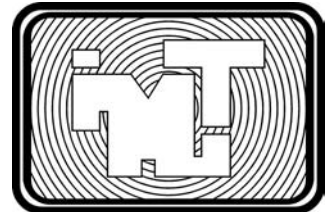


ISSN 0188-7297



EL TRANSPORTE AEREO DE CARGA EN MÉXICO 1992-1996

**Secretaría de Comunicaciones y Transportes
Instituto Mexicano del Transporte**

**Publicación Técnica No. 124
Sanfandila, Qro.1999**

CIUDAD DE MÉXICO

Av. Patriotismo 683
Col. Mixcoac
03730 México, D.F.
Tels. 5598 3863
5598 5610
55985218
5598 5871
Fax 5598 6457

SANFANDILA

Km 4+000, Carretera
Los Cues-Galindo
76700 P. Escobedo, Qro.
Tels. (42) 16 97 77
16 96 46
16 95 97
Fax (42) 16 96 71
Internet <http://www.imt.mx>

Secretaría de Comunicaciones y Transportes
Instituto Mexicano del Transporte

El transporte aéreo de carga en México
1992-1996

Publicación Técnica No. 124
Sanfandila, Qro. 1999

Este trabajo fue realizado en el Instituto Mexicano del Transporte por Francisco Heredia Iturbe, investigador; con la dirección, comentarios y sugerencias de Roberto Aguerrebere Salido, Coordinador de Integración del Transporte y con la colaboración de Enrique Márquez Parra en la integración final del documento.

INDICE

	Pag.
RESUMEN	V
ABSTRACT	VI
RESUMEN EJECUTIVO	VII
1.- NOTA METODOLOGICA	1
2.- INTRODUCCION	3
3.- PARTICIPACION DE LAS AEROLINEAS EN EL MOVIMIENTO DE CARGA	7
4.- PRINCIPALES CENTROS RECEPTORES Y EMISORES DE CARGA AEREA	13
5.- FLUJOS DE CARGA AEREA	19
5.1.- SERVICIOS INTERNACIONALES	19
5.2.- SERVICIOS NACIONALES	23
6.- EL ENTORNO OPERATIVO Y COMERCIAL	27
7.- CONCLUSIONES	33
8.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	35

INDICE DE CUADROS

	Pag.
1 TRANSPORTE AEREO DE CARGA.- INFORMACION COMPARADA.	2
2 TASA DE CRECIMIENTO MEDIA ANUAL.	5
3 TONELADAS TRANSPORTADAS.	7
4 AEROLINEAS MEXICANAS EN SERVICIOS INTERNACIONALES DE CARGA.	8
5 AEROLINEAS EXTRANJERAS EN SERVICIOS INTERNACIONALES DE CARGA.	8
6 PARTICIPACION DE LAS AEROLINEAS EN EL SERVICIO INTERNACIONAL.- 1993-1995.	10
7 AEROLINEAS EN SERVICIOS NACIONALES DE CARGA.	11
8 MOVIMIENTO DE CARGA NACIONAL POR AEROPUERTO.	15
9 MOVIMIENTO DE CARGA INTERNACIONAL POR AEROPUERTO.	15
10 MOVIMIENTO DE CARGA TOTAL POR AEROPUERTO.	16
11 MOVIMIENTO DE CARGA POR AEROPUERTO.- TASA DE CRECIMIENTO MEDIA ANUAL.	18
12 FLUJOS INTERNACIONALES DE CARGA AEREA.- ORIGEN/DESTINO POR REGION.	21
13 FLUJOS INTERNOS DE CARGA AEREA.- ORIGEN/DESTINO POR REGION.	25

INDICE DE GRAFICAS

	Pag.
1 TRANSPORTE AEREO MUNDIAL DE CARGA.	3
2 TRANSPORTE AEREO DE CARGA.- MEXICO.	4
3 PARTICIPACION DE LAS AEROLINEAS.- SERVICIO INTERNACIONAL.	10
4 MOVIMIENTO DE CARGA POR AEROPUERTO. MEXICO.- 1995.	14
5 FLUJOS DE CARGA AEREA INTERNACIONAL.	20
6 FLUJOS DE CARGA AEREA CON ESTADOS UNIDOS Y EUROPA.	21
7 FLUJOS DE CARGA AEREA CON SUDAMERICA Y CENTROAMERICA.	22
8 FLUJOS DE CARGA AEREA CON CANADA Y ASIA.	23

Resumen

Como parte de la línea de investigación sobre Transporte Aéreo, en este trabajo se examina la información histórica sobre el movimiento de carga aérea en México, con la motivación del crecimiento extraordinario, casi cuatro veces el promedio mundial, de la demanda de estos servicios en los últimos cinco años, particularmente en los servicios internacionales. Se presentan los resultados de este examen en cuanto a la participación de las aerolíneas, de operación regular y de vuelos de fletamento, al movimiento aeroportuario de carga en los principales centros receptores y emisores y al comportamiento de los flujos internacionales y domésticos de carga aérea. La conclusión del trabajo se relaciona con la identificación de las áreas de oportunidad para desarrollar los servicios de transporte aéreo de carga y su infraestructura, con el propósito de lograr una efectiva atención a la demanda. Se destaca la dinámica evolución de los servicios internacionales y la dirección que están tomando sus flujos de carga como incentivo para la ampliación de la capacidad de oferta y para el desarrollo de la infraestructura aeroportuaria para el manejo de la carga.

Abstract

As a part of the investigation line on Air Transport, this work reviews the historical information that has been published on the flows of air cargo in Mexico, motivated by the extraordinary growth, almost four times the world's average, of the demand for the cargo air transportation services observed during the last five years, especially in the international services. The results of this review are presented in regards to the mexican and foreign airlines participation, in regular and charter operation ; to the cargo movements at airports in the main receiving and distribution centers and to the behavior of air cargo international and domestic flows. The conclusion of this work is related to the identification of areas of opportunity to develop the cargo air transportation services and their infrastructure, to obtain an effective attention to demand. It is emphasized on the dynamic evolution of the international services and on the direction of the cargo flows as an incentive for the growth of the capability of supply and for the development of the airports infrastructure applied to cargo handling.

Resumen ejecutivo

INTRODUCCION

En una revisión anterior, realizada en el Instituto Mexicano del Transporte, para documentar la evolución del transporte aéreo a nivel mundial¹, se encontró que las toneladas de carga transportadas crecieron consistentemente en el período 1980-1995, con sólo dos caídas, una del 1.8% en 1981 y la segunda del 5.4% en 1991. La Organización de Aviación Civil Internacional identifica la última como "... un reflejo del desempeño económico de muchas de las mayores economías y del impacto de las hostilidades en el Golfo Pérsico..."².

En México, la carga total transportada sufrió cinco caídas, cuatro correspondiendo con los descensos del PIB registrados en 1982, 1983, 1986 y 1995 y, una en 1988, por la reducción de la oferta causada por la quiebra de Aeronaves de México. Es notable el crecimiento de la carga transportada en servicios internacionales, con una tasa media anual del 13.33 % entre 1990 y 1995, comparada con los nacionales, cuya TCMA fue del 7.08 % en el mismo período, de manera que la carga internacional es el mayor componente del tráfico de carga en México, después de 1987.

PARTICIPACION DE LAS AEROLINEAS EN EL MOVIMIENTO DE CARGA.- Los servicios regulares de transporte aéreo predominan en el mercado de carga, La carga transportada en vuelos de fletamento se registran hasta 1991 y las empresas nacionales exclusivas de carga se registran a partir de 1992.

SERVICIOS INTERNACIONALES.- Las aerolíneas mexicanas transportaron en 1995 el 27.1 % de la carga en servicios internacionales y la participación de las líneas extranjeras regulares fue del 62 %. El once por ciento restante de la carga internacional en México, lo transportaron 33 empresas extranjeras en servicios de fletamento, con muy diversos niveles de participación.

¹ La información examinada fue obtenida de la OACI y comprende datos de 184 estados.

² OACI, *1991 Annual Report*, ICAO Journal, Vol. 47 No. 7, Julio 1992, Montreal, pp. 11-40.

Las aerolíneas extranjeras han aumentado consistentemente su participación, en cambio, las aerolíneas mexicanas han tenido un crecimiento mucho menor. En los últimos tres años, de gran crecimiento, las aerolíneas regulares siguen transportando la mayor parte de la carga internacional. En conjunto, las empresas extranjeras atienden a más del 70 % del mercado.

SERVICIOS NACIONALES.- En los últimos cinco años han ocurrido cambios en cuanto a las aerolíneas que han transportado la carga nacional, al final del período considerado, 14 empresas permanecen en el servicio de carga aérea, en 1995 las aerolíneas que atendieron el mercado, fueron: Aerovías de México con el 43.7 % de participación; Mexicana de Aviación con el 35.1 % ; TAESA con el 14.8 %; Aeropostal con el 1.6 %; Servicios de Transporte Aéreo con el 1.6 % y Aeromexpress con el 1.2 %; ocho empresas regionales transportaron el 2.0 % restante de la carga.

PRINCIPALES CENTROS RECEPTORES Y EMISORES DE CARGA AEREA.

Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA) es el organismo público que administra y opera la red aeroportuaria del país, que comprende 58 aeropuertos. De entre estos aeropuertos, se seleccionaron a los diez que manejan más del 80 % del movimiento de carga en el país y que se relacionan a continuación junto con el total de toneladas de carga que manejaron en 1995: México, D.F. (173,950), Guadalajara (38,935), Mérida (20,840), Monterrey (8,749), Cancún (8,357), Culiacán (8,107), Tijuana (7,994), La Paz (7,317), Toluca (7,118) y Hermosillo (6,246). La importancia de estos diez aeropuertos es evidente, porque manejan el 72 % de la carga nacional y el 97 % de la internacional.

Es contundente el nivel de participación, de alrededor de la mitad del total, del aeropuerto de la Ciudad de México en el manejo de carga país. Los aeropuertos de Guadalajara y Mérida, con una participación conjunta del 17 % del total, sostienen un alto crecimiento en los últimos años. En el período de 1990 a 1995 ocurre el más alto crecimiento en general, lo que parece indicar la tendencia del movimiento de carga en los próximos años. Los aeropuertos de Monterrey y de Cancún, al quedar fuera de esta tendencia, señalan condiciones especiales. Los aeropuertos de Culiacán, Toluca y Hermosillo, aún con bajas participaciones relativas, destacan por sus altas tasas de crecimiento, señalando también condiciones especiales. El aeropuerto de Toluca, con gran movimiento a partir de

1990, ocupa el cuarto lugar en el manejo de la carga internacional, por ser el centro distribuidor de las grandes empresas de paquetería.

FLUJOS DE CARGA AEREA.

