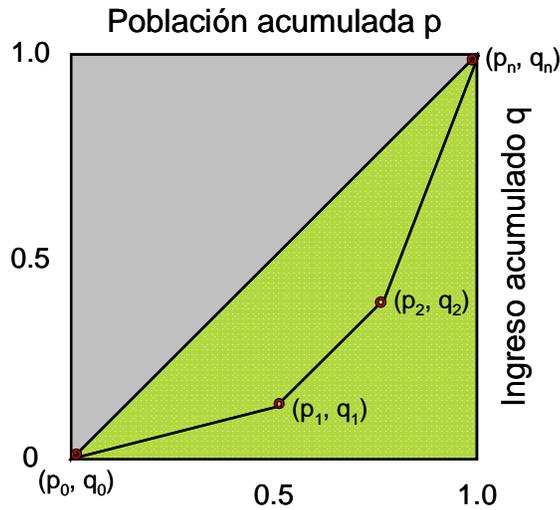
$$G = \frac{A}{A+B} = \frac{A}{0.5} = 2A \quad \dots\dots\dots (1)$$

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. 5.3).

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  $p_i \rightarrow q_i$ , para todo i, donde:

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



**Figura 5.3 Curva de Lorenz a partir de datos discretos**

Fuente: elaboración propia

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.

La tabla 5.2 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.

**Tabla 5.2. 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.**

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

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.

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.

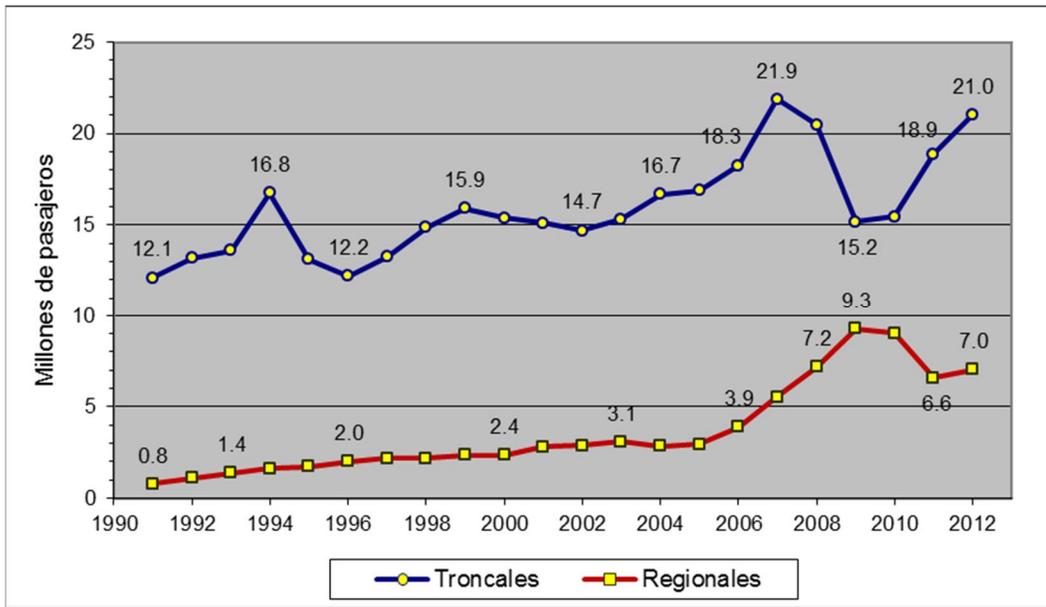
Supongamos, por ejemplo, que en un mercado existen solo dos empresas que participan con el 50% de la demanda cada una, en ese caso el coeficiente de Gini toma el valor cero, e indica una distribución perfectamente uniforme (sin que el mercado tenga una estructura en competencia perfecta); sin embargo, 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 apartados posteriores.

