



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

“AEROPUERTO INTERNACIONAL DE LA CIUDAD DE MEXICO Y LA INFRAESTRUCTURA DE CHARLES DE GAULLE. 2010-2016. EN EL TRÁFICO DE PASAJEROS .UN CONTRASTE DE NACIONES CASO: NUEVO AEROPUERTO DE LA CIUDAD DE MÉXICO.”

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN RELACIONES INTERNACIONALES

P R E S E N T A:

LÓPEZ CHÁVEZ KARLA TERESA

ASESOR:

LIC. MA. EUGENIA ESMERALDA NEGRETE VARGAS



Ciudad Nezahualcóyotl, Estado de México 2017



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.

INDICE

Introducción

Capítulo 1 Operatividad y Desarrollo del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México

- 1.1 Antecedentes
- 1.2 Asignación Internacional del Aeropuerto y Unidades que lo integran
 - 1.2.1 Terminales
 - 1.2.1.2 Terminal 1 y 2
- 1.3 Situación Actual
 - 1.3.1 Aerolíneas y Destinos Nacionales
 - 1.3.2 Aerolíneas y Destinos Internacionales
 - 1.3.3 Destinos Estacionales
 - 1.3.4 Servicios
 - 1.3.4.1 Transporte
 - 1.3.4.2 Instalaciones del Aeropuerto
 - 1.3.5 Estadísticas de pasajeros, clave del transporte aéreo en México
 - 1.3.6 Accidentes e incidentes
 - 1.3.7 Aeropuertos que sirven de apoyo al AICM

Capítulo 2 Infraestructura Aeroportuaria Internacional: Charles de Gaulle, París

- 2.1 Marco histórico
- 2.2 Descripción del Aeropuerto
 - 2.2.1 Terminal 1: Base Roissy
 - 2.2.2 Terminal 2: Sistematización de CDG
 - 2.2.3 Terminal 3: Roissy-pôle
 - 2.2.4 Transporte Interterminales
- 2.3 Situación Actual del Aeropuerto Parisino
 - 2.3.1 Aerolíneas Nacionales
 - 2.3.2 Líneas aéreas que dan servicio en el aeropuerto CDG
 - 2.3.2 Principales Destinos
 - 2.3.3 Aspectos turísticos
 - 2.3.4 Estadísticas y manejo de pasajeros
 - 2.3.5 Accidentes e incidentes
 - 2.3.7 Aeropuertos cercanos
- 2.4 Repercusión
 - 2.4.1 Económica
 - 2.4.2 Social

Capítulo 3 Avance del Nuevo Aeródromo de la Ciudad de México

3.1Planeación del Aeropuerto, Proyecto Atenco

3.1.1Antecedentes del Proyecto del NAICM en el marco del PND 2012-18 Enmarcado en el PNI

3.2Descripción del NAICM

3.3Las Diferentes Etapas del proyecto

3.4Principales Ventajas de Desarrollo

3.4.1 Beneficios Económicos

3.4.2Visión Social

3.4.3Aspectos Ambientales

3.4.3.1Sustentabilidad 100

3.4.3.2 Aplicación de los Principios de Ecuador en el NAICM

Conclusiones

Anexos

Entrevistas:

- Juan Antonio José Pacheco (Gerente de la Gerencia y Calidad del AICM)
- Eduardo Díaz Viquez (Piloto aviador de Aeroméxico)
- Luis Miguel Cruz (Coordinador de la Subgerencia de Orientación e Información en AICM)

Fuentes de Consulta

Introducción

En el contexto actual nos encontramos en un mundo globalizado en donde, encontramos que, cada vez, los seres humanos se trasladan de un punto a otro, de ahí el objetivo de analizar en especial el transporte aéreo contenido en la materia de transportes Internacionales de la carrera de Relaciones Internacionales. Esta investigación se realiza para demostrar la importancia de la infraestructura en la aviación tanto a nivel nacional como en el ámbito internacional. Se toma como base la idea de que una nación tenga una infraestructura aeroportuaria y ésta sea la adecuada, probablemente satisfecerá la demanda en términos de tráfico de pasajeros. De acuerdo a lo anterior citado, el presente trabajo parte del análisis funcional del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM) y del Aeropuerto Charles de Gaulle.