Para determinar el sentido de los flujos de la carga transportada por vía aérea, se obtuvo de la Dirección General de Aeronáutica Civil la información sobre origen y destino de la carga, en toneladas, para el período 1992-1996, que distinguen servicios nacionales e internacionales. Este período de cinco años señala los cambios operativos y estructurales de los servicios de transporte aéreo de carga, que tendrán efectos en los próximos años.

SERVICIOS INTERNACIONALES.- Los flujos de carga aérea internacional han evolucionado hacia un equilibrio entre los que se originan en México y los que salen al extranjero por un constante crecimiento de los primeros. Por su situación geográfica, el principal origen y destino de la carga es Estados Unidos, país al que se dirige casi el 60 % de la carga internacional y en el que se origina más del 64 % de la misma, con notable crecimiento en ambos sentidos. La importancia de este tráfico fue reconocida por los gobiernos de ambos países en las últimas modificaciones al Convenio Bilateral, que fueron firmadas en 1991. Los vuelos exclusivos de carga merecieron disposiciones por separado y se establecieron acuerdos para la promoción de estos servicios.

El segundo origen y destino, en cuanto a participación, está conformado por nueve países europeos. Los volúmenes de carga en toneladas con origen y destino en esta región han tenido tasas menores de crecimiento que han mantenido a los flujos en una situación relativamente estable, con predominio de la carga que proviene de esos países. En estos servicios, se debe destacar la alta capacidad de oferta de las aerolíneas europeas que utilizan aeronaves de fuselaje ancho, de largo alcance y gran capacidad de carga.

Destacan los flujos de carga con destino a las regiones de Sudamérica y Centroamérica/Caribe, que muestran un crecimiento excepcional, con participación conjunta del 19 % del total, contra casi el 10 % de los flujos con origen en esas regiones.

Finalmente, los flujos de carga con Canadá y Asia son los más escasos, pues en conjunto representan el 1.2 y el 2.3 % de la carga internacional con destino y con

origen al extranjero, respectivamente. La carga proveniente de esas regiones ha decrecido y sólo destaca el crecimiento de la destinada a Asia.

SERVICIOS NACIONALES.- La información de origen y destino de los flujos internos de carga aérea, se agregó según la regionalización propuesta en el Esquema Rector del Transporte Aéreo (SCT, 1988). El aeropuerto de la Ciudad de México se consideró como una región, por ser el origen de más del 53 % del total de los flujos internos y el destino del 23 % de los mismos. La participación (origen, destino) de las regiones en los flujos de 1996 fueron: México, D.F. (53 %, 23 %), Noroeste (19 %, 31 %), Noreste (9 %, 10 %), Oeste/Centro (11 %, 13 %), Centro/Sur (3 %, 9 %) y Sureste (5 %, 14 %). La región Noroeste ha tenido un crecimiento excepcional, tanto en la carga de origen como en la de destino, junto con una participación importante, ya que es el segundo origen y el primer destino. La región Noreste sigue la misma tendencia de la Noroeste en cuanto a crecer más como receptora de carga que como emisora, en cambio, las regiones Oeste/Centro y Centro/Sur crecieron más como emisoras que como receptoras de carga aérea.

EL ENTORNO OPERATIVO Y COMERCIAL.

La evaluación cualitativa del entorno operativo y comercial del transporte aéreo de carga, se recogió de la opinión de los transportistas, quienes consideran que el desarrollo de las aerolíneas se dará principalmente en el transporte de pasajeros, por lo que el transporte de carga se adecua a las rutas, horarios y disponibilidad de espacio para la carga en las aeronaves. La globalización, implica un reto importante para la carga aérea, pues cada vez son más los productos transportados por esta vía. Las empresas aéreas mexicanas, con sus alianzas con aerolíneas internacionales, participan activamente en el mercado internacional, ofreciendo destinos a prácticamente cualquier parte del mundo. Actualmente, la carga aérea se ha convertido en un rubro importante de los ingresos de las aerolíneas.

Por otra parte, se piensa que los operadores exclusivos de carga sólo pueden desarrollarse con base en la generación de recursos propios, por lo que les tomará mucho tiempo obtener equipo de vuelo moderno, de suficiente capacidad y adecuado para enfrentar la competencia. Esta opinión se basa en la limitada oferta del sistema de aerolíneas mexicanas exclusivas de carga que resulta insuficiente

para satisfacer la demanda nacional y para enfrentar la competencia internacional en donde operan líneas con vastos recursos.

Se señaló, en forma importante, que en México son pocos los aeropuertos con instalaciones para el manejo de la carga. Se carece de una infraestructura para la atención de aeronaves cargueras en el nivel doméstico y sólo se tiene una mínima infraestructura para la carga internacional.

Según la expresión de un operador, los principales transportistas de carga son las aerolíneas regulares de servicios mixtos, para quienes la carga es un subproducto, lo que les permite fijar sus tarifas de acuerdo con un ingreso marginal, con resultados desfavorables para las líneas exclusivas de carga. Se señaló que la falta de información acerca de la importancia del transporte aéreo de carga, como negocio y satisfactor de una demanda creciente, impide que se les de a estos servicios la jerarquía que merecen.

Dada la demanda creciente de servicios de transporte aéreo de carga, los transportistas podrían esperar mantener una participación igualmente creciente en este mercado. Para enfrentar a la competencia, los transportistas de carga ven la importancia de ofrecer mayores valores agregados a sus servicios. Las alianzas estratégicas con otras líneas internacionales con gran capacidad de oferta se consideran como oportunidad de crecimiento.

Los principales productos que se transportan por vía aérea, son los que pierden rápidamente su valor o aquellos que tienen un alto valor y el costo financiero de no poder comercializarlos oportunamente pudiera ser alto. Dentro de los primeros están la prensa, flores, frutas y verduras, carnes, pescados y mariscos. Entre los segundos, los componentes electrónicos, electrodomésticos y computadoras.

Actualmente, la aplicación de tarifas nacionales para la carga aérea está regida por el Artículo 42 de la Ley de Aviación Civil que establece que “Los concesionarios o permisionarios fijarán libremente las tarifas por los servicios que presten...”. Dentro de este marco, las empresas fijan sus tarifas según la clasificación de carga general, carga peligrosa, carga valiosa o carga perecedera. Los criterios generalmente usados para el transporte de carga aérea son: aplicar una tarifa por peso real cuando la densidad de la mercancía sea alta y aplicar la tarifa por volumen, para mercancía voluminosa con una densidad mínima.

CONCLUSIONES.

En los últimos años, la demanda de servicios de transporte aéreo de carga en México ha tenido un crecimiento extraordinario, que alcanzó, en 1995, la cantidad de 277 mil toneladas, casi 70 % más que en 1990. Para 1996, después de la recuperación de la caída anterior, el crecimiento de la demanda sostuvo su tendencia ascendente, llegando a las 322 mil toneladas transportadas, esto es, casi duplicar la carga transportada en 1990. El examen del crecimiento de la demanda del transporte aéreo de carga, permite ofrecer las siguientes conclusiones:

- a) Los servicios internacionales de transporte aéreo de carga han crecido al doble que los servicios nacionales, impulsados por el comercio exterior. Los flujos de carga aérea de México hacia el extranjero crecieron consistentemente en los últimos años, hasta casi equilibrarse con los de entrada, con una importancia sobresaliente de la carga que se transporta a los Estados Unidos. Esta situación delinea un marco de oportunidades para una mayor participación de las aerolíneas mexicanas en este sector del mercado.
- b) Los servicios nacionales de transporte aéreo de carga también han crecido en los últimos años, aunque a menor ritmo. Con una tasa de crecimiento media anual del siete por ciento, su tendencia en 1996 es de franco desarrollo. Los flujos internos muestran una creciente participación de las regiones Noroeste, Noreste y Oeste/Centro del país como emisoras y receptoras de carga, lo que señala el principio de una descentralización de esta actividad. El transporte aéreo de carga doméstico tiene la oportunidad de crecer a mayores tasas, en la medida en que sus servicios se integren a las cadenas de transporte.
- c) Los servicios internacionales de carga de las aerolíneas extranjeras, han atendido en los últimos tres años a las cuatro quintas partes de la demanda, lo que es un indicativo de su gran capacidad de oferta, que está representada por los servicios operados con aeronaves para pasajeros con gran capacidad en sus compartimentos de carga y por las aeronaves exclusivas de carga de las empresas especializadas, lo que representa un reto para las líneas mexicanas que requerirían de ampliar sus espacios para carga, para enfrentar la competencia en este mercado.

- d) De entre los 58 aeropuertos administrados por Aeropuertos y Servicios Auxiliares, destaca la posición del aeropuerto de la Ciudad de México como el más importante centro receptor y emisor, que maneja la mitad de la carga total y el 70 % de la internacional. Los aeropuertos de las ciudades de Guadalajara y Mérida también tienen una participación importante en los movimientos de carga y el aeropuerto de Toluca destaca por su crecimiento en los últimos años. Los cuatro aeropuertos antes mencionados merecen atención especial en cuanto a su infraestructura, ya que manejan en conjunto aproximadamente el 70 % de la carga total y el 94 % de la carga internacional.
- e) Los flujos de carga aérea provenientes del extranjero crecieron de casi 75 mil toneladas en 1992, a más de 111 mil en 1996 y los flujos hacia el exterior, que en 1992 fueron cercanos a 53 mil toneladas, rebasaron en 1996 las 114 mil. Este es un indicador del auge que está tomando el comercio exterior, en cuanto a exportaciones, que utiliza la vía aérea. Esta tendencia se manifiesta en los flujos de carga aérea hacia los Estados Unidos, Sudamérica, Centroamérica y la zona del Caribe.

1.- Nota metodológica

Para conocer la evolución del mercado de servicios aéreos de carga en México, se seleccionó el período 1980-1995, que comprende la etapa de cambios importantes en la política económica de México, los que se supuso tendrían trascendencia en la demanda del transporte aéreo, así como los años inmediatos anteriores. Con este propósito, se recurrió a dos fuentes de información, una es la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), a través de dos series históricas de datos publicadas en el documento "La aviación mexicana en cifras", en sus versiones 1980-1989 y 1989-1995 y la segunda es el Sistema Estadístico Aeroportuario, Edición XII, publicado por Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA). Ambas fuentes presentan los datos de la carga en unidades de peso (toneladas transportadas).

La información presentada por la Dirección General de Aeronáutica Civil, es recabada de los concesionarios o permisionarios de los servicios públicos de transporte aéreo, quienes están obligados a "...proporcionar a la Secretaría informes con los datos que permitan conocer de la operación y explotación de los servicios de transporte aéreo", de acuerdo con el artículo 84 de la Ley de Aviación Civil. Aeropuertos y Servicios Auxiliares obtiene la información directamente en cada uno de los aeropuertos que ese organismo administra.

