



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES  
COORDINACION DE RELACIONES INTERNACIONALES

LA OPTIMIZACION EN EL MANEJO DEL TRANSPORTE  
DE CARGA AEREA EN EL AEROPUERTO  
INTERNACIONAL DE LA CIUDAD DE MEXICO (AICM)

## T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
LICENCIADA EN RELACIONES INTERNACIONALES

P R E S E N T A :  
VIRIDIANA ROSAS CHAVEZ

ASESOR DE TESINA: DR. IGNACIO MARTINEZ



CIUDAD UNIVERSITARIA

A 15 DE MAYO DE 2002.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*a Mario y Paty,  
gracias con todo mi amor.*

## Indice

	página
Introducción .....	4
1. Logística comercial internacional	
1.1. Análisis conceptual .....	9
1.2. Distribución física internacional de las mercancías .....	12
1.3. Transporte internacional de carga .....	15
1.4. Canales de distribución aérea .....	17
2. Situación del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México para el manejo de carga aérea	
2.1. Situación de la infraestructura del aeropuerto .....	23
2.2. Evaluación del transporte de carga aérea .....	27
3. Inversión en infraestructura aérea en el AICM	
3.1. Proyecto del aeropuerto alterno en Texcoco .....	30
3.2. Competitividad en el mercado internacional en el transporte de carga aérea .....	37
Conclusiones .....	39
Bibliografía.....	41

## **Introducción**

El rápido crecimiento de la economía mundial ha originado que los países se encuentren cada vez más entrelazados, esto ha traído como consecuencia la globalización, que aunada a la aceleración económica incrementó la demanda del manejo de bienes y/o productos.

Hoy en día podemos ver mercancías a nuestro alcance que se manufacturan en países muy distantes al nuestro, y la disponibilidad de ellas depende en gran medida de la eficiencia del transporte desde su lugar de origen hasta el de su consumo final.

La eficiencia de este trayecto origen-destino del producto radica en una adecuada planeación logística y en analizar los principales canales de distribución de cada producto; es decir, que llegue al lugar preciso a un menor tiempo y costo posible.

Toda esta logística depende de varios factores: demanda y accesibilidad del mercado, tipo de mercancías, almacenes, inventarios, transporte, planeación, servicios al cliente, etc. Uno de los principales puntos en esta cadena es el transporte internacional de carga, entre los que se encuentra: el marítimo, el terrestre, el férreo y el aéreo.

Dentro de este rubro, el transporte aéreo es el canal de distribución más rápido y caro que existe en el mercado, con él se busca que las mercancías tengan el menor tiempo posible de tránsito desde su lugar de origen hasta el consumidor final. Anteriormente este medio era uno de los menos considerados para el manejo de mercancías, ya que en un principio sólo se utilizaba para el transporte de personas; sin embargo, la innovación tecnológica, el incremento de capitales y la demanda por la globalización de los productos ha precisado que los tiempos de tránsito de las mercancías sea más fluido, resultando como una de las mejores opciones.

El incremento del manejo de carga aérea mundial ha sido considerable en los últimos años. La eficacia del transporte aéreo incluye infraestructura física e intangible, es decir, que los países cuenten con aeropuertos en buen estado, con servicios aduanales eficaces y seguros, políticas aeronáuticas establecidas y que constantemente se estén modernizando y actualizando, ya que actualmente el comercio representa un gran porcentaje en sus economías internas.

Asimismo, la globalización de los productos ha demandado que el transporte de carga aérea sea más competitivo y que realmente represente una opción viable para la distribución de mercancías. El tiempo que los productos tardan desde la salida de su fabricación hasta llegar a manos del cliente se ve determinado por los canales de distribución, y en su mayoría de veces esto determina el precio de los productos.

El manejo de carga aérea se ha incrementado en la mayoría de los países, haciendo que las naciones innoven su infraestructura aeroportuaria y que otorguen facilidades aduanales; de igual manera, compañías aéreas han incrementado su flota y grandes empresas ven en el transporte aéreo una de las mejores opciones para el movimiento de sus productos.

La empresa Boeing, dedicada a la producción y distribución de aviones de carga, nos da un buen parámetro de análisis para esto. Esta empresa mencionó que en 1970 su producción anual era de 100 aviones de carga, para el año 2000 aumentó a 1676, y se estima que para el año 2019 se incremente a 3200 aviones de carga por año, es decir aproximadamente el doble. <sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Gaxiola, Bárbara. "Inquietud en el aire", en Logística no. 13, julio de 2001, México, p.7

Alemania, Japón, China, Estados Unidos y Francia han modernizado su infraestructura aeroportuaria invirtiendo mucho dinero en ello, reconociendo que el comercio internacional así lo demanda.

Por otro lado, hay países que han quedado rezagados a este crecimiento comercial el cual les ha traído como consecuencia la falta de modernización de su infraestructura: puertos, vías, carreteras, aeropuertos, aduanas, etc.

Uno de estos países es México, que no cuenta con una infraestructura aeroportuaria adecuada para la demanda del manejo de carga aérea, especialmente la que se distribuye a través del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM). La insuficiencia de su infraestructura física e intangible es debido a que no se ha dado la importancia adecuada al manejo de carga aérea como tal.

En el caso de México, el manejo de carga aérea en el AICM se ha incrementado en los últimos años, exigiendo mayor movilidad y eficacia en sus procedimientos; sin embargo, la insuficiente infraestructura en sus operaciones de servicio a pasajeros ha ocasionado que el manejo de la carga aérea en México pase a un segundo término; a esto hay que añadirle el servicio tan burocrático que ofrecen las aduanas y que generan que toda la logística para el manejo de carga aérea se entorpezca.

Esta gran demanda de la carga aérea en el AICM anteriormente no se había considerado, por lo que ahora representa un mayor problema ya que la infraestructura no se modernizó cuando aún era tiempo.

El transporte de carga vía aérea ya no resulta viable si el manejo del embarque se ve entorpecido por mala planeación y no existen vías alternas para el manejo de carga, aun cuando ya se tenga definido el proyecto del nuevo aeropuerto en Texcoco se calcula que tardará aproximadamente 5 años en terminarse.

El incremento del manejo de carga aérea en el AICM fue de aproximadamente un 30% en los últimos 10 años<sup>2</sup>. La opción de manejo de carga a otros aeropuertos nacionales es casi nula, ya que no cuentan con la infraestructura para llevar a cabo las operaciones elementales.

Ante esta situación el AICM queda relegado en competitividad del manejo de carga aérea en el mercado internacional. Es por eso que si México desea participar en el comercio mundial es necesario que inyecte recursos a su infraestructura aeroportuaria y evalúe la situación de su insuficiencia actual, que está ocasionando problemas para el transporte de carga aérea, además que considere una solución pertinente.

Este trabajo pretende mostrar la situación que vive el AICM con un tráfico constante de aerolíneas, cierre de pistas temporales, infraestructura aeroportuaria insuficiente para el manejo de carga, servicios aduanales burocráticos, una centralización del manejo de carga aérea y la falta de una opción viable; se busca explicar y analizar cuáles son los principales problemas del transporte de carga aérea, cuáles podrían ser a corto plazo las opciones apropiadas para evitar la saturación del manejo de carga aérea que está viviendo el AICM, y la importancia de la modernización de su infraestructura para integrarse al mercado competitivo.

Los objetivos del presente trabajo son: analizar los principales medios de distribución física comercial internacional de las mercancías; observar los canales de distribución aérea internacional; examinar la situación del transporte internacional de carga aérea; evaluar la incapacidad para el manejo del transporte de carga en el AICM; analizar la insuficiencia de la infraestructura del AICM; examinar vías alternas para el manejo de carga aérea; estudiar el proyecto del nuevo aeropuerto como solución viable; analizar la problemática de la competitividad del manejo de carga aérea.