## **5.2 Comportamiento del índice de Gini en los servicios troncales**

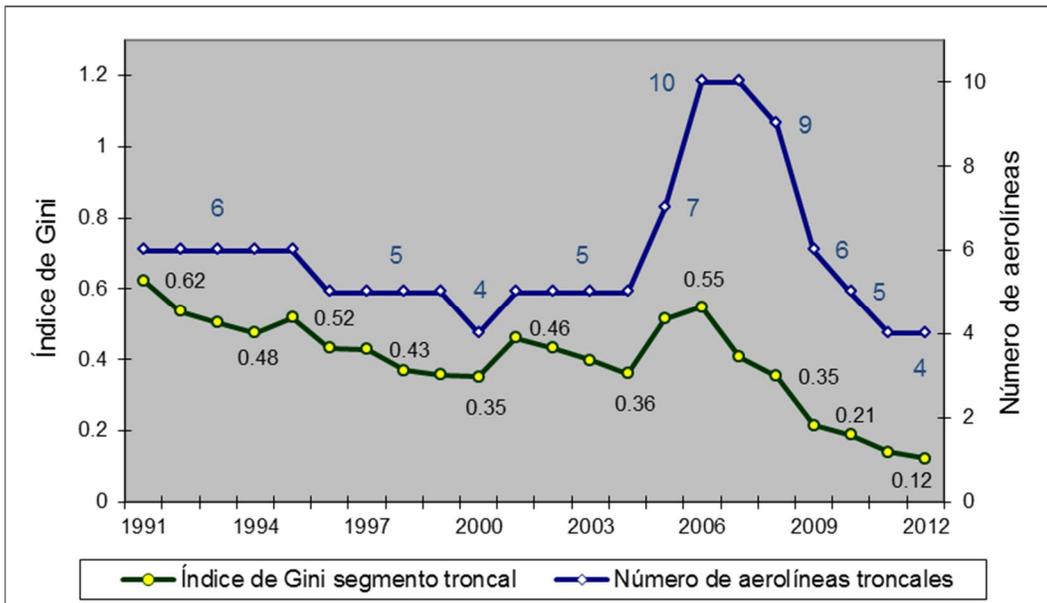
La aviación troncal mexicana atendió 12.1 millones de pasajeros en 1991, y 21.0 millones en 2012; lo cual equivale a un crecimiento promedio anual (exponencial) del 2.7%. En la Figura 5.4 se observa que en 1996 la cifra descendió prácticamente al valor inicial de la serie, con 12.2 millones, y que el máximo histórico se registró en 2007, con 21.9 millones de pasajeros. La localización de los puntos extremos de la serie señala que en un periodo cercano a los diez años, la aviación troncal ha sido capaz de crecer hasta transportar cerca de diez millones de pasajeros adicionales cada año.

Sin embargo, la citada figura también muestra que en el periodo analizado la aviación troncal ha enfrentado tres periodos difíciles, con caídas más o menos importantes de la demanda; el primero entre los años 1995 y 1996; el segundo de 2000 a 2002; y el peor de los tres (por su impacto en la cantidad de pasajeros transportados) en 2009 y 2010. Conviene resaltar que en los veintiún años analizados en la gráfica, siete registran decrecimientos, lo cual equivale al 30% del periodo



**Figura 5.4. Pasajeros transportados por los segmentos troncal y regional en el periodo 1991 Æ 2012.**

Fuente: elaboración propia con datos de la DGAC (2013)



**Figura 5.5. Índice de Gini y número de aerolíneas troncales en el periodo 1991 Æ 2012.**

Fuente: elaboración propia con datos de la DGAC (2013)

En la Figura 5.5 se muestran los valores calculados del índice de Gini, así como el número de aerolíneas que atendieron el segmento troncal de la aviación comercial mexicana en el periodo comprendido entre 1991 y 2012.

El número de aerolíneas participando en el mercado se mantuvo relativamente estable durante los primeros quince años analizados, con disminuciones asociadas con las crisis de 1995 y el año 2000. A partir de 2005, con la llegada de las nuevas aerolíneas de bajo costo (ABC), el número de participantes llega hasta el máximo de 10 aerolíneas en 2006 y 2007; sin embargo, la nueva crisis, iniciada en 2008, ha provocado la disminución al mínimo histórico de cuatro aerolíneas en 2011 y 2012. Es conveniente señalar que el número de aerolíneas que se reporta en la Figura 5.5 representa el saldo final en cada año, lo cual significa que en algunos años, puede haberse registrado la entrada y salida de empresas del mercado, aunque el número total no haya variado.

En lo que respecta al índice de Gini, se observa que su valor mantuvo una tendencia de disminución durante los primeros quince años analizados, al pasar de 0.62 en 1991 a 0.36 en 2004. La entrada al mercado de las aerolíneas ABC, provocó un incremento del indicador hasta alcanzar el valor 0.55 en 2006; la posterior salida de un número importante de empresas, a partir de ese año, fue acompañada de una segunda reducción significativa del índice, hasta llegar al mínimo histórico de 0.12 el año pasado (2012).

El valor de 0.12 en el índice de Gini (cercano a cero), muestra que en la actualidad la distribución de la demanda entre las cuatro aerolíneas participantes en el segmento troncal, es mucho más homogénea que al principio del periodo bajo análisis y que ninguna de ellas tiene una posición preponderante sobre las demás.

En la Figura 5.5, es interesante notar que los años de mayor incremento en el valor del índice de Gini coinciden con la entrada al mercado de nuevos prestadores del servicio, lo cual ocurrió en 2001, 2005 y 2006. Dicho comportamiento (a primera vista contradictorio), se explica por la naturaleza del indicador, que al medir el grado de uniformidad de la distribución de la demanda, su valor numérico tiende a crecer cuando ingresan una o más aerolíneas con una participación de mercado poco relevante.

La Figura 5.6 muestra la lista de las aerolíneas que operaron en el segmento troncal en los años 2009 y 2012, así como la comparación de su participación relativa en el mercado.

La Compañía Mexicana de Aviación ha sido una de las aerolíneas más importantes en México desde los inicios de la aviación comercial [18] y en 2009 tuvo una participación relativa cercana al 20% del mercado. En la Figura 5.6 se puede observar que la salida del mercado de Mexicana y Aviacsa, ocasionó un reajuste de la distribución de la demanda en la que se vieron beneficiadas todas las aerolíneas restantes, con la notable excepción de Aeroméxico, que fue la única que perdió participación en el mercado troncal en los últimos años.