Se efectuó una comparación de los datos de ambas fuentes, a lo largo del período 1980-1995 (Cuadro 1), tomando en cuenta que el movimiento aeroportuario de carga nacional registra las toneladas en el aeropuerto de origen y en el de destino. El resultado de esta comparación fue que la información de ASA tiene diferencias considerables, la mayoría negativas, con respecto a la de la DGAC, lo que se tendrá en cuenta al examinar cada serie de datos, según el propósito que tenga el examen.

CUADRO 1
TRANSPORTE AEREO DE CARGA
INFORMACION COMPARADA
(toneladas)

AÑO	CARGA NACIONAL				CARGA INTERNACIONAL				CARGA TOTAL			
	FUENTE		DIFERENCIA		FUENTE		DIFERENCIA		FUENTE		DIFERENCIA	
	ASA	DGAC	TON.	(%)	ASA	DGAC	TON.	(%)	ASA	DGAC	TON.	(%)
1980	155,702	95,386	-17,535	-18.4	67,688	70,010	-2,322	-3.3	223,390	165,396	-19,857	-12.0
1981	162,608	96,893	-15,589	-16.1	71,044	76,705	-5,661	-7.4	233,652	173,598	-21,250	-12.2
1982	132,403	81,398	-15,197	-18.7	47,198	53,573	-6,375	-11.9	179,601	134,971	-21,572	-16.0
1983	126,057	76,150	-13,122	-17.2	35,108	45,904	-10,796	-23.5	161,165	122,054	-23,918	-19.6
1984	148,770	85,656	-11,271	-13.2	48,858	62,851	-13,993	-22.3	197,628	148,507	-25,264	-17.0
1985	170,584	95,850	-10,558	-11.0	54,719	70,670	-15,951	-22.6	225,303	166,520	-26,509	-15.9
1986	165,442	89,595	-6,874	-7.7	52,656	66,362	-13,706	-20.7	218,098	155,957	-20,580	-13.2
1987	161,745	81,369	-497	-0.6	62,649	79,602	-16,953	-21.3	224,394	160,971	-17,450	-10.8
1988	127,592	59,337	4,459	7.5	74,266	91,941	-17,675	-19.2	201,858	151,278	-13,216	-8.7
1989	125,097	53,249	9,300	17.5	88,139	105,490	-17,351	-16.4	213,236	158,739	-8,052	-5.1
1990	134,513	62,855	4,402	7.0	94,566	101,120	-6,554	-6.5	229,079	163,975	-2,153	-1.3
1991	153,572	71,557	5,229	7.3	91,818	109,128	-17,310	-15.9	245,390	180,685	-12,081	-6.7
1992	163,123	78,463	3,099	3.9	100,163	129,285	-29,122	-22.5	263,286	207,748	-26,024	-12.5
1993	178,278	74,242	14,897	20.1	115,461	175,252	-59,791	-34.1	293,739	249,524	-44,924	-18.0
1994	199,437	72,720	26,999	37.1	125,500	208,916	-83,416	-39.9	324,937	281,636	-56,418	-20.0
1995	218,381	88,495	20,696	23.4	134,647	189,060	-54,413	-28.8	353,028	277,555	-33,718	-12.1

NOTA:

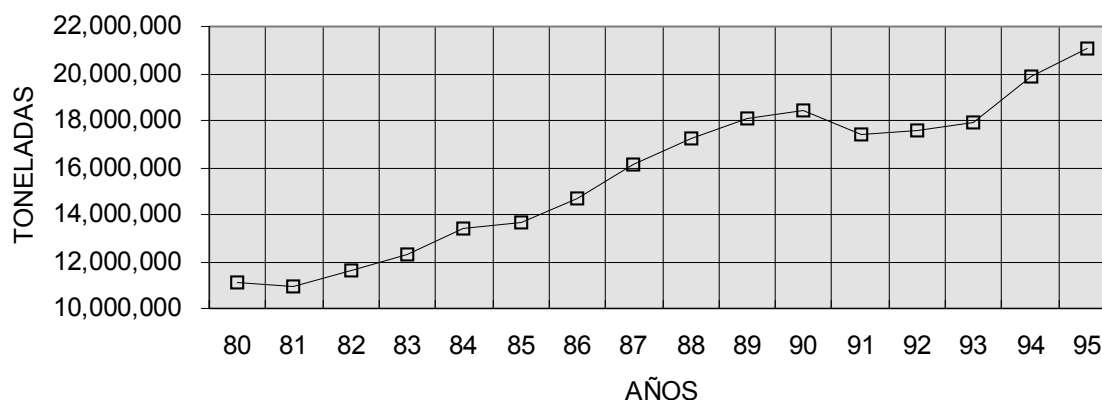
La diferencia se refiere a la información de Aeropuertos y Servicios Auxiliares con respecto a la de la Dirección General de Aeronáutica Civil. ASA registra la carga en servicio nacional en el aeropuerto de origen y en el de destino, por lo que al compararla se toma la mitad de la cantidad registrada.

2.- Introducción.

En una revisión anterior, realizada en el Instituto Mexicano del Transporte, para documentar la evolución del transporte aéreo a nivel mundial³, se encontró que las toneladas de carga transportadas por los servicios de transporte aéreo crecieron consistentemente en el período 1980-1985, con sólo dos caídas, una del 1.8 % en 1981 y la segunda del 5.4 % en 1991 (Gráfica 1).

GRAFICA 1

TRANSPORTE AEREO DE CARGA
MUNDIAL



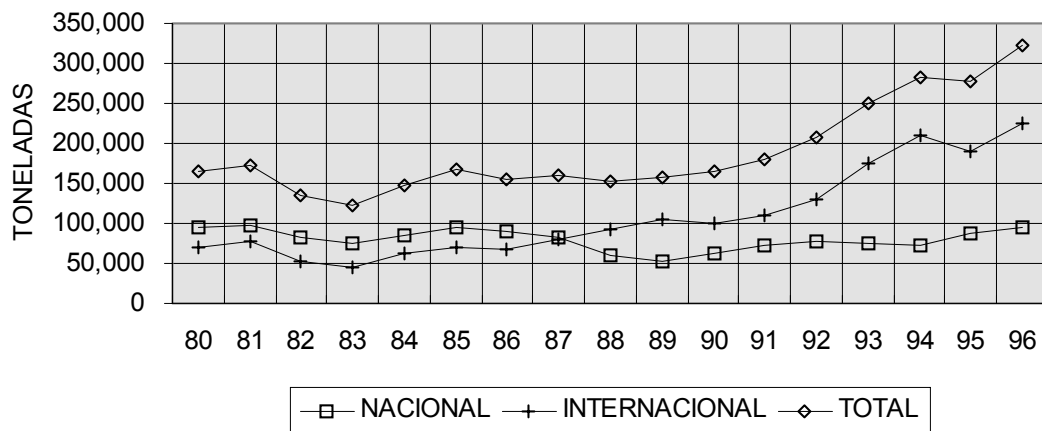
La Organización de Aviación Civil Internacional señala que en 1991, por primera vez desde que inició el registro de las estadísticas de tráfico de las líneas aéreas, en los años cuarenta, el tráfico mundial mostró una declinación e identifica esta caída como "... un reflejo del pobre desempeño económico de muchas de las mayores economías y del impacto de las hostilidades en el Golfo Pérsico..." (OACI, 1992). La guerra del Golfo Pérsico se inició en enero de 1991 y creó tensiones que afectaron severamente a la demanda de servicios, especialmente en las rutas internacionales del gran mercado del Atlántico del Norte, las rutas intraeuropeas y, desde luego, las rutas de y hacia el Medio Oriente. La disminución del tráfico de carga en 1991, se atribuye más a los efectos recesivos de algunas de las grandes economías mundiales que al conflicto en el Golfo Pérsico (OACI,1992).

³ La información examinada fue obtenida de los informes de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), que comprende datos de las aerolíneas de 184 estados miembros de su membresía.

El estudio de la evolución del transporte aéreo también reveló los cambios de la demanda de servicios de transporte aéreo de carga acontecidos en México. La carga total transportada sufrió cinco caídas (Gráfica 2), correspondiendo a los descensos del Producto Interno Bruto Nacional registrados en 1982 (-0.62 %), en 1983 (-4.20 %), en 1986 (-3.74 %) y en 1995. La disminución de la carga total transportada en 1988, se explica por la reducción considerable de la oferta provocada por la quiebra, ocurrida ese año, de Aeronaves de México. Es notable el crecimiento de la carga transportada en los servicios internacionales, que sigue la tendencia de crecimiento del tráfico mundial, comparada con el decremento en los servicios nacionales, de tal manera que la carga internacional es el mayor componente del tráfico de carga en México, después de 1987. El Cuadro 2 muestra las tasas de crecimiento medio anual del tráfico de carga en México y en el Mundo, para los tres últimos lustros y para el total del período 1980-1995.

GRAFICA 2

TRANSPORTE AEREO DE CARGA
MEXICO



CUADRO 2.
TASA DE CRECIMIENTO MEDIA ANUAL.

	1985/80	1990/85	1995/90	1995/80
MEXICO	0.14	-0.31	11.10	3.51
INTERNACIONAL	0.19	7.43	13.33	6.85
NACIONAL	0.10	-8.09	7.08	-0.50
MUNDIAL	4.30	6.08	2.78	4.38

FUENTE: Elaboración propia con datos de la Dirección General de Aeronáutica Civil y de la Organización de Aviación Civil Internacional.

Con estos antecedentes, se decidió examinar con más detalle la información disponible, buscando definir la participación de las aerolíneas en el movimiento de carga, los principales aeropuertos emisores y receptores, los flujos internacionales y el movimiento interno de carga aérea.

3.- Participación de las aerolíneas en el movimiento de carga

Los servicios regulares de transporte aéreo predominan en el mercado de carga y, aunque los vuelos de fletamento se han operado desde hace varias décadas, la carga transportada en estos servicios no mereció registro en la información hasta 1991 (Cuadro 3). Las empresas nacionales exclusivas de carga se registran a partir de 1992 como servicios regulares, destacando la participación de Aeromexpress, como se muestra en los párrafos siguientes.