---

<sup>2</sup> Ibidem, pág. 9



La presente investigación se desarrolla en tres capítulos: en el primero se aborda el tema de la logística comercial internacional, desarrollo y operación de la distribución física de las mercancías, principales canales de distribución y la importancia en el comercio internacional actual del sistema de transporte aéreo. En el segundo capítulo se analiza la situación actual del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, su problema de insuficiencia de infraestructura y saturación de operaciones en los últimos años, como también los problemas ocasionados y su repercusión en el transporte y si aún es viable una logística alterna para el manejo de carga en el mismo. En el tercer capítulo se analiza la inversión en infraestructura necesaria para las operaciones en el nuevo aeropuerto asignado a Texcoco, y la situación en el mercado internacional del manejo de la carga.

# 1. LOGISTICA COMERCIAL INTERNACIONAL

## 1.1. Análisis conceptual

A finales de los años setenta surgió una creciente necesidad, especialmente en los países en desarrollo, de buscar nuevos enfoques para lograr mayor competitividad en la importación y exportación de sus productos; esta situación se hizo más evidente a principios de los años ochenta con la creciente complejidad en el comercio exterior y el ingreso de más países proveedores al medio internacional; tanto países industrializados como algunas de las naciones subdesarrolladas instrumentaron estrategias para participar gradualmente en los mercados internacionales, asimismo, la competencia empezó a incrementarse ya que la innovación y el cambio tecnológico empezaron a ser las fuentes de cualquier ventaja comparativa.

En los noventa la creciente internacionalización de la economía mundial planteó problemas y limitaciones; por una parte la Unión Europea estableció políticas y estrategias para integrar en un mercado único las economías de sus países miembros. Estados Unidos impulsó la zona de libre comercio junto con Canadá y México para tener mayor competencia frente a Japón y la Unión Europea. Por su parte Japón junto con los países del sudeste asiático fortaleció la cooperación de la Cuenca del Pacífico; y finalmente América Latina impulsó nuevos mecanismos de cooperación e integración subregionales.

El resultado de la formación de estos bloques originó que a principios del siglo XXI la economía de los países apuntara hacia:

- producción para un mercado global
- crecimiento de la manufactura para subcontratación internacional
- expansión de las firmas internacionales con base a contextos regionales
- implantación de acuerdos de libre comercio regionales.

En la actualidad los países están buscando nuevas formas de negociación y de acuerdos comerciales regionales o multilaterales, las causas de la liberalización comercial en los países en desarrollo se resumen en el concepto de globalización.

Esta aceleración y unificación económica entre los países ha originado una globalización de sus economías internas, exigiendo un desplazamiento más rápido de sus mercancías y/o productos entre los mismos.

El manejo de las mercancías que circulan entre los países está cada vez más entrelazada y basada en un programa de logística comercial internacional.

La logística reagrupa todos los métodos de organización y de gestión aplicados a la concepción, al funcionamiento y al control del producto. Trata de la elección de los medios y de los métodos en el dominio de los transportes, de las mantenimientos, del almacenamiento y de la elaboración de las previsiones, de los planes y programas para el provisionamiento, de la producción y la distribución.

La logística es "la disciplina militar que trata lo relativo al alojamiento, el transporte y el abastecimiento de todos los suministros, así como los servicios de administración, mantenimiento y apoyo requeridos por las tropas, y sus instalaciones, materiales y equipos, para lograr su máxima eficacia tanto en la preparación de las operaciones militares como durante el combate. Por extensión, se aplica a la búsqueda, obtención y suministro del espacio, material y equipo y los servicios necesarios para el óptimo desempeño de las funciones o cumplimiento de las tareas propias o encomendadas a una persona, grupo o institución".<sup>3</sup>

El desarrollo de la logística ha sido impulsado fundamentalmente por cambios en los consumidores, tendencias en procesos y organización de la producción,

---

<sup>3</sup> Hernández-Vela, Edmundo. Diccionario de Política Internacional. 4a ed., Porrúa, 1996, México, p 327.

evolución en tecnologías de gestión y la dinámica del entorno político y económico de cada país.

Un modelo de análisis basado en canales de comercialización logística y cadenas de transporte está integrado por estos puntos esenciales:

- canal de comercialización: es el conjunto de actividades que hacen un bien producido en un lugar disponible para su uso.
- sistema de comercialización: es la suma de todos los canales de comercialización que existen en un país para que un producto determinado llegue a los consumidores.
- segmento de comercialización: es un subconjunto del sistema de comercialización, puede referirse a la atención de un mercado determinado.
- esquema de comercialización: es el grupo de canales de comercialización que utiliza un productor para enviar su producto al mercado.
- esquema de comercialización internacional: es el grupo de canales que utiliza un exportador para enviar su producto a un mercado externo.
- corredor de servicios de transporte: son todos los servicios que se ofrecen para el transporte, almacenamiento y despacho de la carga.
- corredor de comercio internacional: son los servicios de transporte por los que pasa un producto, uno correspondiente al país donde es producido y otro al país donde es consumido.
- cadena de distribución física internacional: es el conjunto de todas las actividades que se realizan para trasladar un bien desde su lugar de producción hasta el consumidor final.
- cadenas de propiedad o dominio de bienes: es el conjunto secuencial de todas las actividades por las que se transfiere el producto.
- flujo de negociaciones de las condiciones de venta de bienes: son las actividades que se acuerdan como precio de venta, condiciones de pago, fecha y lugar de entrega, etc.
- flujo de financiamiento de la exportación: son los acuerdos con los que se financian las exportaciones.

- flujo de información comercial: es la suma de información relacionada con la venta y los servicios del producto.
- flujo de riesgos comerciales: es el conjunto de riesgos comerciales relacionadas a las actividades de exportación.

Dentro de estos puntos básicos encontramos el de cadena de distribución física internacional de las mercancías, que es el que comprende el sistema de transporte y movimiento de las mercancías entre los diversos destinos.

### **1.2. Distribución física internacional de las mercancías. (DFI)**

El origen de la distribución física internacional podría remontarse al término de la Segunda Guerra Mundial, con la proliferación de productos y la comercialización sin orden que obligaron a los administradores a buscar nuevas formas que ayudaran a controlar los costos de distribución, intentaron entonces aplicar técnicas logísticas llevadas a cabo en el campo militar con la ordenación y técnicas cuantitativas.

En 1992 se creó una organización profesional de empresarios que formó el Consejo Nacional de Distribución Física de Mercancías con el propósito de intercambiar ideas y obtener formación de distribución; esta organización dio su definición de distribución física internacional de las mercancías como:

" todas aquellas actividades encaminadas a la planificación, implementación y control de un flujo eficiente de materias primas, recursos de producción y productos finales desde el punto de origen al de consumo. Estas actividades pueden incluir, entre otras muchas, servicios al cliente, previsión de demanda, control de inventarios, servicios de reparación, manejo de mercancías, procesamiento de pedidos, selección de la ubicación geográfica de las fábricas y almacenes, compras, empaquetado de productos, tratamiento de mercancías devueltas,

recuperación y tratamiento de desperdicios, distribución, transporte y almacenamiento" <sup>4</sup>

Otra definición de distribución física internacional (DFI) hecha en 1994 es:

" Transportar el producto adecuado, en la cantidad requerida, al lugar acordado y al menor costo total para satisfacer las necesidades del consumidor en el mercado internacional justo a tiempo (JAT) y con calidad total (CT)" <sup>5</sup>

Con esto podemos deducir que el objetivo de la DFI es satisfacer una demanda al menor costo, con la coordinación de almacenamientos, transporte, manutención, planificación, con un flujo de productos de proveedores a clientes tratado globalmente y con una localización de productos con la ayuda de las telecomunicaciones, la informática y los transportes.

La materialización de la circulación física de una cadena logística implica una cadena de transporte, la recepción, el acondicionamiento, la transferencia física, la recepción y la gestión del conjunto de estas operaciones, que aseguran que una mercancía se desplace entre dos puntos.

El nivel y el grado de respuesta que debe tener el sistema logístico viene marcado por el tipo de servicio al cliente. La comercialización es la responsable de la colocación de los productos o servicios en los canales de distribución convenientes de modo que se facilite el intercambio, de ahí la importancia de los medios de transporte para su movimiento.