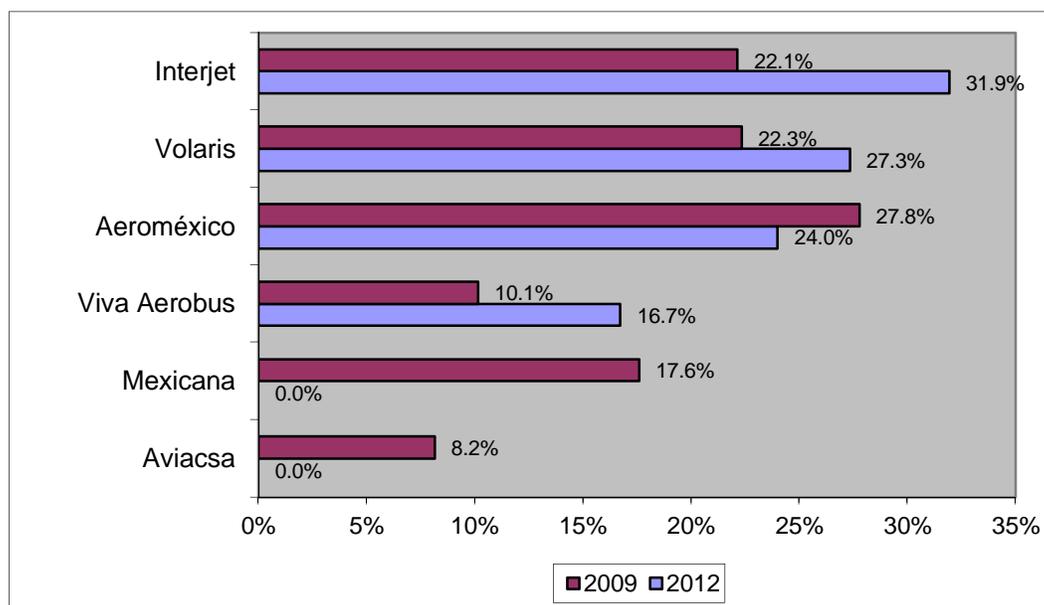


Figura 5.6. Participación relativa de las aerolíneas troncales en 2009 y 2012.

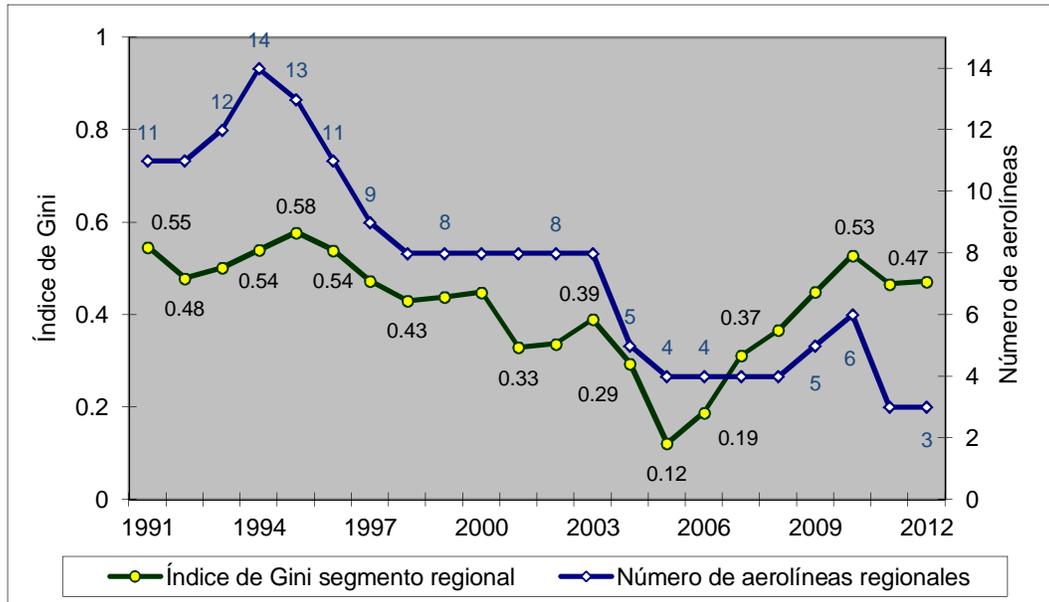
Fuente: elaboración propia con datos de la DGAC (2013)

### 5.3 Comportamiento del índice de Gini en los servicios regionales

En el segmento regional, las facilidades otorgadas por la desregulación de las rutas a finales de los años ochenta, motivaron el ingreso de un buen número de nuevas aerolíneas, llegándose a un máximo histórico de catorce en 1994 (ver Figura 5.7). A partir de ese año, el número de empresas ha ido disminuyendo, con dos periodos de relativa estabilidad y uno de crecimiento en 2010. Actualmente, el segmento regional padece un mínimo histórico en el número de empresas participantes, con un total de tres.

No obstante la caída en el número de empresas participantes, en la Figura 5.4 se puede observar que el número de pasajeros atendidos por el segmento regional ha mantenido una fuerte tendencia de crecimiento, al pasar de menos de un millón en 1991, a más de siete millones de pasajeros en 2012, lo cual representa una tasa promedio de crecimiento anual superior al 11%.