El AICM o Benito Juárez (IATA:MEX) y (ICAO:MMMX) es el aeropuerto con mayor movimiento de pasajeros y carga en México. Tan sólo cifras estiman que para 2013 ya circulaban un promedio de 31, 532,331 pasajeros que habían pasado por sus instalaciones, en condiciones óptimas, con las renovaciones y expansiones terminadas para el año siguiente y fueron 32 millones de pasajeros al año¹. Sin embargo, a pesar de todas estas modificaciones al actual aeropuerto las aerolíneas que operan en el lugar no se dan abasto, puesto que la demanda sobrepasa los límites de operaciones y por ende no se pueden satisfacer las necesidades de los pasajeros del mundo. Entonces vemos, que sin duda es pieza clave para la economía del país, es el primer aeropuerto civil de México y uno de los más importantes de América Latina.² La posibilidad de la construcción del NAICM durante el Sexenio de Enrique Peña Nieto, tenderá a seguir una línea de ampliación del transporte de pasajeros, la cual atenderá a las demandas de vuelos con la ayuda de una nueva infraestructura aeroportuaria en el país. Para tal efecto, requiere la inserción de la modernización traducido en tecnología, innovación y otros aspectos fundamentales para así poder lograr el posicionamiento y/o competitividad de México en el ámbito del transporte internacional.

¹ "Aerolíneas Mexicanas". <<http://aerolineasmexicanas.mx/>> [30/3/16]

² "Acerca del AICM". <<http://www.aicm.com.mx/aicm/acerca-del-aicm>> [24/2/16]

Sin embargo, la situación actual apunta a que probablemente si se desarrolle el proyecto pero de una manera más lenta debido a problemas económicos presupuestales realizados en el Plan Nacional de Infraestructura 2014-2018 establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. Es así, como nuestra nación debiese estar a la vanguardia en el transporte internacional, siguiendo el ejemplo de otros países mayormente calificados y reconocidos en el mundo.

En este sentido, se puede denotar al aeropuerto francés Charles de Gaulle, también, conocido como aeropuerto Roissy ya que acorde a los aspectos funcionales ocupa el segundo lugar en cuanto a tráfico de pasajeros del planeta después del aeropuerto de Londres-Heathrow, teniendo a su disposición una amplia gama de aerolíneas siendo la prioritaria Air France.³ Así, no solo favorece al tránsito de pasajeros de una manera fluida, sino que además cuenta con una red logística apropiada de ejemplo para diversos países.

La teoría de la modernización de Samuel Huntington explica que gracias a la modernización se ha logrado transformar, industrializar y modernizar a un país. En este caso, la teoría de la modernización es utilizada con el fin de dar paso al proyecto del Nuevo Aeropuerto de la Ciudad de México (NAICM). De ahí que, la teoría de la modernización encaja perfectamente con la idea del progreso dentro de un país emergente con la ayuda de la tecnología y la modernización.⁴ Para ello, hay que tomar en cuenta que tal teoría surge en los años 50s y 60s precisamente en la época en la que se inaugura la terminal 1 del Aeropuerto Benito Juárez durante el gobierno de Miguel Alemán Valdés y su proyecto de transformación, industrialización y modernización de México. Esta teoría le asigna un papel central al Estado en la tarea de llevar a cabo los cambios necesarios en la estructura social. El proceso propuesto por esta teoría demanda una reestructuración social en todos los niveles.⁵ Precisamente por esto, un Estado fuerte y estable es necesario para llevar a cabo la tarea de modernizar a un país.