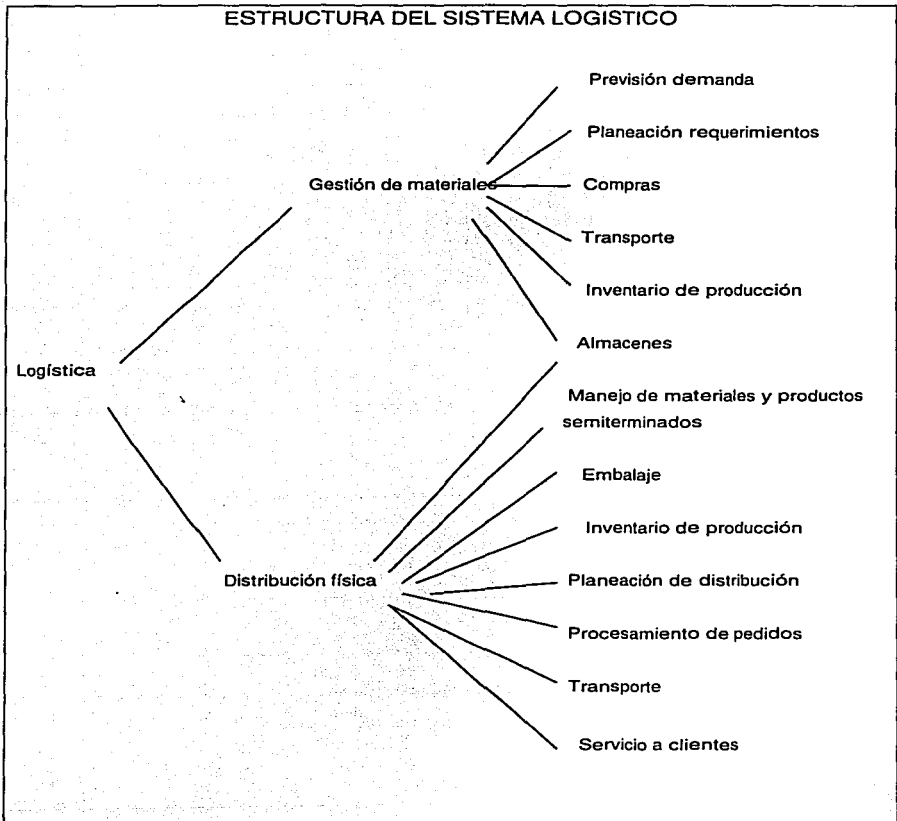
El núcleo alrededor del cual se ha desarrollado la DFI es el Transporte Internacional de Carga. Hoy en día el transporte es un factor esencial para la DFI, ya que no se podría operar sin prever el desplazamiento de las mercancías y/o productos.

---

<sup>4</sup> Consejo Nacional de Distribución Física de las Mercancías, Actas de reunión anual en 1979 del NCPDM, Washintong, p. 187

<sup>5</sup> Riubal, Handabaka. Gestión Logística, Editorial Norma, 1994, Colombia, pág. 13

Dentro de las actividades de la DFI, dos de las que más costo absorben son las de inventario y transporte. La experiencia indica que cada una representa



Fuente: Antún, Juan, Logística una visión sistemática. Inst. Ingeniería UNAM, 1999, México, p. 87

aproximadamente de la mitad a 2/3 partes del costo logístico total. Mientras que el almacenamiento añade "valor-tiempo", el transporte añade "valor-situación".

### **1.3 Transporte internacional de carga**

Con el crecimiento de los intercambios internacionales, la concentración de la producción y la distribución geográfica de los mercados, los transportes desempeñan en la vida de la logística un rol fundamental.

La preocupación de la industria del transporte por desarrollar un sistema rápido, confiable y eficiente, ha contribuido de forma sustancial al incremento del volumen del comercio internacional.

La mayor parte del movimiento de mercancías se lleva a cabo a través de los cinco medios de transporte básico:

- ferroviario
- carretero
- marítimo
- aéreo
- fluvial

La ubicación de los transportes depende de la distribución geográfica de los puntos (fábricas, almacenes, clientes) entre los cuales se realiza el flujo de los productos; por ejemplo, si se cuenta con un sistema de transporte poco desarrollado, la extensión de los mercados se reduce a las áreas que rodean de forma inmediata los lugares de producción.

El sistema de transporte está compuesto físicamente por las redes a través de las cuales se traslada la carga y por el equipo utilizado en su transporte. Así, se



incluyen vehículos, terminales, tuberías, autopistas, vías acuáticas, barcos, canales, aeropuertos, vías férreas, puertos, etc.

Toda operación de transporte está integrada en una de las tres funciones aseguradas por el sistema logístico: aprovisionamiento, producción y distribución física.

El transporte internacional de carga presenta:

#### 1 Estructura funcional

- infraestructura: es referente a las puertos, caminos y vías básicos para el funcionamiento de los transportes.
- operación y servicios: se refiere a los servicios de aduana.

#### 2 Estructura Operacional

- red mundial de transporte: lo constituyen los transportes encargados del manejo de las mercancías.
- mercados y sus regulaciones: es el lugar y/o país donde se colocan las mercancías para su venta y las leyes por las que se rigen.

Normalmente, el transporte constituye el costo logístico individual más importante para la mayoría de las empresas. En realidad el flujo internacional está dominado por el transporte marítimo que recoge más del 70 % del total del volumen del comercio mundial; sin embargo, en cuanto a ingresos el transporte aéreo se lleva más del 16% a pesar de que transporta una pequeña parte del volumen. El resto, 20% aproximadamente, se transporta por medios terrestres (camión, ferrocarril, oleoducto) entre países donde la geografía lo hace posible. <sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> García, Simón. "Transporte", página electrónica El Economista, 23 nov. 2001, México

#### **1.4 Canal de distribución aérea**

Hoy en día la gran mayoría de las transacciones comerciales se realizan mediante el intercambio de bienes producidos en varios países y ensamblados en otros, que a su vez exportarán el bien final a otros países. En esto consiste la llamada globalización del proceso de producción. Este fenómeno surge debido a la planificación de la producción por parte de las grandes corporaciones multinacionales, que producen cada componente del bien final en el país que mejores condiciones reúne para su fabricación.

Respondiendo a las nuevas necesidades de traslado de componentes y productos terminados, la flota mundial de carga aérea comenzó a crecer aceleradamente.

La distribución física internacional, que supone el transporte de mercancías a través de las fronteras de varios países, ha planteado la necesidad de desarrollar una legislación internacional con normas de carácter multinacional, tales como tratados, convenios y con jurisdicción sobre la mayor cantidad posible de países. La mayoría son de carácter internacional y requieren de acuerdos y cooperación internacionales para poder operar.

El aire como vía natural es una ruta más universal que el agua, puesto que permite el acceso a todas las partes del globo. El transporte aéreo es bastante flexible, ya que cada uno es único y no afecta a los demás.

El transporte aéreo está regido por un conjunto de regulaciones que forman parte de llamado "Convenio de Varsovia". Este sistema consiste en un convenio para la unificación de ciertas reglas relacionadas con el transporte aéreo internacional (12 de octubre de 1929), más conocido como las "Reglas de Varsovia", el "Protocolo de la Haya" (28 de septiembre de 1955) el Convenio Suplementario de Guadalajara" (18 de septiembre de 1961), el "Protocolo de Ciudad de Guatemala"

referente al transporte de carga (8 de marzo de 1971) y los "Protocolos de Montreal" (25 de septiembre de 1975).

El Convenio de Varsovia, firmado el 12 de octubre de 1929, entró en vigencia el 13 de febrero de 1933 y constituye la piedra angular del sistema; el convenio comprende 41 artículos y se refiere a todo lo relacionado con el transporte internacional de personas, equipaje o mercancías, realizado por naves aéreas contratadas con este fin, según contrato concluido entre las partes (lugar de salida/destino), se produzca o no una interrupción de éste o transbordos durante el proyecto. La operación de transporte llevada a cabo sucesivamente por varios transportadores aéreos es considerada como una sola e indivisible, cuando las partes así la consideren aun estando bajo uno o varios contratos.

El Convenio Complementario de Guadalajara fue firmado el 18 de septiembre de 1961, entró en vigencia el 1 de mayo de 1964, comprende 18 artículos y su propósito es extender la aplicación de las disposiciones del Convenio de Varsovia (o Convenio enmendado) al porteador real. El Convenio se hizo necesario debido a las modernas operaciones de transporte, en las cuales una de las partes concluye un contrato de transporte con un pasajero o embarcador (como fletador o agente transitario) y la otra realiza la operación real de transporte sin entrar en relación contractual directa con el pasajero o el embarcador.