Dicha combinación de demanda creciente, con un número cada vez menor de empresas en el mercado, hace que la situación de las aerolíneas participantes sea de relativa bonanza, en especial para una de ellas (Aeroméxico Connect), lo cual ha provocado que el índice de Gini se haya elevado en los últimos años hasta llegar a 0.53 en 2010.



**Figura 5.7. Índice de Gini y número de aerolíneas regionales en el periodo 1991 Æ 2012.**

Fuente: elaboración propia con datos de la DGAC (2013).

En el caso del segmento regional, se observa que el comportamiento del índice de Gini tiene una tendencia menos clara que en el caso troncal. La Figura 5.7 muestra que en los primeros quince años el comportamiento fue ligeramente cíclico, pero con una clara tendencia de disminución; tan es así, que se llegó al valor de 0.12 en 2005, lo cual sugiere que en ese año la demanda se distribuyó de manera bastante uniforme entre las cuatro empresas participantes.

A partir de 2005 la concentración en el mercado se mantuvo creciendo a un ritmo bastante rápido, debido al incremento en el número de pasajeros transportados por la empresa filial de Aeroméxico en el segmento regional, Aeroméxico Connect. No es improbable que dicho comportamiento sea resultado de una estrategia de Aeroméxico para enfrentar la competencia de las nuevas aerolíneas de bajo costo, dado que las aeronaves que utiliza Aeroméxico Connect son de menor envergadura que las usadas en el segmento troncal, lo cual seguramente se refleja en menores costos de operación.

El resultado visible es que actualmente los niveles de concentración en el segmento regional son muy similares a los que se midieron al inicio del periodo, en los años noventa, mismos que se pueden considerar altos, por la predominancia de una de las empresas participantes en el mercado.

## 6 Conclusiones

---

El sistema económico mexicano es parte de la economía-mundo capitalista, en el sentido del concepto desarrollado por Braudel y Wallerstein (Wallerstein, 2005), y por tanto sujeto al proceso de globalización, entendido como la aceleración planetaria de la circulación de flujos de intercambios, tecnologías, culturas, informaciones y mensajes+ (Benko, 1996). La globalización aumenta la interdependencia de los sistemas productivos, vinculados mediante redes cada vez más densas de flujos, tanto de carácter material (mercancías, personas), como inmaterial (capital financiero, información, tecnología) que atraviesan las fronteras nacionales (Méndez, 1997).

La economía-mundo es un espacio geográfico estructurado mediante la especialización regional de las actividades económicas y que se articula mediante los sistemas de transporte y de comunicación. El transporte y la logística internacionales son, por tanto, componentes fundamentales del proceso de globalización y en dicha interrelación quedan determinados por las necesidades y particularidades de los procesos de producción y comercialización de escala global.

El proceso de integración a la economía-mundo ha requerido modificar la organización de los modos de transporte locales, para permitirles responder a las nuevas condiciones logísticas de la movilidad de mercancías y a la organización intermodal del transporte. Las estrategias centrales de la reestructuración han sido la apertura comercial, la privatización de las actividades económicas y la desregulación de los mercados.

El sistema económico mexicano ha acelerado su integración a la economía-mundo capitalista desde los años ochenta. En el mercado interno se ha establecido un modelo económico teóricamente vinculado con el pensamiento económico neo-liberal; al exterior, se ha promovido la apertura comercial y la integración económica con las grandes corporaciones multinacionales y el sistema económico globalizado.

La globalización explica el importante crecimiento del comercio exterior, tanto de bienes de consumo, como intermedios, y de los sistemas de transporte y comunicación que sustentan la creciente movilidad internacional.

El aerotransporte comercial, por sus características técnico-económicas, es una de las modalidades de transporte más relacionadas con el intercambio internacional de mercancías, especialmente las de alto valor económico. Dicho modo de transporte suele formar parte de extensas cadenas de suministro, organizadas desde los países centrales con altos estándares logísticos.

Los servicios de transporte aéreo de carga comenzaron a ofrecerse en México prácticamente desde su surgimiento a escala mundial. Sin embargo, el modelo de

desarrollo económico vigente en nuestro país, durante la mayor parte del siglo veinte, restringió su dimensión y organización a una escala relativamente menor.

Los volúmenes de demanda y los atributos de calidad del servicio requeridos por las actividades económicas dominantes, fueron satisfechos en su mayoría por los servicios ofrecidos por las aerolíneas troncales de pasajeros, aprovechando la capacidad remanente de los compartimentos destinados al equipaje, y aprovechando también su amplia cobertura espacial, que incluso en el ámbito internacional, resultó suficiente durante muchos años.

La orientación de la política económica en México se modificó a partir de los años ochenta. En paralelo al establecimiento de ambiciosas medidas de apertura comercial, el gobierno mexicano adoptó una serie de medidas tendientes a la privatización y desregulación de muchas actividades económicas, incluyendo la totalidad de las modalidades de transporte público en el ámbito federal. El marco legal del subsector aéreo fue modificado para permitir la reprivatización de las aerolíneas y la mayoría de los aeropuertos, así como una mayor apertura a la competencia entre los prestadores de los servicios.

La reestructuración de la industria aeronáutica mexicana se llevó al cabo durante la mayor parte de la década de los noventa, de tal manera que sólo hasta los primeros años del nuevo siglo se ha logrado mayor estabilidad, en casi todos los órdenes.