³ " AÉROPORT DE PARIS-CHARLES-DE-GAULLE". < <http://www.aeropuertos.net/aeropuerto-de-paris-charles-de-gaulle/> > [16/3/16]

⁴ Subgerencia Cultural del Banco de la República. 2015. Teoría de la modernización. <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/politica/teoria_de_la_modernizacion> [30/3/16]

⁵ Huntington, Samuel. *Political Order in Changing Societies* Yale University Press; Junio, 1968. [30/3/16]

Por otro lado, la metodología aplicada en el presente trabajo, está constituido de tres capítulos. La estructura del mismo, tiene una intencionalidad de segmentación, para atender a funciones específicas tanto del AICM, cómo del Aeropuerto CDG, con la finalidad de respaldar la parte medular de está Tesina que es el Proyecto del NAICM.

En el *capítulo 1* se hace un análisis de diversos puntos del AICM como lo son: los antecedentes, la descripción de ambas terminales y la situación actual.

En el *capítulo 2* se engloba la parte internacional, donde figura el aeropuerto de París- Charles de Gaulle (CDG), (IATA:CDG,) y (ICAO:LFPG) en francés Aéroport Paris-Charles de Gaulle o Roissy. Este aeropuerto es mayormente reconocido por su tamaño, lo cual le ha permitido posicionarse como uno de los mejores a nivel mundial en todos los aspectos ocupando el segundo lugar en cuanto a tráfico de pasajeros del planeta seguido del aeropuerto de Londres-Heathrow, y teniendo a su disposición una amplia gama de aerolíneas siendo la prioritaria Air France.⁶ Por tal motivo, el aeropuerto francés Roissy, es un claro ejemplo de que la inversión en la infraestructura genera una gama de oportunidades para la nación en cuestión. De ahí que, la inversión en infraestructura está traducida en la eficiencia y modernización de un aeropuerto o la construcción de uno nuevo.

Por tanto, para el *capítulo 3*, la parte medular del trabajo, englobamos el caso de NAICM desarrollando una investigación a fondo del proyecto. Encontramos que, la posibilidad de la construcción del NAICM durante el gobierno de Enrique Peña Nieto, tiende a seguir una línea de ampliación del transporte de pasajeros, atendiendo a las demandas de vuelos con la ayuda de una mejora en una nueva infraestructura aeroportuaria. Para tal efecto, requiere de la inserción de la modernización en tecnología, innovación y otros aspectos fundamentales para así lograr el posicionamiento y/o competitividad de México en el ámbito del transporte internacional. Sin embargo, la situación actual apunta a que si se desarrolla el proyecto pero de una manera más lenta debido al recorte del Gasto Público

⁶ AÉROPORT DE PARIS-CHARLES-DE-GAULLE".<<http://www.aeropuertos.net/aeropuerto-de-paris-charles-de-gaulle/>> [16/3/16]

realizado en el Plan Nacional de Infraestructura 2014-2018 establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. Es así, como nuestra nación debiese estar a la vanguardia en el transporte internacional, siguiendo el ejemplo de otros países totalmente calificados y reconocidos en el mundo. Ergo, la necesidad de llevar a cabo la construcción del NAICM porque facilitará el desarrollo económico del país, así como la posibilidad de brindar un mejor servicio para el turismo, el cual es una de las actividades principales dentro de la economía de la nación. La licitación fue ganada por los arquitectos Norman Foster y Fernando Romero, quienes explicaron que con esta terminal se podrán concentrar todos los servicios, ya que tendrá la capacidad de recibir hasta 95 aviones simultáneos, además de ser el aeródromo más sustentable del mundo, con certificación LEED Platino.⁷

⁷ “5 datos sobre el Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México”. <<http://www.merca20.com/5-datos-sobre-el-nuevo-aeropuerto-internacional-de-la-ciudad-de-mexico/>>

Capítulo 1 Operatividad y Desarrollo del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México

1.1 Antecedentes

El Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM) ha tenido diferentes denominaciones en el transcurso de sus más de 50 años oficiales de operación, identificándosele como Puerto Aéreo Central de la Ciudad de México, Aeropuerto Central de la Ciudad de México, Aeropuerto de México, Aeropuerto Benito Juárez y el actual, Aeropuerto Internacional Benito Juárez Ciudad de México (AIBJCM).⁸