CUADRO 3 TRANSPORTE AEREO DE CARGA.- MEXICO TONELADAS TRANSPORTADAS																
	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
SERVICIOS REGULARES																
CARGA INTERNACIONAL																
AEROLINEAS																
MEXICANAS	24,463	27,527	19,648	18,925	27,989	31,637	29,718	36,469	28,574	26,971	31,971	35,032	32,211	32,375	32,884	49,650
EXTRANJERAS	45,547	49,178	33,925	26,979	34,862	39,033	36,644	43,133	63,367	78,519	69,149	71,989	92,284	120,177	134,166	117,279
SUBTOTAL	70,010	76,705	53,573	45,904	62,851	70,670	66,362	79,602	91,941	105,490	101,120	107,021	124,495	152,552	167,050	166,929
CARGA NACIONAL	95,386	96,893	81,398	76,150	85,656	95,850	89,595	81,369	59,337	53,249	62,855	71,064	78,241	73,893	70,102	85,365
TOTAL REGULAR	165,396	173,598	134,971	122,054	148,507	166,520	155,957	160,971	151,278	158,739	163,975	178,085	202,736	226,445	237,152	252,294
SERVICIOS FLETAMENTO																
CARGA INTERNACIONAL																
AEROLINEAS																
MEXICANAS												333	188	145	9,237	1,738
EXTRANJERAS												1,774	4,602	22,555	32,629	20,393
SUBTOTAL												2,107	4,790	22,700	41,866	22,131
CARGA NACIONAL												493	222	379	2,618	3,130
TOTAL FLETAMENTO												2,600	5,012	23,079	44,484	25,261
TOTAL INTERNACIONAL	70,010	76,705	53,573	45,904	62,851	70,670	66,362	79,602	91,941	105,490	101,120	109,128	129,285	175,252	208,916	189,060
MEXICANAS	24,463	27,527	19,648	18,925	27,989	31,637	29,718	36,469	28,574	26,971	31,971	35,365	32,399	32,520	42,121	51,388
EXTRANJERAS	45,547	49,178	33,925	26,979	34,862	39,033	36,644	43,133	63,367	78,519	69,149	73,763	96,886	142,732	166,795	137,672
TOTAL NACIONAL	95,386	96,893	81,398	76,150	85,656	95,850	89,595	81,369	59,337	53,249	62,855	71,557	78,463	74,272	72,720	88,495
GRAN TOTAL	165,396	173,598	134,971	122,054	148,507	166,520	155,957	160,971	151,278	158,739	163,975	180,685	207,748	249,524	281,636	277,555
FUENTE: Dirección General de Aeronáutica Civil.																

Servicio internacional.- Las empresas mexicanas que en el último lustro han participado en el transporte de carga internacional, son:

**CUADRO 4
AEROLINEAS MEXICANAS EN SERVICIOS INTERNACIONALES DE CARGA**

NIVEL	EMPRESA	PARTICIPACION EN 1995 (%)*
Troncal:	Aerovías de México	4.9
	Compañía Mexicana de Aviación	6.4
	Aéreos Ejecutivos	0.2
Exclusivas de carga :	Aeromexpress	14.4
	Aerotransportes MAS de Carga	1.2
T o t a l		27.1

* Se refiere a la carga internacional transportada.

FUENTE: Elaboración propia con datos de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

Las 38 aerolíneas regulares extranjeras que transportaron en 1995 el 62 % de la carga internacional, se agrupan por países o regiones en el Cuadro 5.

**CUADRO 5
AEROLINEAS EXTRANJERAS EN SERVICIOS INTERNACIONALES DE CARGA**

PAIS O REGION	CANTIDAD DE AEROLINEAS	PARTICIPACION EN 1995 (%)*
Estados Unidos	15	34.0
Europa	7	20.8
Sudamérica	8	3.6
Centroamérica	5	1.5
Asia	2	1.7
Canadá	1	0.4
T o t a l	38	62.0

* Se refiere a la carga internacional transportada.

FUENTE: Elaboración propia con datos de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

Dentro del agrupamiento anterior, se incluyen seis aerolíneas exclusivas de carga, cinco de Estados Unidos y una europea, que en conjunto transportaron en 1995 el 17.5 % de la carga internacional, con la siguiente distribución:

Amerijet International:	5.9 %
Federal Express:	4.1 %
United Parcel Service:	3.1 %
DHL International:	2.3 %
Emery Worldwide Airlines:	1.3 %
Cargolux Airlines International:	0.8 %

El once por ciento restante de la carga internacional en México, lo transportaron las empresas extranjeras en servicios de fletamento (Cuadro 6), cuyo número, al término del período considerado, fue de 33, con muy diversos niveles de participación. Las seis empresas que transportaron más de un mil toneladas al año fueron, Martin Air Holland (2.6 %), Emery Worldwide Airlines (1.5 %), DHL International (1.0 %), Cargolux Airlines (0.8%), United Parcel Service (0.6 %) y Burlington Express (0.6 %), las otras 27 aerolíneas atendieron sólo a poco más del cuatro por ciento del mercado internacional.

Las aerolíneas extranjeras han aumentado consistentemente su participación desde 1983, destacando la de las líneas de fletamento a partir de 1993 (Ver Gráfica 3). En cambio, las aerolíneas mexicanas han tenido un crecimiento mucho menor en el período considerado. En los últimos tres años, de gran crecimiento, las aerolíneas regulares siguen transportando la mayor parte de la carga internacional (Cuadro 6), en tanto que las líneas de fletamento extranjeras tienen ya una importante participación y las de fletamento mexicanas tienen una muy escasa. En conjunto, las empresas extranjeras atienden a más del setenta por ciento del mercado. Por la situación económica del país en 1995, parece que este año no sería representativo de lo que ocurrirá en el transporte aéreo de carga en el futuro inmediato, pero lo cierto es que las aerolíneas mexicanas tienen una oportunidad para mejorar su participación.

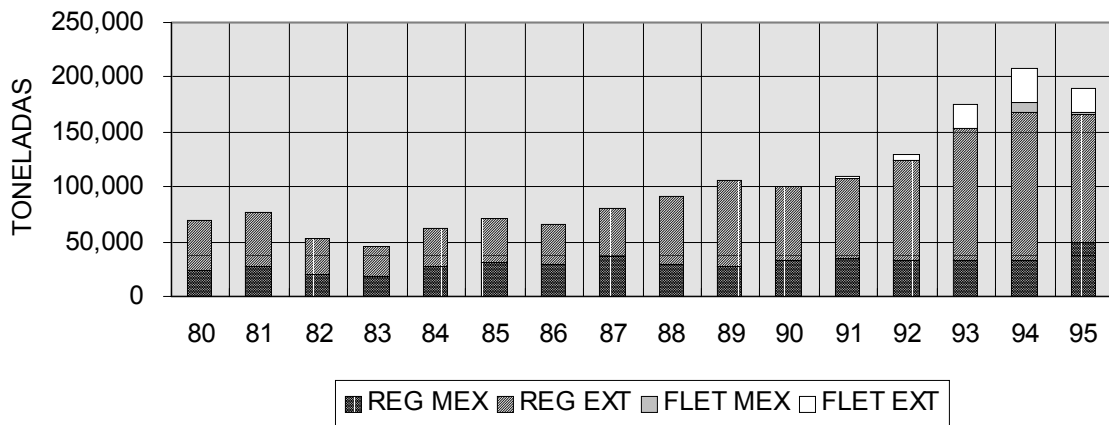
CUADRO 6
PARTICIPACION DE LAS AEROLINEAS EN EL SERVICIO INTERNACIONAL
1993-1995

AEROLINEAS	1993		1994		1995	
	TON	(%)	TON	(%)	TON	(%)
REGULARES	152,552	87.0	167,050	80.0	166,929	88.3
MEXICANAS	32,375	18.5	32,884	15.8	49,650	26.3
EXTRANJERAS	120,177	68.5	134,166	64.2	117,279	62.0
FLETAMENTO	22,700	13.0	41,866	20.0	22,131	11.7
MEXICANAS	145	0.1	9,237	4.4	1,738	0.9
EXTRANJERAS	22,555	12.9	32,629	15.6	20,393	10.8
TOTAL	175,252	100.0	208,916	100.0	189,060	100.0

FUENTE: Dirección General de Aeronáutica Civil.

GRAFICA 3

PARTICIPACION DE LAS AEROLINEAS
SERVICIO INTERNACIONAL



Servicio nacional.- En los últimos cinco años han ocurrido cambios en cuanto a las aerolíneas que han transportado la carga nacional, al final del período considerado, 14 empresas permanecen en el servicio de carga aérea, en el Cuadro 7 se muestran las que atienden el mayor volumen del mercado.

**CUADRO 7
AEROLINEAS EN SERVICIOS NACIONALES DE CARGA**

NIVEL	EMPRESA	PARTICIPACION EN 1995 (%)*
Troncal:	Aerovías de México	43.7
	Compañía Mexicana de Aviación	35.1
	Transportes Aéreos Ejecutivos	14.8
Exclusivas de carga:	Aerpostal de México	1.6
	Aeromexpress	1.2
Fletamento:	Servicios de Transporte Aéreo	1.6
Regional:	8 aerolíneas	2.0
Total		100.0

FUENTE: Elaboración propia con datos de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

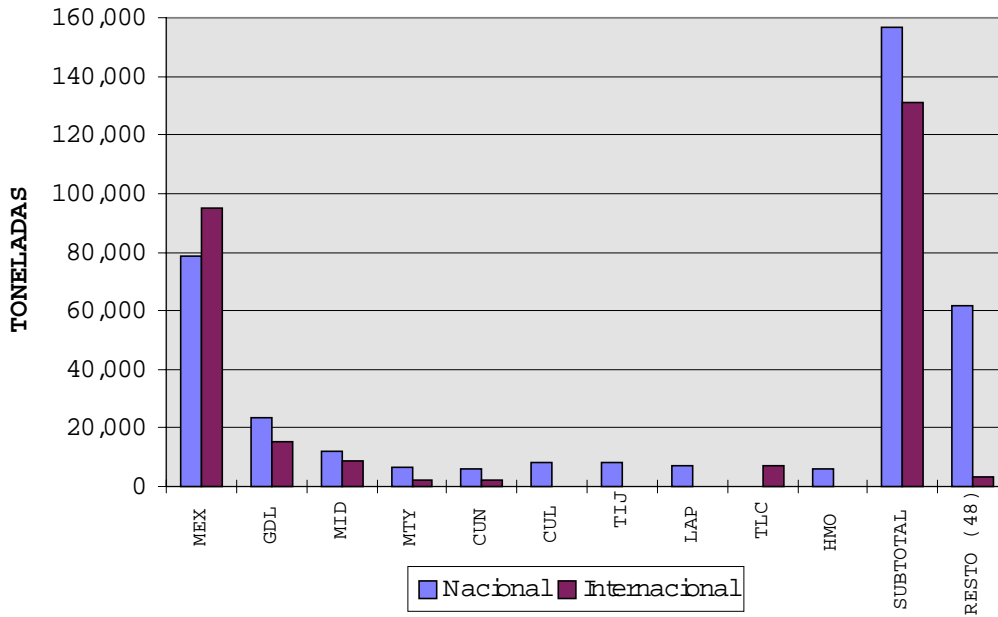
Como se puede apreciar en el Cuadro 7, las líneas aéreas troncales atienden a casi toda la demanda de servicios nacionales y la participación de las aerolíneas exclusivas de carga y de fletamento es mínima.