El protocolo de la Haya, fue firmado el 28 de septiembre de 1955 y entró en vigencia el 1 de agosto de 1963, los principales resultados fueron la creación de la carta de porte aéreo (awb) y los plazos de daño y/o demora que le consignatario debe presentar.

Los aspectos contractuales del transporte aéreo internacional están contenidos en el Convenio de Varsovia y en los protocolos de La Haya, Guatemala y Montreal. Este contrato involucra al embarcador (propietario de la carga) que expide la carta de porte aéreo (awb) o, alternativamente, el agente transitario que lo representa

(quien, en la mayoría de los casos, posee una licencia de la Asociación Internacional de Transporte Aéreo) y a una aerolínea comercial.

Las compañías aéreas prestan servicios de carga a escala mundial a través de numerosas rutas. Los mecanismos de acuerdo interlíneas de la Asociación Internacional de Transporte Aéreo (AITA), y su cámara de compensaciones para pago de fletes a las distintas aerolíneas que transportan un mismo embarque en diferentes trayectos, da al usuario la oportunidad de utilizar este modo de transporte para el envío de carga a casi todos los sitios más importantes en cualquier país del mundo.

Con el perfeccionamiento en el servicio de transporte de carga aérea se ha evolucionado la noción de que sólo se transporta carga de muy alto valor y de bajo peso. En los últimos años se destaca la disponibilidad de aeronaves especializadas en carga.

Se cree que éste será el siglo en que la aviación comercial alcanzará su madurez. La carga aérea mundial comenzó a registrar un crecimiento firme y sostenido desde principios de los años setenta siguiendo las nuevas modalidades que ha ido adquiriendo la economía mundial. Eran los tiempos en que se iniciaba la eliminación de infinidad de barreras arancelarias y en que las mercancías de diferentes nacionalidades empezaban a circular más libremente.

Desde los años setenta se produjo un cambio importante en la cantidad de los bienes manufacturados provenientes por ejemplo de los países del sureste asiático, como Japón y nuevos países industrializados de esta área. Las exportaciones aéreas de esa región casi duplicaron su participación en sólo diez años, desde principios de los ochentas hasta comienzos de los noventas, llegando a representar el 13% del comercio mundial.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Conway, Peter. "Air Cargo", en Cargo World, nov-dic 2001, Newark, p. 13

El soporte físico del transporte aéreo está compuesto por las vías aéreas y los aeropuertos. Dado que el espacio aéreo es un recurso natural, no requiere ninguna inversión sustancial. Los aeropuertos, así como las vías aéreas, son de propiedad pública y requieren poca o ninguna inversión de capital por parte de los usuarios; en su mayor parte pertenecen a los ayuntamientos donde están ubicados.

Los países en desarrollo han respondido positivamente a la enorme expansión del tráfico aéreo que ha tenido lugar en los últimos años.

Casi todos los países en desarrollo cuentan actualmente con los nuevos aviones de gran capacidad que requieren una infraestructura adecuada a sus características para su operación.

Existen tres tipos de terminales aéreas de carga:

- combinados: se tiene la infraestructura física y operativa para el manejo de carga y pasajeros.
- edificación aparte de carga: eficientes en tiempo y operaciones para el manejo de embarques especiales.
- carga sola: cuentan con toda la infraestructura necesaria y facilidades en materia de servicio aduanal para la rápida liberación de mercancías.

Desafortunadamente sucede con frecuencia que la ventaja que representa la rapidez que caracteriza este modo de transporte se pierde a causa de demoras en tierra, debido a la ineficiencia de las terminales, trámites lentos de aduana, etc.

El equipo para el transporte aéreo está constituido, principalmente, por el avión y el equipo operativo en tierra para el traslado de personas y mercancías desde la terminal del avión. El elevado costo de un avión comercial y la relativamente escasa mercancía que pueda transportar en comparación con el tráfico de pasajeros, no han impulsado la aparición de infraestructura básica en muchos países en desarrollo.

Una de las desventajas es que el transporte aéreo es muy sensible a posibles problemas mecánicos, a las condiciones meteorológicas y a la congestión del tráfico.

Sin embargo, por otra parte, una de las ventajas que presenta está en relación con las pérdidas y daños a la carga; la carga aérea tiene menos riesgos y no suele haber robos excesivos en los aeropuertos.

Las formas legales que adopta el transporte aéreo son tres: el público es el transporte que pertenece a los gobiernos y son administrados por ellos mismos, el privado es cuando los intereses pertenecen a particulares y en general son para servicio de traslado de personas y carga y el contratado es relacionado al equipo de transporte que le pertenece a un particular y lo un segundo lo contrata para fines específicos. El servicio puede ser: compañías de líneas regulares interiores, que en su mayoría son administradas por los gobiernos; compañías de transportes de carga, compañías de servicio local, compañías suplementarias, aerotaxis y compañías de líneas internacionales que pertenecen a inversionistas.

La mayor parte de las compañías aéreas ofrecen servicios de transporte de carga en combinación con sus operaciones de transporte de pasajeros normales.

Actualmente la flota mundial de aeronaves de carga es alrededor de 1700 y participa con alrededor del 25% del transporte de carga en el mundo. Sin embargo, representa menos del 10% de la flota mundial de pasaje.<sup>8</sup>

Las empresas fabricantes de aviones Boeing Commercial, Airplanes y Airbus Industrie aseguran que en los siguientes 20 años, la flota mundial de carga crecerá a un ritmo de 130 aeronaves por año, hasta llegar a 4300 para el año 2020. Esto

---

<sup>8</sup> Dahl, Robert. "Revising Freighters", en Cargo World, nov-dic 2001, Newark, pp. 24, 25

significa que en el curso de las siguientes dos décadas se introducirán en el servicio de carga aérea alrededor de 2600 aviones.<sup>9</sup>

Contrariamente a lo que pudiera pensarse, el desarrollo de la aviación comercial es un reto de múltiples facetas cuyas dificultades a veces son realmente imprevisibles: los mercados son pequeños pero complicados debido a la poca demanda y la alta competencia, su manejo requiere de una gran experiencia comercial, paciencia y planes de inversión a largo plazo. Para lograr un servicio aéreo eficiente en el rubro comercial es imprescindible el uso de una tecnología aeronáutica lo suficientemente avanzada que permita hacer frente a las caprichosas condiciones climáticas, dificultades orográficas y limitaciones de infraestructura física e intangible que generalmente acompañan a los mercados aeronáuticos regionales, como la ausencia de almacenes de carga y de servicios aduanales.

En los próximos años se estima que habrá un incremento significativo de la calidad aerocomercial, pero si este no se acompaña con mejores tecnologías en los aeropuertos, el mantenimiento de aviones y aumentando la cantidad y calidad de radares, se seguirá aumentando la inseguridad aérea.

---

<sup>9</sup> Ibidem, p.27

## **2. Situación del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM) para el manejo de carga aérea**

### **2.1. Situación de la infraestructura del Aeropuerto**

México tiene una red aeroportuaria compuesta por 83 terminales aéreas, y de éstas sólo 35 cuentan con un movimiento de pasajeros que van desde 600 mil pasajeros hasta más de 22 millones, como es el caso del AICM y que en total concentran cerca del 70% del movimiento aeroportuario nacional.<sup>10</sup>

Hasta el momento, la aviación comercial sigue concentrada en diez grandes centros urbanos y turísticos que son:

- Ciudad de México
- Cancún
- Guadalajara
- Monterrey
- Tijuana
- Puerto Vallarta
- Acapulco
- San José del Cabo
- Mazatlán
- Mérida

Inaugurado en 1952, el AICM se constituyó como empresa de participación estatal mayoritaria, denominada Grupo Aeroportuario de la Ciudad de México, S.A. de C.V., y fue desincorporado de la red aeroportuaria de Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA) en 1998 mediante escritura pública firmada el 28 de mayo de ese año.