Durante los noventa, el sector aeronáutico enfrentó graves problemas; pues justo cuando se estaban definiendo las nuevas condiciones del mercado y se enfrentaba una mayor competencia por el ingreso adicional de prestadores del servicio, se presentaron varios eventos externos que afectaron a la industria; por ejemplo, la crisis económica nacional de mediados de la década, la guerra del Golfo Pérsico, y una serie de graves deficiencias en la gestión empresarial privada de las aerolíneas troncales más importantes.

Sin embargo, en los últimos veinte años la demanda de transporte aéreo de carga no ha dejado de crecer, especialmente en el segmento internacional. Esta condición favorable ha permitido el ingreso de nuevos prestadores del servicio, e incluso ha fomentado la creación de novedosas y destacadas oportunidades de negocio, como es el mercado de servicios especializados en el aerotransporte de carga aérea y paquetería.

Los cambios registrados en años recientes en el subsector de carga son notables, tanto en el aspecto cuantitativo, como en el cualitativo; considerando, por ejemplo, que el volumen transportado se ha cuadruplicado en estos veinte años y que ahora existe una mayor variedad y sofisticación logística en los servicios disponibles para los usuarios.

Las aerolíneas nacionales especializadas (exclusivas) en el transporte de carga surgieron en México en 1992 y desde entonces han mantenido un crecimiento

espectacular de las toneladas transportadas anualmente, especialmente en el segmento internacional. En tan sólo diez años igualaron la cuota de mercado de las aerolíneas troncales, que durante décadas habían dominado la actividad, y en los años siguientes han continuado incrementando su participación.

No obstante el nivel de madurez alcanzado por el mercado de los servicios de aerotransporte de carga, todavía es notable la pequeña cantidad de aerolíneas nacionales que participan en la actividad, lo cual se agudiza por la concentración económica que caracteriza a estos servicios.

Las empresas extranjeras que operan en nuestro país son más numerosas y en conjunto transportan más carga que las aerolíneas nacionales; sin embargo, de manera individual, las aerolíneas nacionales más importantes participan con volúmenes de demanda similares a los de las principales aerolíneas extranjeras.

Entre las aerolíneas foráneas más importantes también existe una participación destacada de las empresas especializadas en el transporte de carga y paquetería. Las restantes son importantes aerolíneas de pasajeros que ofrecen servicios mixtos.

Varias de las empresas extranjeras especializadas, que actualmente tienen presencia comercial en México, son destacados consorcios multinacionales con redes muy densas de distribución a escala global, y cuyas operaciones aeronáuticas son sólo un eslabón de una compleja cadena de actividades y servicios logísticos. En esta categoría se inscriben FedEx, UPS, DHL, CargoLux y Capital Cargo, consorcios que bien pueden ser denominados mediante el adjetivo de *megacarriers*; término de uso común en el transporte marítimo internacional, pero que puede ser extrapolado conceptualmente a otras modalidades de transporte, incluyendo el aéreo.

Tales *megacarriers* aéreos tienen dimensiones organizacionales incomparables con las aerolíneas en general, y en particular con las aerolíneas mexicanas. La competencia entre empresas de escalas tan diferentes, sólo se explica en función de la existencia de ciertos factores de protección económica y de nichos de mercado específicos, en los que las aerolíneas pequeñas encuentran algunas ventajas competitivas.

El origen nacional de las aerolíneas extranjeras que operan en México tiene una relación muy estrecha con la geografía económica del comercio exterior y la distribución espacial de la integración económica del aparato productivo mexicano, debido en gran medida a que los convenios bilaterales, reguladores del transporte aéreo internacional, obligan a que las aerolíneas autorizadas para atender las rutas tengan origen en las dos naciones involucradas.

Por lo anterior, resulta lógico que la mayoría de las compañías extranjeras que operan en nuestro país, provengan de los Estados Unidos de América y de Europa occidental, considerando que más del 80% de nuestros intercambios al exterior, se realizan con

esas dos regiones del mundo. En un modesto tercer lugar se encuentran las naciones de Centro y Sudamérica, y en menor medida del Caribe.

Los principales orígenes y destinos de los movimientos internacionales de carga en México son los aeropuertos de Los Ángeles, Memphis (FedEx), Miami y Louisville (UPS), en los Estados Unidos; y París, Ámsterdam y Luxemburgo (CargoLux), en Europa. En territorio nacional, los aeropuertos que nos ligan con el exterior son esencialmente los de las ciudades de México y Guadalajara, desde donde operan MasAir y Aerounion.

En el ámbito doméstico, la geografía del transporte aéreo de carga muestra una mayor complejidad causal, considerando que el origen y destino de los movimientos tiene una clara explicación demográfica hacia los principales centros nacionales de producción y consumo: México, Guadalajara, y Monterrey; pero, también existen algunas explicaciones logísticas, como en el caso de San Luis Potosí; y algunas otras relativas a la localización geográfica, como en el caso de Tijuana, Los Cabos, Mérida y Cancún.

Finalmente, se ha considerado conveniente incluir en estas conclusiones dos comentarios que se considera pueden orientar una posible agenda de investigación subsecuente sobre la regulación del aerotransporte de carga en México.