4.- Principales centros receptores y emisores de carga aérea

Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA) es el organismo público descentralizado que administra y opera la red aeroportuaria del país, que comprende 58 aeropuertos y 2 estaciones de combustible (ASA 1996). De entre estos aeropuertos, se seleccionaron a los diez que manejan más del 80 por ciento del movimiento de carga en el país y que sirven a las ciudades que se relacionan a continuación, en orden decreciente, según el volumen de la carga que manejan (Ver Gráfica 4):

CIUDAD	SIGLAS DEL AEROPUERTO
1.- México, D.F.	MEX
2.- Guadalajara, Jal.	GDL
3.- Mérida, Yuc.	MID
4.- Monterrey, N.L.	MTY
5.- Cancún, Q.R.	CUN
6.- Culiacán, Sin.	CUL
7.- Tijuana, B.C.	TIJ
8.- La Paz, B.C.S.	LAP
9.- Toluca, Edo. de México	TLC
10.- Hermosillo, Son.	HMO

GRAFICA 4
MOVIMIENTO DE CARGA POR AEROPUERTO - MEXICO 1995



De los cuadros 8,9 y 10, se observa que en todo el sistema aeroportuario, al final del período, el 61.9 por ciento de la carga es manejada por los servicios nacionales y el 38.1 por ciento, por los servicios internacionales. La importancia de los diez aeropuertos seleccionados, se hace evidente porque manejan el 71.7 por ciento de toda la carga nacional y el 97.4 por ciento de la internacional.

4. Principales centros receptores y emisores de carga aérea

CUADRO 8
MOVIMIENTO DE CARGA NACIONAL POR AEROPUERTO
(TONELADAS).

	MEX	GDL	MID	MTY	CUN	CUL	TIJ	LAP	TLC	HMO	SUBTOTAL	RESTO DEL SISTEMA	TOTAL NACIONAL
1980	67,505	11,684	8,033	7,629	1,817	2,228	4,662	4,157		3,488	111,203	44,499	155,702
1981	69,880	12,987	8,394	7,447	2,043	2,373	5,438	4,504		3,405	116,471	46,137	162,608
1982	56,719	11,294	6,211	5,481	1,617	2,064	5,170	3,680		3,175	95,411	36,992	132,403
1983	54,192	10,366	5,191	4,590	2,639	1,929	5,041	3,513		3,445	90,906	35,151	126,057
1984	62,894	11,846	5,283	5,674	2,849	2,422	6,431	4,193		4,098	105,690	43,080	148,770
1985	67,889	16,106	6,254	6,628	3,426	2,559	8,727	4,776	90	4,313	120,768	49,816	170,584
1986	68,441	12,956	6,615	6,553	5,424	2,212	8,248	4,650	98	3,905	119,102	46,340	165,442
1987	64,856	13,814	6,726	6,398	5,758	2,196	9,390	4,733	35	3,715	117,621	44,124	161,745
1988	54,057	11,027	5,719	4,809	4,071	1,176	5,530	5,673		3,118	95,180	32,412	127,592
1989	54,786	10,606	5,820	4,644	4,247	1,267	4,533	7,059		2,943	95,905	29,192	125,097
1990	57,226	11,604	6,605	6,149	4,790	1,510	6,170	4,882	7	2,989	101,932	32,581	134,513
1991	64,211	14,734	7,550	9,411	4,705	2,087	8,165	3,667		3,260	117,790	35,782	153,572
1992	63,323	16,946	8,258	5,034	3,599	5,121	5,336	4,414	16	4,608	116,655	46,468	163,123
1993	63,067	20,807	10,139	5,797	4,183	6,288	6,552	5,420	20	4,934	127,207	51,071	178,278
1994	71,292	22,219	11,167	6,330	5,160	7,250	7,304	6,378	22	5,527	142,649	56,788	199,437
1995	78,661	23,547	12,107	6,822	5,979	8,099	7,985	7,210	23	6,062	156,495	61,886	218,381
TCMA	1.02	4.78	2.77	-0.74	8.26	8.99	3.65	3.74		3.75	2.3	2.22	2.28

FUENTE: Aeropuertos y Servicios Auxiliares.

CUADRO 9
MOVIMIENTO DE CARGA INTERNACIONAL POR AEROPUERTO
(TONELADAS).

	MEX	GDL	MID	MTY	CUN	CUL	TIJ	LAP	TLC	HMO	SUBTOTAL	RESTO DE SISTEMA	TOTAL NACIONAL
1980	59,024	3,162	194	779	994		67	704		183	65,107	2,581	67,688
1981	61,692	2,856	211	948	1,160		7	466		239	67,579	3,465	71,044
1982	42,451	1,846	177	609	514		4	246		165	46,012	1,186	47,198
1983	31,652	1,449	351	471	275		12	122		76	34,408	700	35,108
1984	43,286	2,442	672	690	502	1	10	132		150	47,885	973	48,858
1985	48,314	2,406	795	765	659	1	11	195		146	53,292	1,427	54,719
1986	45,034	2,608	1,524	439	1,313	1	124	312		41	51,396	1,260	52,656
1987	51,071	3,840	1,976	741	2,903	10	38	468		31	61,078	1,571	62,649
1988	59,431	4,205	3,724	1,153	3,203		19	197		28	71,960	2,306	74,266
1989	72,364	5,444	3,898	1,560	2,486		2	5	226	27	86,012	2,127	88,139
1990	68,179	8,274	4,050	3,393	3,275	3	0	90	3,687	25	90,976	3,590	94,566
1991	65,667	8,930	3,956	3,101	2,544	3	11	23	4,745	56	89,036	2,782	91,818
1992	71,730	10,910	6,276	1,677	1,707	3	8	96	4,453	121	96,981	3,182	100,163
1993	84,162	12,801	7,374	1,557	1,405	4	9	80	5,225	142	112,759	2,702	115,461
1994	89,898	14,154	8,082	1,752	1,953	6	9	94	6,230	164	122,342	3,158	125,500
1995	95,289	15,388	8,733	1,927	2,378	8	9	107	7,095	184	131,118	3,529	134,647
TCMA	3.24	11.13	28.89	6.22	5.99		-12.53	-11.80		0.04	4.78	2.11	4.69

FUENTE: Aeropuertos y Servicios Auxiliares.

CUADRO 10
MOVIMIENTO DE CARGA TOTAL POR AEROPUERTO
(TONELADAS).

	MEX	GDL	MID	MTY	CUN	CUL	TIJ	LAP	TLC	HMO	SUBTOTAL	RESTO DE SISTEMA	TOTAL NACIONAL
1980	126,529	14,846	8,227	8,408	2,811	2,228	4,729	4,861		3,671	176,310	47,080	223,390
1981	131,572	15,843	8,605	8,395	3,203	2,373	5,445	4,970		3,644	184,050	49,602	233,652
1982	99,170	13,140	6,388	6,090	2,131	2,064	5,174	3,926		3,340	141,423	38,178	179,601
1983	85,844	11,815	5,542	5,061	2,914	1,929	5,053	3,635		3,521	125,314	35,851	161,165
1984	106,180	14,288	5,955	6,364	3,351	2,423	6,441	4,325		4,248	153,575	44,053	197,628
1985	116,203	18,512	7,049	7,393	4,085	2,560	8,738	4,971	90	4,459	174,060	51,243	225,303
1986	113,475	15,564	8,139	6,992	6,737	2,213	8,372	4,962	98	3,946	170,498	47,600	218,098
1987	115,927	17,654	8,702	7,139	8,661	2,196	9,428	5,201	35	3,746	178,689	45,705	224,394
1988	113,488	15,232	9,443	5,962	7,274	1,176	5,549	5,870		3,146	167,140	34,718	201,858
1989	127,150	16,050	9,718	6,204	6,733	1,267	4,535	7,064	226	2,970	181,917	31,319	213,236
1990	125,405	19,878	10,655	9,542	8,065	1,513	6,170	4,972	3,694	3,014	192,908	36,171	229,079
1991	129,878	23,664	11,506	12,512	7,249	2,090	8,176	3,690	4,745	3,316	206,826	38,564	245,390
1992	135,053	27,856	14,534	6,711	5,306	5,124	5,344	4,510	4,469	4,729	213,636	49,650	263,286
1993	147,229	33,608	17,513	7,354	5,588	6,292	6,561	5,500	5,245	5,076	239,966	53,773	293,739
1994	161,190	36,373	19,248	8,082	7,113	7,256	7,313	6,472	6,252	5,691	264,990	59,947	324,937
1995	173,950	38,935	20,840	8,749	8,357	8,107	7,994	7,317	7,118	6,246	287,613	65,416	353,029
TCMA	2.14	6.64	6.39	0.27	7.53	8.99	3.56	2.76		3.61	3.32	2.22	3.10

FUENTE: Aeropuertos y Servicios Auxiliares.

Para propósitos de previsión, interesa conocer el movimiento total de carga en los aeropuertos más importantes, en el Cuadro 11 se muestra la importancia relativa de cada uno de ellos, en términos de su tasa de crecimiento, asociada con su participación en el movimiento total de carga en el último año del período considerado. Del examen de esta información, se puede señalar lo siguiente :

- Es contundente el nivel de participación, de alrededor de la mitad del total, del aeropuerto de la Ciudad de México en el manejo de la carga aérea en el país (Gráfica 4).

Los aeropuertos de Guadalajara y Mérida, con una participación conjunta del 17 % del total, sostienen una alta tasa de crecimiento en los últimos cinco años.

- En el período de 1990 a 1995 las más altas tasas de crecimiento en general, lo que parece indicar la tendencia del movimiento de carga en los próximos años. Los aeropuertos de Monterrey y de Cancún, al quedar fuera de esta tendencia, señalan condiciones especiales.

- Los aeropuertos de Culiacán, Toluca y Hermosillo, aún con bajas participaciones relativas, destacan por sus altas tasas de crecimiento, señalando también condiciones especiales. El aeropuerto de Toluca, que registró gran movimiento de carga a partir de 1990, ocupa el cuarto lugar, después de los de las ciudades de México, Guadalajara y Mérida, en el manejo de la carga internacional (Cuadro 9), por ser el centro concentrador y distribuidor de las grandes empresas de paquetería.

Una de las acciones requeridas, previstas por Aeropuertos y Servicios Auxiliares para los próximos diez años, en materia de ampliación y modernización de la red aeroportuaria, será la de construir terminales de carga en los aeropuertos de Aguascalientes, Guanajuato (del Bajío), Puebla, Ciudad Juárez, Tijuana, San José del Cabo, Monterrey, Nuevo Laredo, Toluca y Torreón⁴. Las tendencias observadas en la información sobre el manejo de carga en la red aeroportuaria, orientarán el desarrollo y ampliación de las terminales en los aeropuertos con mayor tráfico. Es de particular interés conocer la situación de las terminales de carga en los aeropuertos de las ciudades de México, Guadalajara y Mérida, que en conjunto atendieron en 1995 el 66 % de la demanda (Cuadro 11).