---

<sup>10</sup> Rodríguez, Gabriel. "Volando Bajo", en Transporte siglo XXI, no.28, 2002, México, p.11



Actualmente el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México enfrenta una grave realidad: con más de 300 mil operaciones comerciales al año, su capacidad de servicio y funcionalidad están prácticamente saturadas.<sup>11</sup>

El AICM ha sufrido desde su construcción en 1929 varias modificaciones y ampliaciones que han contribuido a vigorizar la economía y a promover, en el interior y exterior, un mejor conocimiento del país. Ahora que su capacidad se ha vuelto insuficiente, el gobierno ha considerado la posibilidad de modificar su ubicación en el área de Texcoco; sin embargo, las ampliaciones logísticas deberán ser consideradas con mucha anticipación a fin de que el traslado o modificaciones en su operación no afecten costos, sistemas de distribución y papeleo.

La problemática de la insuficiencia de su infraestructura no sólo genera pérdidas económicas, sino un grave riesgo que puede traducirse en accidentes aéreos. EL AICM se encuentra establecido en una superficie de 747 hectáreas aproximadamente y cuenta tan sólo con dos pistas paralelas, separadas a una distancia inferior a la requerida técnicamente, que es de 5 millas, lo que limita la operación simultánea.

Además, los trabajos de mantenimiento de las pistas que deben hacerse por lo menos una vez cada año debido a la mala calidad del suelo, provocan gastos cercanos a los 10 millones de dólares que incluyen entre otras cosas, la contratación de 4 mil personas durante 24 hrs. al día, así como camiones de volteo, dos plantas de asfalto y unos 60 equipos de maquinaria pesada.<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> Garefa, Simón. "Nuevo Aeropuerto y su impacto", en página electrónica [www.eleconomista.com.mx](http://www.eleconomista.com.mx) del 10 de diciembre 2001

<sup>12</sup> Ramírez, Zacarías. "Sin alas", en *Expansión*, octubre 2001, México, p.18

### Datos del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM)

<b>EXTENSION</b>	
superficie total:	746.4 ha
superficie de plataforma:	91.200 m <sup>2</sup>
longitud de pista izquierda:	3,952 m
longitud de pista derecha	3,900m
<b>OPERACIONES</b>	
capacidad máxima operativa:	55 aviones por hr
avión máxima operable:	Boeing 747
<b>RECURSOS HUMANOS</b>	
empleos directos:	23,000
empleos indirectos	100,000
<b>MOVIMIENTO AEROPORTUARIO</b>	
Año 2000 pasajeros recibidos	21,042,610
Año 2001 enero-mayo	8,534,788
<b>ESTRUCTURA DE SERVICIOS</b>	
Líneas aéreas nacionales	24
Líneas aéreas internacionales	47
Puertas de abordaje nacionales	20
Puertas de abordaje internacionales	16
Locales comerciales	210
Estacionamiento	4,500 cajones

Fuente: Gutiérrez, Blanca. "Aeropuerto", en El Economista, 14 agosto 2001, México, p.10

De manera adicional, las constantes necesidades de mantenimiento de las pistas dificultan la atención de las 800 operaciones que a diario se realizan en la terminal, lo que genera pérdidas económicas a las líneas aéreas y a los propios usuarios.

La saturación es un reflejo de que los límites establecidos son excedidos por el AICM. Según datos de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), la capacidad técnica de la terminal capitalina es de entre 55 y 60 operaciones (aterrizajes y despegues) por hora.<sup>13</sup>

Pese a estas especificaciones, en temporada alta, regularmente durante periodos vacacionales, se han sobrepasado los estándares hasta un total de 70 operaciones por hora. Si a esto se le suma un tránsito aproximadamente de 75 millones de personas por año, con las mismas puertas para llegadas y salidas, podemos entender por qué los contraflujos de personas originan caos, contratiempos y malos ratos a pasajeros y empleados del AICM.

Según la Secretaría de Comunicaciones y Transporte y Aeropuertos y Servicios Auxiliares para determinar cuáles aeropuertos deberían ser construidos o ampliados, se consideran factores tales como la influencia del transporte aéreo en las actividades socioeconómicas locales, el papel de la aeronáutica en los intercambios internacionales, el número de pasajeros que utilizan este medio, las rutas existentes y las perspectivas para establecer nuevas conexiones, la distribución geográfica de los aeropuertos y, especialmente, las posibilidades de desarrollo regionales.

Los problemas actuales de insuficiencia se deben a que jamás se hicieron esfuerzos serios para desarrollar la aviación regional. Mientras en países avanzados como Estados Unidos y Canadá los aviones fueron creciendo a medida que crecían los mercados, en México se hizo a la inversa: se adquirieron aviones de más de 100 asientos, que sólo eran rentables en los 10 centros urbanos más grandes del país, mientras que en el resto del territorio nacional el servicio se daba de manera irregular por aeronaves muchas veces envejecidas que no

---

<sup>13</sup> García, Simón. "El Nuevo Aeropuerto y su impacto", en página electrónica [www.economista.com.mx](http://www.economista.com.mx), 23 noviembre 2001, México

correspondían a los requerimientos del viajero o de los planes de desarrollo económico estatales.

## 2.2. Evaluación del transporte de carga aérea en México

La carga aérea es un sistema de intercambio comercial tan importante como el transporte de pasajeros; aunque sólo constituye el 3% de las operaciones del AICM, mueve alrededor de 346,639 toneladas al año de mercancía de importación y exportación, en aviones exclusivamente para carga o con pasajeros, lo que reditúa millones de dólares a nuestro país.<sup>14</sup>

### Toneladas de carga manejadas en el AICM en el 2001

Mes	Importación	Exportación
Enero	15,624.569	6,165.571
Febrero	16,920.331	6,365.614
Marzo	18,278.743	6,469.227
Abril	15,278.283	6,159.279
Mayo	16,507.584	6,049.715
Junio	15,072.065	5,934.549
Julio	15,891.454	5,451.669
Agosto	17,449.507	5,484.290
TOTAL 2001	131,022.536	48,079.914

Fuente: Datos proporcionados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público de la Aduana del AICM, 2001, México.

La actual infraestructura del Aeropuerto se ha vuelto insuficiente, así que las autoridades aeroportuarias han tenido que optar por establecer horarios nocturnos de trabajo para las aerolíneas de carga dado el congestionamiento aéreo, de pistas de equipo y almacenes que esto presenta.

<sup>14</sup> García, Simón. "Futuro de la carga aérea", en Transporte siglo XXI, enero 2002, México, p 33

Por el impacto socioeconómico que gira alrededor de la carga, El Programa Nacional de Aeropuertos (PNA) amplió obras en varios aeropuertos del país – almacenes, pistas, plataformas logísticas y aduanas- e invirtió en infraestructura carretera y en vías de comunicación para reducir costos de operación y crear verdadera competencia en precios, entre el transporte de carga aérea y el terrestre en distancias largas, pero hasta ahora no han sido suficientes.

Todos estos datos corresponden a la situación actual, pero expertos en el ramo señalan que la demanda de carga aérea crecerá a un ritmo anual de 8% en los próximos cuatro años, esto significa que las necesidades de equipo e infraestructura se incrementarán. Se calcula que a nivel nacional deberán comprarse 306 aviones. En total las aerolíneas que operan en México tendrán que invertir alrededor de 18 mil millones de dólares de aquí al año 2005, y esto ocasionaría un gasto de transportación e infraestructura para las agencias.<sup>15</sup>

Uno de los principales problemas que gira en torno al manejo de la carga es que actualmente las aerolíneas cargueras solo tienen horarios nocturnos de arribo y despegue, y los servicios de aduana operan en horarios establecidos complicando la logística de los embarques.

Como no es posible otorgar facilidades de horarios para los vuelos de carga debido a la saturación de vuelos de pasajeros, una de las opciones es que los horarios de aduana sean más flexibles para las necesidades de los embarques y que no queden parados hasta el día siguiente para los trámites tanto de importación como de exportación; de ahí el valor que adquiere la transportación aérea debido a la fluidez de los servicios.