El primero se encuentra estrechamente relacionado con la naturaleza sistémica del transporte y las actividades logísticas en general. Queda claro que el transporte es una actividad que no existe de manera aislada; por el contrario, es uno de los mejores ejemplos de actividades de servicio que se encuentra relacionada con una gran cantidad de actividades que le son abastecedoras, complementarias, y dependientes. Normalmente, la mayoría de estas actividades se encuentran a cargo de terceros, prestadores de servicios, que se organizan en mercados específicos. En la práctica ocurre que algunas de estas actividades no tienen condiciones de competencia adecuadas, y las ineficiencias que resultan de dicha situación llegan a impactar negativamente el buen desempeño de los servicios de transporte.

En conclusión, en una actividad tan encadenada a otras, como es el transporte, la desregulación de la propia actividad suele no ser suficiente para garantizar una mejora en la eficiencia de la cadena logística. Esto requiere de la autoridad reguladora un cuidadoso análisis de las actividades que conforman al sistema y de sus relaciones.

El segundo comentario tiene que ver con el esquema regulatorio que actualmente rige a los servicios de transporte aéreo de carga.

Como se ha expuesto en el presente estudio, por varias razones el aerotransporte de carga no había alcanzado hasta hace pocos años una condición relevante dentro del sector aeronáutico y por lo regular, se le ha tratado históricamente como un apéndice del aerotransporte de pasajeros.

En este sentido, el esquema regulatorio y muchas otras decisiones operativas, comerciales y de gobierno, han sido determinadas pensando fundamentalmente en el transporte de pasajeros, cuyas características no son necesariamente idénticas al de carga.

Un ejemplo ilustrativo es el referente al de las terminales y su posible capacidad para competir en la atracción de usuarios. Mientras que en el caso de los pasajeros, los aeropuertos localizados en ciudades alejadas más allá de cierto umbral de distancia, difícilmente pueden competir como terminales alternas; en el caso de la carga, cuya distribución puede organizarse de manera eficiente con base en operaciones terrestres complementarias, dos o más aeropuertos muy alejados entre si, pueden competir efectivamente para atraer empresas dedicadas a la recolección y distribución de carga y paquetería.

Este ejemplo pretende mostrar que las características económicas de los mercados de aerotransporte de carga y pasajeros pueden ser muy diferentes y justificar con ello la hipótesis de que el establecimiento de marcos regulatorios diferenciados por tipo de actividad pudiera ser mejor, incluso en el mercado internacional, a diferencia de lo que actualmente ocurre, en que ambas actividades se encuentran reguladas prácticamente por igual.

Debemos insistir en que en este estudio no se afirma que la regulación económica de las actividades de aerotransporte de carga y pasajeros necesariamente debe ser diferente, sino que se plantea la posibilidad de ello, sólo como una hipótesis de investigación.

En cuanto al transporte de pasajeros, en el servicio doméstico regular (troncal y regional), el número de pasajeros transportados en el periodo se ha incrementado para ambas categorías. Sin embargo, el crecimiento es notablemente mayor para la aviación regional, pero las mayores magnitudes corresponden al segmento troncal. Cabe destacar el pequeño número de aerolíneas que han conformado el segmento regular troncal, en el periodo de estudio el máximo fue de diez y el mínimo de cuatro. Un número tan reducido de participantes cuestiona la existencia de una estructura de mercado en competencia perfecta. Una situación similar se presenta en el caso del segmento regular regional. También se debe remarcar 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, que no permiten explotar economías de escala tan significativas como las de las aeronaves más grandes. Se supone además que han podido identificar nichos en los que enfrentan poca competencia y que han sabido escoger sus flotas de aeronaves exitosamente.

El servicio internacional regular está conformado por empresas nacionales, tanto troncales como regionales, y por empresas extranjeras. En este servicio la principal participación corresponde a las empresas extranjeras; en cambio, las troncales

nacionales tienen una baja contribución; y la mínima aportación corresponde a las regionales nacionales. Las empresas extranjeras atendieron en 2013 a más de tres cuartas partes de estos servicios. En particular destaca el segmento de Norteamérica (Estados Unidos y Canadá), que acumuló una participación mayor al 80% de los flujos de las empresas extranjeras.

El servicio doméstico de fletamento fue ofrecido por empresas nacionales (troncales, regionales y exclusivas de fletamento). La tendencia de los flujos de pasajeros de fletamento presentó un comportamiento muy irregular y en la actualidad (2013) son el grupo con la menor participación en este mercado. Por su parte las aerolíneas regionales son las que en general han presentado las menores fluctuaciones, sin embargo, su crecimiento ha sido muy bajo (TCMA = 0.8%). En el caso de las líneas aéreas troncales, éstas han presentado un comportamiento muy irregular y además con una tendencia descendente (TCMA = -8%). La tendencia global de este servicio también fue negativa (TCMA = -4.9%).