⁴ Tomado de la ponencia "Red Troncal Aeroportuaria.- Construcción y Conservación", presentada por el Ing. Benjamín Granados Domínguez en el Seminario sobre Infraestructura y Operación Aeroportuaria, organizado por la Asociación Mexicana de Ingeniería de Vías Terrestres, el 25 de septiembre de 1997, en la sede del Colegio de Ingenieros Civiles de México, en México, D.F.

CUADRO 11
MOVIMIENTO DE CARGA POR AEROPUERTO
TASA DE CRECIMIENTO MEDIA ANUAL

AEROPUERTO					PARTICIPACION
	1985/1980	1990/1985	1995/1990	1995/1980	(1995)
México, D.F.	-1.69	1.54	6.76	2.14	49.27
Guadalajara	4.51	1.43	14.39	6.64	11.03
Mérida	-3.04	8.61	14.36	6.39	5.90
Monterrey	-2.54	5.24	-1.72	0.27	2.48
Cancún	7.76	14.57	0.71	7.53	2.37
Culiacán	2.82	-9.98	39.90	8.99	2.30
Tijuana	13.07	-6.72	5.32	3.56	2.26
La Paz	0.45	0.00	8.03	2.76	2.07
Toluca		110.21	14.02		2.02
Hermosillo	3.97	-7.53	15.69	3.61	1.77
Total 10 principales aeropuertos	-0.26	2.08	8.32	3.32	81.47
Resto del sistema	1.71	-6.73	12.58	2.22	18.53
Total Nacional	0.17	0.33	9.03	3.10	100.00

FUENTE: Aeropuertos y Servicios Auxiliares.

5.- Flujos de carga aérea

Las fuentes utilizadas en las fases anteriores del trabajo, no permitieron determinar el sentido de los flujos de la carga transportada por vía aérea, por lo que se obtuvo de la Dirección General de Aeronáutica Civil la información sobre origen y destino de la carga, en toneladas, para el período 1992-1996, que distinguen servicios nacionales e Internacionales, en operaciones regulares y de fletamento. Este período de cinco años señala, a nuestro parecer, los cambios operativos y estructurales de los servicios de transporte aéreo de carga, que tendrán efectos en los próximos años.

5.1.- Servicios internacionales

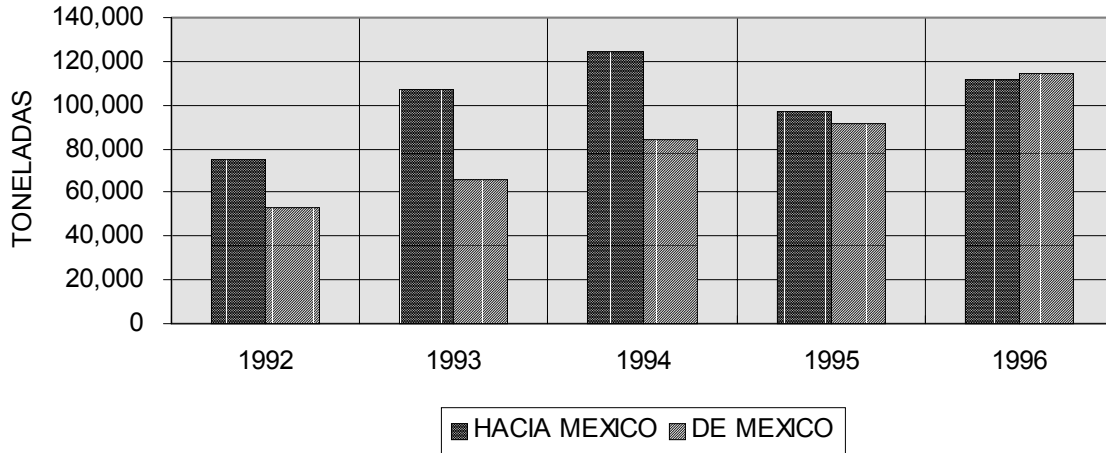
Los flujos de carga aérea internacional han evolucionado de tal manera que en 1996 alcanzan casi el equilibrio entre los que se originan en México y los que salen al extranjero (Gráfica 5), debido a un constante crecimiento de los primeros. En el Cuadro 12 se muestra la regionalización de los flujos internacionales de carga aérea, señalando su importancia en cuanto a su tasa de crecimiento media anual en el período de cinco años y a su participación en los flujos totales en 1996.

Como es natural, por su situación geográfica, el principal origen y destino de la carga es Estados Unidos, país al que se dirige casi el 60 por ciento de la carga internacional y en el que se origina más del 64 por ciento de la misma, con notables tasas de crecimiento en ambos sentidos. La importancia de este tráfico fue reconocida por los gobiernos de ambos países en las últimas modificaciones al Convenio Bilateral con los Estados Unidos, que fueron firmadas el 21 de noviembre de 1991 y se publicaron en el Diario Oficial de la Federación el 3 de diciembre de 1992⁵. Los vuelos exclusivos de carga merecieron disposiciones por separado, se estableció la doble designación de aerolíneas en el par de ciudades Miami - Cd. de México/Toluca, se eliminan las restricciones de capacidad, frecuencias y tipo de aeronave y se permite servir puntos más allá de su territorio, sin derecho de recoger o dejar carga de y hacia esos puntos. Se incorpora una disposición que permite realizar servicios de carga en coordinación con transportación terrestre a un precio único por el servicio combinado. En especial, se dispone que los servicios de las aerolíneas que ofrecen servicios de carga en el aeropuerto de Toluca, lo podrán hacer como servicio a la Ciudad de México, con los documentos apropiados.

⁵ Nota diplomática de fecha 21 de noviembre de 1991, dirigida al Secretario de Estado de los Estados Unidos de América por el Embajador de los Estados Unidos Mexicanos.

GRAFICA 5

FLUJOS DE CARGA AEREA INTERNACIONAL



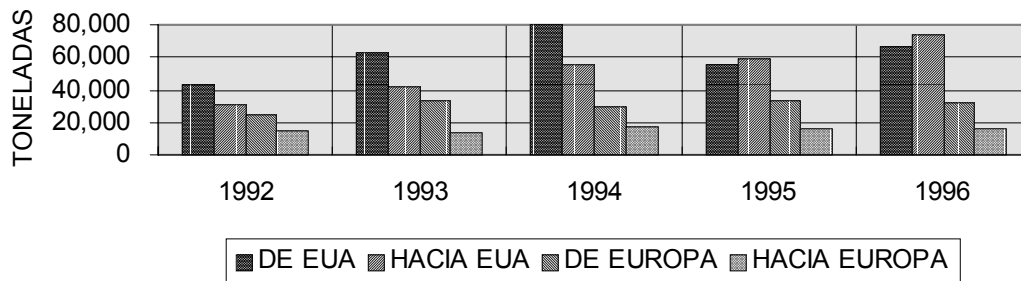
El segundo origen y destino, en cuanto a participación, está conformado por los siguientes nueve países europeos con los que México ha tenido servicios de transporte aéreos de carga: Alemania, España, Francia, Holanda, Inglaterra, Italia, Islandia, Luxemburgo y Rusia. Los volúmenes de carga en toneladas con origen y destino en esta región han tenido tasas menores de crecimiento que han mantenido a los flujos en una situación de incrementos relativamente estables (Gráfica 6), con predominio de la carga que proviene de esos países, que tuvieron una tasa de crecimiento media anual del 7.27 por ciento. En estos servicios, se debe destacar la alta capacidad de oferta de las aerolíneas europeas, las de operación mixta y de las exclusivas de carga, que utilizan aeronaves de fuselaje ancho, de largo alcance y gran capacidad de carga, lo que les da predominio en este segmento del mercado.

CUADRO 12						
FLUJOS INTERNACIONALES DE CARGA AEREA						
ORIGEN/DESTINO POR REGION						
(TONELADAS)						
DE:	ESTADOS UNIDOS	EUROPA	SUDAMERICA	CENTROAMERICA Y CARIBE	CANADA	ASIA
1992	42,871	24,245	4,929	1,244	919	759
1993	62,167	32,885	7,046	1,050	2,976	692
1994	79,524	29,907	9,241	2,492	2,989	587
1995	55,810	32,963	4,395	1,884	1,046	530
1996	66,706	32,099	8,705	2,347	845	487
TCMA (%)	11.69	7.27	15.28	17.20	(2.08)	(10.50)
PARTICIPACION 1996 (%)	59.99	28.87	7.83	2.11	0.76	0.44
A:	ESTADOS UNIDOS	EUROPA	SUDAMERICA	CENTROAMERICA Y CARIBE	CANADA	ASIA
1992	31,276	14,173	3,164	2,289	791	1,051
1993	42,121	13,501	4,695	3,236	902	1,195
1994	54,853	16,645	6,729	4,145	782	1,224
1995	59,662	15,738	7,943	5,917	639	1,457
1996	73,723	16,289	12,283	9,523	824	1,807
TCMA (%)	23.91	3.54	40.37	42.82	1.03	14.51
PARTICIPACION 1996 (%)	64.42	14.23	10.73	8.32	0.72	1.58

FUENTE: Elaboración propia con datos de la Dirección General de Aeronáutica

GRAFICA 6

FLUJOS DE CARGA AEREA
CON ESTADOS UNIDOS Y EUROPA



Destacan los flujos de carga con destino a las regiones de Sudamérica y Centroamérica/Caribe, que muestran tasas de crecimiento excepcionales (Gráfica 7), con participación conjunta del 19 por ciento del total, contra casi el 10 por ciento de los flujos con origen en esas regiones, que también tuvieron tasas importantes de crecimiento, pero muy por abajo de las tasas de destino. Los países de estas regiones con los que se ha tenido tráfico de carga aérea, son :

SUDAMERICA

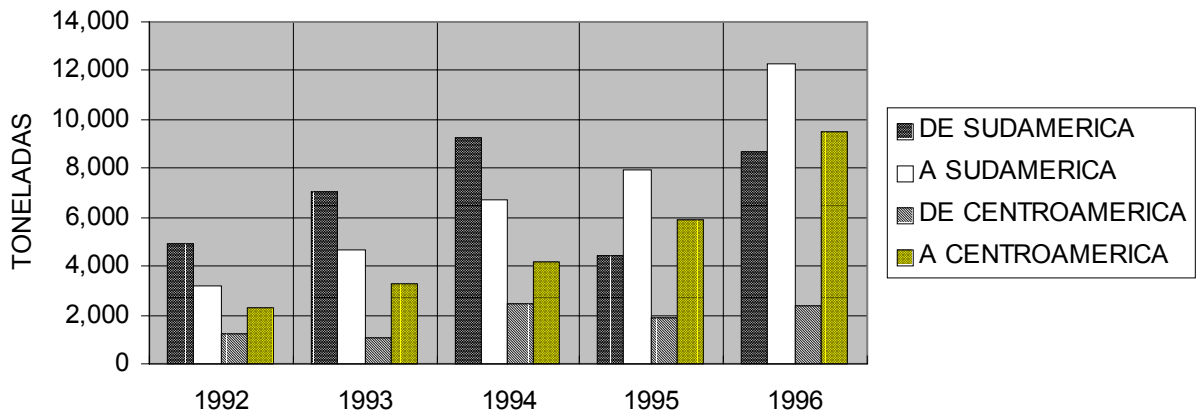
Argentina
 Brasil
 Bolivia
 Colombia
 Chile
 Ecuador
 Perú
 Venezuela