El servicio aduanal en el AICM aún opera con servicios obsoletos, se hacen largas filas de espera por parte de los transportistas para la entrada y salida de las

---

<sup>15</sup> Román, Gerardo. "Dilema de seguridad", en página electrónica [www.transportexxi.com](http://www.transportexxi.com), septiembre 2001, México

mercancías, los nuevos programas de simplificación de pedimentos y trámites no han facilitado las operaciones ya que el incremento de la carga ha ido por encima de los programas aplicados.

La concentración de estos servicios ha eliminado la opción de manejar la carga a aeropuertos alternos, se muestra en el siguiente cuadro que el movimiento de carga a nivel nacional se concentra en las ciudades con mayor grado de industrialización y las que están en la frontera con Estados Unidos, teniendo todos como punto de origen o partida la aduana del AICM.

#### Carga concentrada

Origen-destino	% de participación del total del mercado
México-Tijuana	9.53
México-Monterrey	8.03
Guadalajara-México	7.11
Mérida-México	5.62
Guadalajara-Tijuana	5.65

.Fuente: Dirección General de Aeronáutica Civil DGAC, Boletín anual 2000, México

Este sobrecupo finalmente llevó a la decisión de crear un nuevo aeropuerto en el área de Texcoco, ya que el AICM está colapsado y tiene sólo dos pistas, cuando necesita cuatro. El objetivo de la construcción de una nueva terminal aérea no es precisamente mover de lugar al aeropuerto, sino ampliarlo para cubrir las necesidades del país para los próximos 50 años.

Es indudable que el comercio entre los países seguirá incrementándose cada vez más rápido y las exigencias del mercado internacional requieren de infraestructura física y tangible de acuerdo a las exigencias del mercado,

### **3. Nueva Infraestructura aérea en México**

#### **3.1. Proyecto del aeropuerto alternativo en Texcoco**

Datos oficiales proporcionados por el AICM muestran que la terminal ya cumplió con su propósito y una gran falta de visión por parte del gobierno hizo que no se pudieran prevenir las contingencias actuales, ni se tomase en cuenta el crecimiento de la terminal.

El incremento del manejo de la carga aérea en el AICM ha entorpecido muchas de las operaciones que son indispensables para la rapidez del manejo del mismo; ante esta problemática se presentaron dos propuestas de sitios donde construirse la nueva terminal aérea: Texcoco o Tizayuca.

En agosto pasado la Universidad Nacional Autónoma de México, encargada de presentar el impacto ecológico de los proyectos, concluyó que en términos ambientales ninguna de las dos opciones prevalece sobre la otra.

Tanto el Plan de Texcoco como el de Tizayuca generaría problemas ambientales, especialmente los relacionados con el crecimiento poblacional y la expansión urbana, por lo que ambos serían viables si se combaten los efectos negativos.

Al comenzar la preparación del estudio, en el que participaron en total 106 especialistas, se había planeado que éstos conocieran, por exposición de los promoventes, las propuestas de construcción del aeropuerto en Tizayuca y Texcoco, para poder evaluarlas directamente.

El 25 de abril de 2001 se organizó el primer taller y se presentaron las propuestas; ahí los investigadores pudieron preguntar y pedir más información. Para reuniones posteriores la Semarnap pidió que no hubiera contacto entre los expertos del PUMA (Programa Universitario de Medio Ambiente) y los promoventes, mientras

que ASA tuvo injerencia en la constitución de los equipos de evaluación, demandó la inclusión de académicos que ya habían participado en estudios para el proyecto nuevo; estos especialistas fueron llevados por ASA a aeropuertos internacionales como los de Vancouver y Boston con el fin de que observaran métodos de control de fauna en las zonas aledañas.

De acuerdo con las fuentes, la forma en que se dio el trabajo del PUMA fue la siguiente: en el primer taller, tras establecerse los grupos de trabajo, se delineó el método y se señalaron los criterios a seguir en cada disciplina. En un segundo taller se hizo una aplicación preliminar de los criterios en cada equipo y se definió en cada caso si el factor analizado favorecía a Texcoco o a Tizayuca. En el desarrollo de este taller, los expertos apreciaron que gran parte de los aspectos técnicos favorecía a Tizayuca.<sup>16</sup>

#### Análisis comparativo

TEXCOCO		TIZAYUCA
34	Distancia al centro de la demanda	80
50	Vida útil prevista (años)	20
6	pistas	4
40 min.	Tiempo de recorrido (promedio estimado)	100 min.
80	Infraestructura y vialidades (%)	No existe
8	Transporte masivo	80
Más de 10,000 ha de reserva	ecología	Generación de un centro urbano

Fuente: Urbano, Horacio. "Nuevo Aeropuerto", en El Economista, 7 nov 2001, México, p. 28

Cuando se realizó el tercer taller, el ejercicio fue intercambiar en distintas mesas a los miembros de los diferentes equipos, en lugar de que fueran mesas temáticas por cada equipo, para ponderar criterios.

<sup>16</sup> Enciso, Angélica. "Conclusiones del PUMA", en La Jornada, 30 septiembre 2001, México, p.30



Explican que después del 6 de julio ya no hubo talleres y a los expertos se les informó que el resumen ejecutivo y las conclusiones correrían a cargo del equipo de integración y de los coordinadores de equipo de cada disciplina. Los resultados dieron un empate técnico entre las dos opciones.

Por su parte el subsecretario de Transporte de la SCT, Aaron Dytcher en entrevistas en el Aeropuerto de la Ciudad de México, señaló el 5 de agosto del 2001 que estaban en espera de que las aerolíneas, sindicatos, pilotos y demás trabajadores del servicio aéreo hicieran sus comentarios sobre el borrador de la política que deberá regir al sector de la aviación. Afirmó que hasta que se presentara un proyecto de política aeronáutica bien definido se podría hablar de la venta de Cintra.

El 4 de septiembre Ernesto Velasco de León, director de Aeropuertos y Servicios Auxiliares ASA, y José Guzmán Montalvo, director de la Administración General de Aduanas AGA, firmaron un convenio marco de operación conjunta para la instalación de recintos fiscales en los aeropuertos de la red de ASA; con ello cumplen con las líneas de planeación estratégica para el desarrollo socioeconómico de México, al proponer el establecimiento de puertos interiores con servicios integrales de aduanas en los aeropuertos internacionales de la red de ASA, dentro del esquema de modernización y mejoramiento de instalaciones aeroportuarias.

El director de ASA planteó la necesidad de instrumentar un renovado plan de capacitación corporativa que agilice las tareas contables y administrativas de cada uno de los aeropuertos de la red. Además de la creación de una comisión de trabajo en la que participen las administraciones para sistematizar los procesos de mejora continua, descentralizar funciones y desregular trámites

Fuentes allegadas a investigadores que participaron en el estudio del PUMA (Programa Universitario del Medio Ambiente) y la Secretaría del Medio Ambiente y

Recursos Naturales (Semamap) dan cuenta de que, con la intención de inclinar la opinión a favor de una de las opciones, el proceso de elaboración del estudio estuvo orientado desde el principio por el organismo que lo pagó: Aeropuertos y Servicios Auxiliares. Mientras el trabajo final del PUMA redujo la importancia de los impactos ecológicos en las aves, otros análisis sostienen lo contrario. En 1995 el preestudio de factibilidad ambiental de sitios para el desarrollo del sistema aeroportuario metropolitano, realizado por el Instituto de Ingeniería de la UNAM y con apoyo de asesores de medio ambiente a solicitud de ASA, resalta la importancia de la presencia de aves amenazadas en riesgo de extinción en Texcoco, Estado de México.

También la sección mexicana del Consejo Internacional para la Prevención de las Aves (Sipamex), sostiene que están en riesgo los cien mil ejemplares de aves acuáticas que viajan a través de América del Norte al ex Lago de Texcoco, zona que es que está dentro de la ruta migratoria central del país, y que en 1996 fue declarada por esta organización como Área de Importancia para la conservación de las aves.<sup>17</sup>

Se deducía que desde el punto de vista ambiental, Tizayuca era el sitio más viable y que Texcoco se considera no viable, ya que los efectos ambientales serían mayores.

Finalmente el fallo fue emitido el 22 de octubre de 2001 por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; con la decisión de la construcción del nuevo aeropuerto en Texcoco.