El servicio internacional de fletamento, incluye a empresas mexicanas (troncales, regionales y exclusivas de fletamento) y extranjeras (regulares y exclusivas de fletamento). La tasa de crecimiento, de este servicio, para todo el periodo considerado (1992-2013) fue negativa (TCMA = -2.1%). Su comportamiento global fue generado principalmente por los flujos atendidos por las aerolíneas extranjeras exclusivas de fletamento. Después le siguen en importancia los flujos de las aerolíneas extranjeras regulares. Por otro lado, las contribuciones más bajas correspondieron a las aerolíneas mexicanas. En 2013 la contribución de las troncales fue de 7.6%, el de las regionales 2.8% y el de las exclusivas de fletamento 0.1% del total de dicho año.

Los servicios domésticos e internacionales regulares son los que han presentado la mayor contribución en los flujos de pasajeros, su participación en el periodo considerado siempre ha sido mayor al 86%, además su tendencia general ha sido de crecimiento. En 1992, la participación de estos dos servicios era de 90.6% y en 2013 alcanzó 97.6%. Desde 2004 ambos servicios han atendido magnitudes de pasajeros similares. Por otro lado, los servicios de fletamento, tanto domésticos como internacionales, son los que han presentado la más baja contribución en la atención de pasajeros. Su participación en el periodo considerado siempre ha sido menor al 14%, y en general su contribución ha tendido a disminuir. En 2013 la participación de estos dos servicios era de sólo 2.4%, su valor más bajo durante todo el periodo.

Así, el principal motor de la actividad aérea de pasajeros en México está constituido por los flujos regulares, tanto domésticos como internacionales. En el periodo considerado, 1992-2013, al primer grupo corresponde una TCMA = 3.6% y al segundo una TCMA = 5.2%. Desde luego los servicios de fletamento presentan tasas de crecimiento negativas, a las internacionales corresponde una TCMA = -2.1% y a las domésticas una TCMA = -4.9%.

Considerando ahora la contribución de las aerolíneas mexicanas y extranjeras, el mayor número de pasajeros ha sido atendido por el primer grupo. Sin embargo, con el paso del tiempo, las aerolíneas extranjeras han estado incrementando su participación en forma sostenida. En 1992, aproximadamente el 75% de los pasajeros eran atendidos por las aerolíneas mexicanas, pero en 2013 su participación se ha reducido a poco más de 61%. La tasa de crecimiento de los pasajeros atendidos por ambos grupos ha sido positiva, pero la de las extranjeras (TCMA = 6.13%) ha sido mayor que el de las mexicanas (TCMA = 3.05%).

Se estima que para el 2020 se transportarán cerca de 70 millones de pasajeros en la aviación comercial, de los cuales aproximadamente 40 millones serán atendidos por las aerolíneas mexicanas y cerca de 30 millones por las extranjeras.

En el servicio nacional regular se observó una concentración significativa de la actividad en el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, y después, en los aeropuertos de Guadalajara, Cancún Monterrey y Tijuana. Esos cinco aeropuertos acumularon casi el 60% de los principales flujos. Similarmente, en el caso de los flujos regulares internacionales se presentó una concentración de los mismos en sólo algunos aeropuertos mexicanos. En sólo diez aeropuertos se concentró poco más del 80% de toda esta actividad. México, Cancún y Guadalajara nuevamente destacan dentro de éstos. Si ahora se considera la contraparte de este servicio, esta actividad se concentró en 47 aeropuertos de diversos países; 26 de Estados Unidos, 11 de Centro y Sudamérica y del Caribe, 5 de Europa, y 5 de Canadá.

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 y terminó en 2013 con un valor bastante cercano a cero; 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 en 2005; sin embargo, en los cinco años posteriores registró una fuerte regresión hacia valores más altos, que resultan similares 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.

## 7 Bibliografía

---

**Aerotransporte de Carga Unión, S.A. de C.V. (Aerounion, 2010).**

<http://www.aerounion.com.mx/ES/> Visitada en febrero de 2010.

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

**Ashford, N. Mumayiz, S. and Wright, P. H.** Air Cargo Facilities, in Airport Engineering: Planning, Design and Development of 21st Century. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, NJ, USA, 2011.

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

**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.** *Descubrir las compañías aéreas*. 2ª. Ed., AENA, Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea, España, 2008.

**Benito, Arturo; Benito, Elisa.** *Descubrir el transporte aéreo y el medio ambiente*. AENA, Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea, España, 2012.

**Benko, G.** *Economía, espacio y globalización en los albores del siglo XXI*, Hucitec, Sao Paulo. Citado en Méndez (1997).

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

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

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

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

**Centeno, Rodrigo; Ch Rafael.** 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.

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

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

**Comisión Federal de Competencia.** *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.

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

**Deutsche Post DHL International GmbH. (DHL, 2010).**  
<http://www.dhl.com/splash.html> Visitada en febrero de 2010

**Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC).** *Aviación mexicana en cifras 1992-2013*. México, 2014. Disponible en: <URL:<http://dgac.sct.gob.mx/>>

**Dirección General de Aeronáutica Civil,** página Web en línea:  
<http://www.sct.gob.mx/transporte-y-medicina-preventiva/aeronautica-civil/estadisticas/estadistica-aerea-vigente/#c1465>, consultada en julio de 2010.