CENTROAMERICA/CARIBE

Costa Rica
 Cuba
 El Salvador
 Guatemala
 Honduras
 Nicaragua
 Panamá

GRAFICA 7

FLUJOS DE CARGA AEREA
 CON SUDAMERICA Y CENTROAMERICA



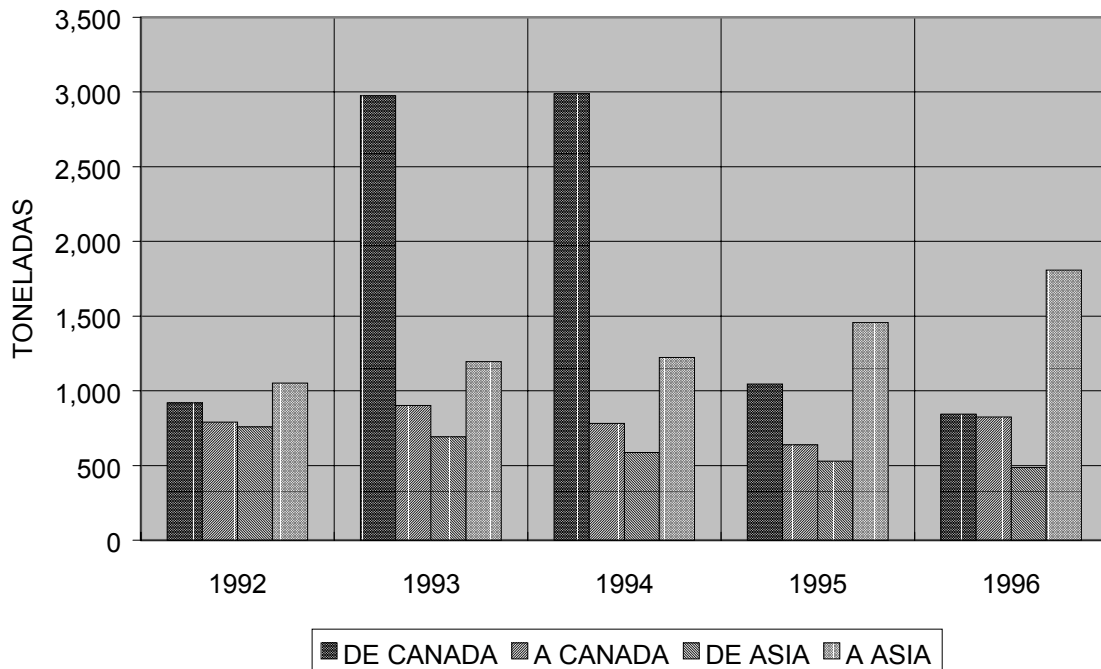
Finalmente, los flujos de carga con Canadá y Asia⁶ son los más escasos, pues en conjunto representan el 1.2 y el 2.3 por ciento de la carga internacional con

⁶ Los flujos de Carga aérea con Asia se transportan de y hacia Japón, Malasia y Taiwan.

destino y con origen al extranjero, respectivamente. La carga con origen a esas regiones ha decrecido y las variaciones manifestadas en el tráfico con esas regiones sólo resaltan el crecimiento de la carga con destino en Asia.

GRAFICA 8

FLUJOS DE CARGA AEREA
CON CANADA Y ASIA



5.2.- Servicios nacionales

La información de origen y destino de los flujos internos de carga aérea, se agregó según la regionalización propuesta en el Esquema Rector del Transporte Aéreo (SCT, 1988), definida por la relación de ciudades que se muestra a continuación:

NOROESTE	NORESTE	OESTE/CENTRO	CENTRO/SUR	SURESTE
Cd. Juárez	Cd. Victoria	Aguascalientes	Acapulco	Campeche
Cd. Obregón	Guanajuato		Huatulco	Cancún
Culiacán	Matamoros	Colima	Jalapa	Cd. Del Carmen
Chihuahua	Monterrey	Guadalajara	Morelia	
Durango	Nvo. Laredo	Manzanillo	Oaxaca	Cozumel
Guaymas	Piedras Negras	Puerto Vallarta	Puerto Escondido	Chetumal
Hermosillo				Mérida
La Paz	Poza Rica	Tepic	Puebla	Minatitlán
Loreto	Reynosa	Zacatecas	Querétaro	Salina Cruz
Los Mochis	Saltillo		Veracruz	
Mazatlán	San Luis Potosí		Zihuatanejo	Tapachula
Mexicali				Tuxtla Gutiérrez
Nogales	Tampico			
Sn. José del Cabo	Torreón			Villahermosa

FUENTE: Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

El aeropuerto de la Ciudad de México se consideró como una región, por ser el origen de más del 53 por ciento del total de los flujos internos y el destino del 23 por ciento de los mismos (Cuadro 13). Sin embargo, las tasas de crecimiento de México D.F. son, junto con las de la región Sureste, las menores de todo el sistema. La región Noroeste ha tenido tasas de crecimiento excepcionales, tanto en la carga de origen como en la de destino, junto con una participación importante en el movimiento total, ya que es el segundo origen con el 18.5 por ciento y el primer destino con más del 31 por ciento del total.

La región Noreste sigue la misma tendencia de la Noroeste en cuanto a crecer más como receptora de carga que como emisora (Ver Cuadro 13), en cambio las regiones Oeste/Centro y Centro/Sur crecieron más como emisoras que como receptoras de carga aérea. En general, las bajas tasas de crecimiento de México,

D.F., junto con los altos incrementos de las de otras regiones, indica una tendencia a la descentralización de los flujos de carga aérea internos.

CUADRO 13						
FLUJOS INTERNOS DE CARGA AEREA						
ORIGEN/DESTINO POR REGION						
(TONELADAS)						
DE:	MEXICO, D.F.	NOROESTE	NORESTE	OESTE/CENTRO	CENTRO/SUR	SURESTE
1992	46,349	12,048	7,294	6,963	1408	4,403
1993	43,601	12,327	6,688	7,246	1516	2,895
1994	38,442	13,524	8,101	7,272	1743	3,636
1995	51,296	13,039	8,454	9,482	1876	3,842
1996	51,326	17,820	8,841	11,041	2,670	4,472
TCMA (%)	2.58	10.28	4.93	12.21	17.35	0.39
PARTICIPACION 1996 (%)	53.37	18.53	9.19	11.48	2.78	4.65
A:	MEXICO, D.F.	NOROESTE	NORESTE	OESTE/CENTRO	CENTRO/SUR	SURESTE
1992	21,198	17,607	7,163	11,344	7,565	13,587
1993	19,021	17,038	7,595	11,027	7,548	12,044
1994	21,085	15,766	7,540	10,864	6,898	10,565
1995	22,133	24,993	10,208	10,867	6,954	12,834
1996	22,119	29,997	9,803	12,969	8,186	13,097
TCMA (%)	1.07	14.25	8.16	3.40	1.99	(0.91)
PARTICIPACION 1996 (%)	23.00	31.19	10.19	13.49	8.51	13.62

FUENTE: Elaboración propia con datos de la Dirección General de Aeronáutica

6.- El entorno operativo y comercial

El punto de vista de los operadores del transporte aéreo de carga es valioso para una evaluación cualitativa del entorno operativo y comercial de su actividad, que le da sentido y aplicación práctica al análisis cuantitativo de las tendencias de la demanda de sus servicios. Por esta razón se recogió la opinión de cinco transportistas, una aerolínea troncal regular que transporta pasajeros y carga, una línea aérea regular exclusiva de carga, una aerolínea de servicios exclusivos de carga no regulares y dos empresas extranjeras de servicios de carga y pasajeros, una europea y una de Estados Unidos. La información que se ofrece a continuación es producto de la valiosa colaboración de estas empresas.

Expectativas de desarrollo.- Para algunas aerolíneas regulares, su desarrollo se dará principalmente en el transporte de pasajeros, por lo que el de carga se adecuaría a las rutas, horarios y disponibilidad de espacio para la carga, sin embargo, para otras líneas, principalmente las exclusivas de carga y las europeas, el crecimiento del transporte de carga les abre la oportunidad de aumentar en forma considerable su oferta de espacios con aeronaves cargueras de gran capacidad. La mayoría de las opiniones se dieron en el sentido de que en 1997 se dio un auge en cuanto al transporte de carga, señalado, en un caso, por el logro de un factor de ocupación del 70 por ciento del espacio disponible para carga y, en otros, por las tasas de crecimiento de más del cinco por ciento anual, que espera mantener en el futuro.

La globalización del comercio es un reto importante para la carga aérea, pues cada vez son más los productos transportados por esta vía. Las empresas aéreas mexicanas, con sus alianzas con aerolíneas internacionales, participan activamente en el mercado internacional, ofreciendo destinos a prácticamente cualquier parte del mundo. Actualmente, la carga aérea se ha convertido en un rubro importante de los ingresos de las aerolíneas. Hay empresas líderes en esta actividad que han logrado que la carga represente más del 25 por ciento de sus ingresos.

Por otra parte, un operador exclusivo de carga señala que este tipo de empresas sólo pueden desarrollarse con base en la generación de recursos propios, por lo que les tomará mucho tiempo obtener equipo de vuelo moderno, de suficiente

capacidad y de características adecuadas para enfrentar la competencia. Esta opinión se basa en que el sistema de aerolíneas mexicanas exclusivas de carga está conformado por cinco empresas con sólo ocho aeronaves cargueras⁷, que resulta en una oferta insuficiente para satisfacer la demanda nacional y para participar en el mercado internacional en donde operan líneas con vastos recursos.

Obstáculos para el desarrollo.- Todas las opiniones coincidieron en señalar la carencia de una infraestructura para la atención de aeronaves cargueras en el nivel doméstico y las restricciones que se tienen en este aspecto para el manejo de la carga internacional, esto se hace evidente en la falta de espacios para estacionamiento y maniobras de aeronaves de carga en todos los aeropuertos del país y en los espacios reducidos de los almacenes para la carga internacional. Se recibieron varios comentarios en el sentido que en México son pocos los aeropuertos que en su diseño consideraron instalaciones para el manejo de la carga.