Y empezaron las controversias, una de ellas es el problema de los ejidatarios de San Salvador Atenco, que sería el poblado más afectado con 1,054 has, pues en esta zona está planeado se construyan las seis pistas del nuevo aeropuerto. Los pobladores de Atenco están dedicados al cultivo del campo, a la venta de barbacoa

---

<sup>17</sup> *Ibidem*, p. 31

y flores, su manifestación de enojo se debe a que el lunes 22 de octubre el Diario Oficial publicó el decreto que indica que les serán expropiadas 2,480 has de ejidos, y que el gobierno federal pagará a \$250,000 pesos la ha. de riego y a \$72,000 pesos la de temporal. Ellos no están de acuerdo con esto y piden un precio justo por sus tierras. En una encuesta realizada a los ciudadanos de Texcoco, el 71% rechazó la instalación del nuevo aeropuerto.

Para otros, la instalación del aeropuerto en Texcoco no garantiza la seguridad aérea, como lo menciona el Almirante Rodríguez Gordillo: "En primer lugar, la tendencia es hacer los aviones cada vez más grandes; en segundo, el espacio aéreo del Valle de México ya se encuentra saturado, es el mismo del AICM; en tercero, es una región sobrepoblada; en cuarto lugar, el suelo de Texcoco en donde se piensa construir es acuoso y fangoso; en quinto, es un área de mayor neblina; en sexto, la falla geológica es más grande; y en séptimo lugar, un aeropuerto es insuficiente para el país y la región".<sup>18</sup>

Aun con lo ocurrido el pasado 11 de septiembre, Boeing vio a la baja sus previsiones de entrega para 2002, hasta 350 aparatos menos; adicionalmente ya construye un avión de dos pisos, una tercera parte más grande que el Jumbo 747-400, el gigante de los aviones Boeing que tiene una capacidad para 450 pasajeros. Se trata del A380, con una capacidad para 600 pasajeros.

Esto obligará al gobierno y empresas a proyectar aeropuertos más amplios, tanto en el terreno como en el espacio aéreo, pues se requieren mayores distancias para que los pilotos puedan hacer virajes con aparatos extremadamente grandes y realizar los acercamientos necesarios a los polígonos de seguridad (líneas imaginarias que permiten al piloto centrar la pista para su aterrizaje).

La escasez de agua es otro de los problemas que enfrentarán los ingenieros que planeen el nuevo aeropuerto, ya que la zona es una de las más afectadas en el cinturón urbano capitalino. En el oriente se ubicaría la laguna artificial de

---

<sup>18</sup> Ibidem, p.30

Xalapango para fungir como vaso regulador temporal de excedentes pluviales, siendo un dragado permanente hacia el bordo de Xochiaca. El lago de Texcoco mejorará su función regulatoria con la construcción de una laguna adicional en Chimalhuacán.<sup>19</sup>

Según autoridades, el nuevo aeropuerto de seis pistas comenzará a construirse a finales del 2002 y los trabajos se extenderían por tres o hasta cinco años, con una inversión total de 20 mil 811 millones de pesos, de los cuales, 75% serán aportados por la iniciativa privada.

Según el Proyecto Ambiental Nuevo Texcoco, el gobierno federal invertirá en el proyecto 257 millones de dólares, mientras los inversionistas ejercerán 2,606 mdd. De las 4 mil has. que serán utilizadas para el proyecto, 30% corresponde a pistas e instalaciones, mientras que el 70% se destinará a áreas verdes.

La nueva terminal tendrá capacidad para realizar 950 mil operaciones y movilizar 60 millones de pasajeros al año (el tránsito actual en el AICM es de 22 millones de pasajeros). Se planea la construcción de las seis pistas, contará con sistemas automáticos para permitir el aterrizaje o despegue de tres aviones de manera simultánea y tendrá capacidad para realizar 138 operaciones por hora, es decir, el doble de las 65 que se realizan actualmente.<sup>20</sup>

Esto sin lugar a dudas facilitará las funciones para el manejo de carga aérea, ya que los vuelos cargueros actualmente cuentan con horarios muy estrictos para su arribo y despegue; sin embargo, en cuanto a infraestructura aduanera aún no se define bien un programa, ya que se tendrán que otorgar las facilidades necesarias para el manejo de los embarques, tales como creación de almacenes, espacio de carga y descarga, descongestionamiento aduanal, ampliar horarios de despacho

---

<sup>19</sup> SCT, "Aeropuerto alterno, ante la opinión pública", en página electrónica [www.sct.gob.mx/opinion](http://www.sct.gob.mx/opinion), 15 agosto 2001, México

<sup>20</sup> García, Simón. "Nuevo Aeropuerto", en El Economista, 23 noviembre 2001, México, p. 19

aduanal. Asimismo, los interesados tendrán que invertir y transferir su inmobiliario cerca del nuevo aeropuerto

Con lo ocurrido el pasado 11 de septiembre la industria aérea se vio afectada enormemente, sin embargo se estipula que para cuando empiece a funcionar el aeropuerto de Texcoco, dentro de unos cinco años, la actual crisis que afecta a las aerolíneas nacionales estará terminando. Para entonces se habrán hecho estrategias para reactivar los factores de ocupación, así como las alianzas correspondientes para atender la demanda de pasaje aéreo nacional e internacional.

En cuanto al manejo de carga aérea, tendremos que adaptarnos a las exigencias del comercio internacional que exigirá una mayor rapidez de movimiento de bienes y/o productos.

México tiene un gran rezago en cuanto a su infraestructura aeroportuaria física e intangible frente a los grandes países, si lo comparamos con el manejo de carga con los aeropuertos de Nueva York, (John F. Kennedy) el de Alemania (Frankfurt) o el de Japón (Narita) nos muestra que son aeropuertos en constante adaptación según lo requiera el mercado (ver cuadro página 37), porque los gobiernos reconocen la importancia de tales exigencias y facilitan las funciones a los grandes capitales.

El nuevo aeropuerto va a requerir sistemas de seguridad más estrictos y de tecnología avanzada que agilicen las operaciones y no afecten los servicios de carga y pasaje; esta sería una de las desventajas que tendría frente al actual aeropuerto, si se invierte en tecnología e infraestructura altamente efectiva donde se encuentre con almacenes seguros, servicios aduanales con horarios flexibles, espacios abiertos que permitan la maniobra de las operaciones de importación y de exportación, ampliación de horarios para las aerolíneas de carga, podríamos hablar de un aeropuerto con gran capacidad de competencia en el ámbito internacional.

### 3.2. Competitividad en el mercado internacional del transporte de carga aérea

Con los atentados ocurridos el 11 de septiembre de 2001, la industria aérea pasó por una de las etapas más críticas de su industria. El impacto del problema costó a la industria internacional del flete aéreo varios años de crecimiento y su recuperación avanzará lenta e irregularmente en los próximos años. En un primer análisis la Asociación Internacional de Transporte Aéreo cortó sus proyecciones de crecimiento del año 2001 al 2005 casi un 50%.<sup>21</sup>

Esto se vio reflejado en muchos sectores de la industria aérea, por una parte se empezó con la pérdida de empleos en el último trimestre del 2001.

Empresa	País	Empleos perdidos
Boeing	EU	30,000
American Airlines	EU	20,000
United Airlines	EU	20,000
Delta Airlines	EU	13,000
Continental	EU	12,000
Brithish Airways	Reino Unido	7,000
Rolls Royce	Reino Unido	5,000
Lufthansa	Alemania	4,800
Bombardier	Canadá	3,800
Embraer	Brasil	1,800

Fuente: Arca, Adolfo. "Seguridad Aérea" en Transporte siglo XXI, febrero 2002, México, p 27

Adicionalmente, en los principales aeropuertos de manejo de carga aérea también se vio una baja drástica de toneladas en el último trimestre del año 2001 en comparación con el año anterior.

<sup>21</sup> Page, Paul. "Whose Cargo Rebound", en página [www.aircargoworld.com](http://www.aircargoworld.com) , febrero 2002.