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

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

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

**Esquivel, Lindsay.** Apertura sin precedente en sector aeronáutico: CPTM. *Crónica*, Negocios, 9 de mayo de 2014.

**FedEx Inc.** <http://about.fedex.designcdt.com/> Visitada en febrero de 2010.

**Ferreira, Eva; Garín, Aracelí.** 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.** Concentración económica, algunas consideraciones sobre su naturaleza y medida. *Boletín Económico de ICE*, No 2947, septiembre de 2008.

---

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

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

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

**Global Market Forecast, freight forecast 2013 È 2032.** Airbus S.A.S., Blagnac, Cedex, France, 2013.

**Gönenç, Rauf; Nicoletti Giuseppe.** Regulation, Market Structure and Performance in Air Passenger Transportation. *OECD Economic Studies*, No. 32, 2001/1

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

**Heredia Iturbe, Francisco.** *La competencia en el mercado mexicano de los servicios aéreos*. Nota. Nº 200. Publicación interna de divulgación. Instituto Mexicano del Transporte. Sanfandila, Querétaro, 2000.

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

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

**Hesse, Markus; Rodrigue, Jean-Paul.** The transport geography of logistics and freight distribution. *Journal of Transport Geography* 12 (2004) 171. 184.

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

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

**Kasarda, John D.; Green, Jonathan.** Air cargo as an economic development engine: A note on opportunities and constraints. Short communication. *Journal of Air Transport Management* 11 (2005) 459. 462

**Kasarda, John D.; Green, Jonathan.** Air Cargo: Engine for Economic Development. The International Air Cargo Association, Air Cargo Forum, Bilbao, Spain, 2004.

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

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

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

**Manheim, Marvin L..** *Fundamentals of Transportation Systems Analysis.* Vol I. The Massachusetts Institute of Technology. MIT Press, Cambridge, Mass, 1979.

**Manual Estadístico del Sector Transporte 2006.** Instituto Mexicano del Transporte. Sanfandila, Querétaro: Instituto Mexicano del Transporte, 2006. ISSN 0188-7246.

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

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

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

**Méndez, Ricardo.** *Geografía Económica. La lógica espacial del capitalismo global.* Ariel Geografía, Barcelona, 1997.

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

**Núñez Velázquez, José Javier.** 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.

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

**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.

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

---

**Plan Nacional de Desarrollo 2013 Æ 2018 (PND, 2013).** Gobierno Federal, México.

**Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018.** Gobierno Federal, México, 2014.

**Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2013-2018.** Gobierno Federal, México, 2013.

**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.** *Notas sobre regulación y desregulación del transporte.* IPN, UPIICSA. Borrador, 1991.

**Rico Galeana, Oscar Armando.** El transporte aéreo de carga doméstica en México. Instituto Mexicano del Transporte. Publicación Técnica No. 168. Sanfandila, Querétaro, 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.** *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, 2007.

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

**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.** *Situación actual de los servicios de transporte aéreo de carga en México.* Instituto Mexicano del Transporte. Publicación Técnica 334, Querétaro, México, 2010.

**Rico Galeana, Oscar Armando.** *La concentración económica en el aerotransporte comercial de pasajeros, después de la desregulación.* Instituto Mexicano del

Transporte. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Publicación Técnica 359. Sanfandila, Querétaro 2011. ISSN 0188-7297. 51 p.

**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.

**Rico Galeana, Oscar Armando.** *El transporte aéreo de carga en México: situación actual y principales tendencias.* En: Valdés Cervantes, Víctor; Bagnasco Sánchez, Isabel; (Coordinadores). *Liberalización del Transporte Aéreo: necesaria si, suficiente no.* Editorial Limusa, México, 2012. ISBN: 978-607-05-0452-5.

**Rico Galeana, Oscar Armando.** Evolución de la concentración económica en el aerotransporte comercial de pasajeros en México. *Actas del IV Congreso de la Red Iberoamericana de Investigación en Transporte Aéreo*, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina, noviembre de 2013, pp. 461 . 471. ISBN 978-950-34-1067-7

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

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

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

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

**Toh, Rex.** Toward an International Open Skies Regime: Advances, Impediments, and Impacts. *Journal of Air Transportation World Wide*, Vol. 3, No 1, 2008.

**United Parcel Service of America, Inc.** <http://www.ups.com/>. Visitada en febrero de 2010.

**Valadez, Roberto.** Promoverá México ingreso ilimitado+ de aerolíneas extranjeras. *Milenio*, Sección Negocios, 7 de mayo de 2014.

**Valdés Cervantes, Víctor; Bagnasco Sánchez, Isabel; (Coordinadores).** *Liberalización del Transporte Aéreo: necesaria si, suficiente no.* Editorial Limusa, México, 2012. ISBN: 978-607-05-0452-5.

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

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

**Wallerstein, Immanuel.** *Análisis de sistemas-mundo: una introducción.* Siglo XXI, México, 2006

**World Air Cargo Forecast 2012 Æ 2013.** Boeing Commercial Airplanes, Seattle, Washington, USA, 2012.

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

**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.



Carretera Querétaro-Galindo km 12+000  
CP 76700, Sanfandila  
Pedro Escobedo, Querétaro, México  
Tel +52 (442) 216 9777 ext. 2610  
Fax +52 (442) 216 9671

[publicaciones@imt.mx](mailto:publicaciones@imt.mx)

<http://www.imt.mx/>