Se señaló que la falta de información acerca de la importancia del transporte aéreo de carga, impide que se les de a estos servicios la jerarquía que merecen, como una empresa con niveles de ingreso y rendimiento equiparables a los de los servicios de pasajeros. La falta de conocimiento del papel de la carga aérea dentro del comercio internacional, dificulta y prolonga las operaciones, restándole efectividad a los beneficios que puede aportar la cadena de transporte. Otro aspecto de la falta de información que se mencionó, es el acceso a la información estadística sobre el transporte aéreo de carga que requieren las empresas para la planeación de sus servicios.

El tiempo y proceso de la gestión de exportación para la carga aérea han mejorado, pero en cuanto a la internación de la carga procedente del extranjero, subsisten los trámites complejos y prolongados, en especial para la mercancía que llega al aeropuerto de la ciudad de México, en tránsito hacia otras ciudades del

⁷ Las cinco aerolíneas exclusivas de carga citadas por el entrevistado son: Aeromexpress, Aeropostal de México, Línea Aérea Mexicana de Carga, Aerotransportes MAS de Carga y Mexicargo.

país. Un comentario resumió de la siguiente forma los problemas que se deben resolver para mejorar el transporte de carga por vía aérea:

- a) Falta de capacidad física suficiente en los aeropuertos del país para el manejo de la carga.
- b) Nivel tecnológico insuficiente para el manejo de la información para los trámites aduanales.
- c) Capacidad para aumentar el nivel de calidad de los servicios en general, por parte de todos los agentes que intervienen en la gestión, maniobras, manejo y transporte de la carga aérea.

Oportunidades competitivas para la empresa.- Dada la demanda de servicios de transporte aéreo de carga, con perspectivas de crecimiento sostenido, los transportistas esperan mantener una participación igualmente creciente en este mercado. Para enfrentarse a competidores cada vez más agresivos, las líneas exclusivas de carga ven la importancia de ofrecer mayores valores agregados a sus servicios, por ejemplo, el uso de la informática como un instrumento que permite el manejo de grandes volúmenes de carga bajo un estricto control. Los sistemas de información en uso actualmente, para la recepción, despacho y entrega de la carga, permiten ejercer un seguimiento efectivo de la carga. Algunos operadores verían como oportunidad para aumentar su participación en el mercado, las alianzas estratégicas que se podrían establecer con otras líneas internacionales de carga y de pasajeros con gran capacidad de oferta.

Tipo de mercancías que se transportan por vía aérea.- Se definieron los principales productos que se transportan por vía aérea, como aquellos que pierden rápidamente su valor o aquellos que tienen un alto valor y el costo financiero de no poder comercializarlos oportunamente pudiera ser alto. Dentro del primer grupo están la prensa, flores, frutas y verduras, carnes, pescados y mariscos. Del segundo grupo, se pueden mencionar los componentes electrónicos, electrodomésticos y computadoras. Se obtuvo, como ejemplo, una relación de tipos de mercancías que se han transportado como carga aérea, en orden descendente, según la proporción de cantidades manejadas, como se indica a continuación:

1. Flores, de México, D.F. a Tijuana, para exportación a los Estados Unidos.
2. Ropa, de México, D.F. a, principalmente, Cancún, Mérida, Puerto Vallarta y Tijuana.
3. Animales vivos, como peces de ornato y truchas, por ejemplo, que se transportan de México, D.F. a Hermosillo y Ciudad Juárez, principalmente.
4. Mariscos congelados de Acapulco, Mérida y Tijuana a México, D.F., Monterrey y otras ciudades.
5. Equipo de cómputo y componentes, con un tráfico importante entre Guadalajara y Tijuana.
6. Refacciones diversas, entre diferentes orígenes y destinos.
7. Mensajería, que se distribuye en toda la red de rutas.
8. Vegetales, por ejemplo, tomatillo y chiles, con un tráfico sobresaliente entre México, D.F. Y Mérida.

Estructura tarifaria.- La aplicación de tarifas para el transporte aéreo nacional de carga está regida por el Artículo 42 de la Ley de Aviación Civil que establece que “Los concesionarios o permisionarios fijarán libremente las tarifas por los servicios que presten...”. Dentro de este marco, las empresas fijan sus tarifas en rangos que dependen del peso del embarque y del tipo de carga, que pudiera ser carga general, carga peligrosa, valiosa o perecedera.

Las tarifas para servicios internacionales de carga se apegan a convenciones generalmente aceptadas por las aerolíneas a través de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA) y se aplican según la clasificación de la carga como 1) cargo mínimo, 2) carga general, 3) mercancías específicas, 4) mercancías clasificadas y 5) para contenedores.

Según la expresión de un operador no regular de carga, los principales transportistas de carga son las aerolíneas regulares de servicios de pasajeros, para quienes los servicios de carga son sólo un subproducto, lo que les permite fijar sus tarifas de acuerdo con un ingreso marginal, con resultados desfavorables

para las líneas exclusivas de carga, cuyo único ingreso es, obviamente, por la carga transportada, en un ambiente de competencia con tarifas liberadas.

7.- Conclusiones

En los últimos cinco años, la demanda de los servicios de transporte aéreo de carga en México ha tenido un crecimiento extraordinario, que alcanzó, en 1995, la cantidad de 277 mil toneladas, casi 70 por ciento más que en 1990, cuando se transportaron 164 mil toneladas, aún con haberse experimentado una disminución de la demanda el último año del período. Para 1996, después de la recuperación de la caída del año anterior, la información de origen y destino de la carga aérea muestra que el crecimiento de la demanda sostiene su tendencia ascendente, llegando a las 322 mil toneladas transportadas, esto es, casi duplicar la carga transportada en 1990 y con una tasa de crecimiento media anual de 11.9 por ciento. El examen del crecimiento de la demanda del transporte aéreo de carga, realizado en el presente trabajo, permite ofrecer las siguientes conclusiones:

- a) Los servicios internacionales de transporte aéreo de carga han crecido al doble que los servicios nacionales, impulsados por el comercio exterior. Los flujos de carga aérea que salen de México hacia el extranjero han crecido consistentemente en los últimos cinco años, hasta casi equilibrarse con los flujos de entrada hacia México, con una importancia sobresaliente de la carga que se transporta entre nuestro país y los Estados Unidos, que es de alrededor del 60 por ciento en ambos sentidos. Esta situación delinea un marco de oportunidades para las aerolíneas, en el que la atención a la demanda creciente les permitirá una mayor participación en este sector del mercado.
- b) Los servicios nacionales de transporte aéreo de carga también han crecido en los últimos años, aunque a mucho menor ritmo que los internacionales. Con una tasa de crecimiento media anual del siete por ciento, han llegado a transportar 88,495 toneladas en 1995 y su tendencia en 1996 es de franco crecimiento. Los flujos internos muestran una creciente participación de las regiones Noroeste, Noreste y Oeste/Centro como emisoras y receptoras de carga aérea⁸. El transporte aéreo de carga en el nivel doméstico tiene la oportunidad de crecer a mayores tasas, en la medida en que sus servicios se integren a las cadenas de transporte.
- c) Los servicios internacionales de carga de las aerolíneas extranjeras, han atendido en los últimos tres años a las cuatro quintas partes de la demanda, lo que es un indicativo de su gran capacidad de oferta en relación con la de las líneas aéreas mexicanas que manejan sólo una quinta parte de la carga internacional. La oferta de las aerolíneas extranjeras está representada por los servicios operados con aeronaves con alta capacidad de carga y con las aeronaves exclusivas de carga de las empresas especializadas, lo que

⁸ Estas tres regiones fueron el origen del 39.2 por ciento y el destino del 54.9 por ciento de los flujos de la carga nacional.

indudablemente representa un reto para las líneas mexicanas que requerirían de ampliar su oferta de espacios para carga, dentro de sus posibilidades, como un esfuerzo para enfrentar la competencia en este mercado.

- d) De entre los 58 aeropuertos administrados por Aeropuertos y Servicios Auxiliares, es evidente destacar la posición del aeropuerto de la Ciudad de México como el más importante centro receptor y emisor, que maneja la mitad de la carga aérea total y el 70 por ciento de la carga aérea total internacional, lo que se explica por la concentración de los servicios internacionales en ese aeropuerto. Los aeropuertos de las ciudades de Guadalajara y Mérida también destacan en los niveles regionales por su participación importante en los movimientos de carga y el aeropuerto de la Ciudad de Toluca, se identificaría por su alto crecimiento en los últimos años. Los aeropuertos antes mencionados, merecen atención especial en cuanto a su capacidad e infraestructura, porque manejan en conjunto aproximadamente el 70 por ciento de la carga total y el 94 por ciento de la carga internacional.
- e) Los flujos de carga aérea internacionales provenientes del extranjero, crecieron de casi 75 mil toneladas en 1992, a más de 111 mil en 1996 y los flujos hacia el exterior, que en 1992 fueron cercanos a 53 mil toneladas, rebasaron en 1996 las 114 mil. Este es un indicador general del auge que está tomando el comercio exterior, en cuanto a exportaciones, que utiliza la vía aérea. Esta tendencia se manifiesta en los flujos de carga aérea hacia los Estados Unidos, Sudamérica, Centroamérica y la zona del Caribe. Aunque casi todos los flujos de carga con destino en México tuvieron tasas de crecimiento importantes, se destacan los que tienen origen en el país porque representan una oportunidad para las líneas aéreas mexicanas para mover estas cargas.

8.- Referencias bibliográficas

ASA, "Sistema Estadístico Aeroportuario", Edición XII, Aeropuertos y Servicios Auxiliares, México, 1996.

DGAC, "La Aviación Mexicana en Cifras, 1980-1989", Dirección General de Aeronáutica Civil, S.C.T., México, D.F., 1990(?), 137 pp.

DGAC, "La Aviación Mexicana en Cifras, 1989-1994. Dirección General de Aeronáutica Civil, S.C.T., México, D.F., 1996.

Ley de Aviación Civil, Diario Oficial, 12 de mayo de 1995, México.

Ley de Aeropuertos, Diario Oficial, 22 de diciembre de 1995, México.

Martínez Alejos, R. et al, "Manual Estadístico del Sector Transporte", Instituto Mexicano del Transporte, S.C.T., Sanfandila, Qro., 1995.

OACI, "Special Report: International Civil Aviation in 1989", ICAO Journal, Vol. 45, No. 7, Julio, 1990, Montreal, Canadá.

OACI, "1991 Annual Report", ICAO Journal, Vol. 47, No. 7, Julio 1992, Montreal, Canadá, pp. 11-40.

OACI, "1995 Annual Civil Aviation Report", ICAO Journal, Vol. 51, No. 6, Julio/agosto 1996, Montreal, Canadá, pp. 5-22.

SCT, "Esquema Rector del Sistema Nacional de Transporte Aéreo", Secretaría de Comunicaciones y Transportes, México, D.F., 1988, 141 pp.