<b>Aeropuerto</b>	<b>Total en toneladas</b>	<b>% comparación 2001</b>
Los Angeles, EU	2,122,874	-14.1
Hong Kong, China	2,099,605	-7.4
Anchorage, , EU	1,691,027	-10
Tokyo, Japón	1,680,938	-13
Frankfurt, Alemania	1, 613,292	-5.7
New York, EU	1,500,000	-16.9
Charles de Gaulle, París	1,479,304	-35

Fuente: página electrónica Airports.org

En aeropuertos como los de Frankfurt en Alemania y el Jhon F. Kennedy en Estados Unidos se cuentan con horarios y servicios de aduana nocturnos que facilitan el manejo de embarques urgentes, y es que estos gobiernos reconocen la importancia de contar con servicios que agilicen y faciliten la entrada y/o salida de las mercancías.

Se espera que por el crecimiento sostenido que ha mantenido la carga aérea desde principio de los años setenta y el fenómeno de la economía globalizada ayuden a una pronta recuperación. Sin embargo, de ahora en adelante surgirán medidas más estrictas en torno a la seguridad aérea, esto entorpecerá en cierta forma la transportación de la carga si no cuentan con los requisitos establecidos por los organismos aéreos reguladores.

Por este lado el AICM tiene una ventaja a su favor ya que se estima un promedio de cinco años para que la industria de carga aérea recupere el campo perdido, casi el mismo tiempo que tardará el nuevo aeropuerto para estar al mismo nivel competitivo de otros.

## **Conclusiones**

Sin importar el volumen de la producción de los países, hoy en día es inevitable la vinculación de sus economías. El comercio internacional ha exigido día con día el desplazamiento de sus bienes y/o productos de una manera más rápida y eficaz, por eso es que importantes empresas basan gran parte de su extensión y poderío en la distribución de sus productos y/o mercancías.

La logística comercial es uno de los puntos más importantes en lo que hoy se llama globalización; el manufacturar un producto en un país para que llegue hasta las manos del cliente en otro país de la manera más rápida, segura y a un menor costo posible es uno de los grandes retos en el comercio. Uno de los principales canales o vías de distribución más rápida y eficaz es el transporte aéreo, sin embargo es el más caro; la ventaja es que se desplazan las mercancías en poco tiempo, siendo esto muy importante cuando es el caso de los perecederos o embarques de alto valor o urgentes.

Un ejemplo de esto es que el manejo de carga vía aérea se ha incrementado considerablemente en la última década y tanto los gobiernos como los grandes empresarios han aportado el capital y la infraestructura necesaria para el desarrollo de la misma, ya que saben que el comercio mundial es una de sus principales fuentes de ingresos.

Tenemos por el otro lado, países que aunque son parte integrante de este gran mercado mundial, no han aportado lo suficiente para su infraestructura comercial, tal es el caso de México. Aun cuando nuestro país es uno de los principales en materia de comercio mundial, la infraestructura aeroportuaria que posee es insuficiente para el crecimiento tan acelerado que exige el ámbito internacional.



El Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México lleva más de 50 años operando casi con la misma infraestructura, la saturación de sus operaciones ha ocasionado que el manejo de la carga vía aérea ya no sea una opción tan viable para el mercado internacional. Aun con la decisión de la creación de un nuevo aeropuerto en Texcoco que se calcula terminará en no menos de cinco años en construirse, es importante valorar la importancia del manejo de carga aérea en el AICM; es de vital importancia facilitar las funciones indispensables tales como un rápido y eficiente servicio aduanal, descongestionamiento de pistas e infraestructura indispensable para manejo de carga aérea. En caso de no contar con un proyecto de carga aérea factible y rentable tanto para los capitales como para el gobierno en el nuevo Aeropuerto, de nada servirá una gran inversión.

La optimización del manejo del transporte de carga aérea en el actual AICM es muy poco viable, las operaciones están prácticamente saturadas; los horarios establecidos para las operaciones de vuelos cargueros son muy restringidos y esto ocasiona un retraso para los embarques aéreos que en la mayoría de las ocasiones son urgentes. En materia de aduanas, la centralización de los servicios provocó a su vez la saturación, ya que aeropuertos cercanos al AICM no cuentan con los servicios indispensables, tales como almacenes y horarios muy específicos de operación para los despachos. La única opción viable en el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México para la logística aérea, sería ampliar los servicios de aduana a horarios más flexibles para los agentes, que les permitiera tramitar la documentación necesaria.

Con el nuevo aeropuerto se tienen aproximadamente de 4 a 6 años para que los capitales interesados: aerolíneas, agencias, consolidadoras, transportistas y servicios a terceros planifiquen sus operaciones, tiempo necesario para el saneamiento de la industria, ya que debido a los atentados ocurridos el 11 de septiembre de 2001 en Estados Unidos el sector aéreo quedó a muy deteriorado y junto con esto el crecimiento de la carga aérea.

## BIBLIOGRAFIA

### Libros:

- Antún, Juan Pablo. Logística: una visión sistemática, Instituto de Ingeniería UNAM, 1994, México.
- A.Arbonés, Eduardo. Logística Empresarial. Macombo, 1990, Barcelona.
- Aeropuertos y Servicios Auxiliares. Plan Maestro del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, Secretaría de Comunicaciones y Transporte , 1982, México.
- Aeropuertos y Servicios Auxiliares. Zona Metropolitana del Valle de México, factibilidad del Aeropuerto Tizayuca. Secretaría de Comunicaciones y Transporte, 2000, México.
- Balakrishram, N. Handbook of the lo logistics distribution. Dekker, 1992, Nueva York.
- BANCOMEXT. México, transición económica y comercio exterior, Fondo de Cultura Económica, 1994, México.
- Díaz, Octavio. Aviones de transporte y especializados. Editorial Lema, 1998, Barcelona.
- E. Wood, Donald. International Logistics. Champan and Hall, 1995, Nueva York.

- Grazia, Speranza. New trends in distribution logistics. Springer, 2000, New York.
- Hernández-Vela, Edmundo. Diccionario de Política Internacional. Porrúa 4ed, 1994, México.
- Jovell, Albert. Análisis de regresión logística. Centro de Investigaciones Sociológicas, 1995, Madrid.
- Martínez, Ignacio. "La política de comercio exterior", Relaciones Internacionales no 58, Centro de Relaciones Internacionales, FCPyS, Mayo 1996, México
- Pau, Jordi. Manual de logística Integral. Editorial Díaz de Santos, 1998, Madrid.
- Peris, Salvador. Distribución comercial. Editorial ESIC, 1996, Madrid.
- Ruibal, Alberto. Gestión logística de la distribución física internacional, Norma , 1994, México.
- Serge Lacrampe. Logística Comercial: informática y fuerza de ventas, Ed. Díaz de Santos, Madrid 1992, 226 pp.
- Soret, Ignacio. Logística comercial y empresarial. Editorial ESIC , 1999, Madrid.
- Soret, Ignacio. Logística y marketing para la distribución comercial. Ed. Pozuelo de Alarcón, 1996, Madrid.

- SCT. Logística del transporte, Secretaría de Comunicaciones y Transporte, 1990, México.

Tesis:

- Barba, Irma. La carga aérea internacional, desarrollo y perspectivas. ENEP Acatlán, UNAM, México, Tesis profesional, 1988.

- González, Julio. Comercialización de los servicios que ofrece el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México. FCA, UNAM, México, Tesis profesional, 1985.

- Zamora, Miguel. La planeación y los servicios aeronáuticos en México. FCPyS, UNAM, México, Tesis profesional, 1988.

Páginas electrónicas:

[www.intermanagers.com](http://www.intermanagers.com)

[www.énfasis.com](http://www.énfasis.com)

[www.globaltransportacion.com](http://www.globaltransportacion.com)

[www.transportesxxi.com.mx](http://www.transportesxxi.com.mx)

[www.secomex.com.ar](http://www.secomex.com.ar)

[www.elceconomista.com.mx](http://www.elceconomista.com.mx)

[www.aircargoworld.com](http://www.aircargoworld.com)

[www.worldairroutes.com](http://www.worldairroutes.com)

[www.raes.com](http://www.raes.com)

[www.jornada.unam.mx](http://www.jornada.unam.mx)

[www.sevt.gob.mx](http://www.sevt.gob.mx)

[www.expansion.com.mx](http://www.expansion.com.mx)

[www.airports.org](http://www.airports.org)