La actividad aérea en la Ciudad de México empezó a realizarse en 1908 en los Llanos de Anzures también conocido como los llanos de La Vaquita en donde Miguel Lebrija Urtutegui tuvo la primera experiencia en un planeador, en el mismo año también, realizó vuelos Miguel Lebrija en la Hacienda de San Juan de Dios. En 1909 los hermanos Aldasoro realizan sus primeros vuelos con planeador tanto en la hoy calle de Querétaro en la colonia Roma Sur, como en el Cerro de la Estrella.

No es sino hasta el 8 de enero de 1910 cuando se empiezan a utilizar los despoblados llanos de Balbuena primeramente por Alberto Braniff quien realizó el primer vuelo de avión despegando de los antiguos llanos de éste. También el Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, Don Francisco I. Madero, voló durante 11 minutos sobre Balbuena en un Deperdussin piloteado por Geo Dyott, de Moisant International.

Madero se convirtió en el primer Jefe de Estado del mundo en viajar en avión el 30 de noviembre de 1911⁹.

La primera decisión de crear una instalación aeroportuaria en el país y en Distrito Federal fue tomada el 5 de Febrero de 1915 por Don Venustiano Carranza, al crear la aviación militar ocupando parte de los llanos de Balbuena. Sin embargo, el aeródromo estuvo cerrado varios años a las operaciones civiles, las cuales se trasladaron temporalmente a un improvisado campo en los llanos de la actual

⁸ "Acerca del AICM". <<http://www.aicm.com.mx/aicm/acerca-del-aicm>> [23/4/16]

⁹ Breve Historia del AICM. Infraestructura Aeroespacial

<<http://www.aicmaniversario.com/2013/01/breve-historia-del-aicm/>> [23/4/16]

colonia Algarín, en donde operadores aéreos como Juan Guillermo Villasana, Francisco Santarini y Felipe H. García tenían una escuela de vuelo.

La necesidad de ir normando las actividades de aviación civil ocasionaron que en el año de 1920 se creara la sección técnica de navegación aérea, como dependencia de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP), esta otorgó el 12 de julio de 1921 la primera concesión para el transporte aéreo de pasajeros, correo y express a la Compañía Mexicana de Transportación Aérea (Mexicana).

Si bien la primera reglamentación establecía que sería la entonces SCOP la que proporcionara los campos de aterrizaje, la falta de recursos del gobierno Federal lo imposibilitó, por lo que en algunos casos cada empresa aérea se encargó de la preparación de los campos de aterrizaje en las plazas a las que servían y en otras se contó con los apoyos de los gobiernos estatales y municipales para poder realizar las operaciones aéreas. Dicha sección alcanzo el 1 de julio de 1928, por acuerdo presidencial, la denominación de Departamento de Aeronáutica Civil. En ese mismo año, se inició la construcción del Puerto Aéreo Central de la Ciudad de México en las afueras de la ciudad, el cual arrancó operaciones el 5 de noviembre del mismo año con el aterrizaje de un biplano Hanriot piloteado por Felipe H. García. Y tan sólo para el mes de febrero de 1929 la nueva terminal empezó a proporcionar normalmente los servicios, y hasta fines de ese año oficialmente entra en operación. En 1936, a raíz de las adiciones realizadas a las leyes de Secretarías y Departamentos de Estado y de Vías Generales de Comunicación y Medios de Transporte, se le faculta a la SCOP para concesionar, regularizar e inspeccionar los puertos aéreos y otorgar concesiones para la radiodifusión, manteniendo la vigilancia respectiva.

Siendo Presidente Lázaro Cárdenas del Río, el titular de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, Melquíades Angulo y el Jefe del Departamento de Aeronáutica Civil, Juan Guillermo Villasana, el 11 de abril de 1939 se inauguró el puerto Aéreo Central y su Torre de Control de la Ciudad de México, construido por la SCOP con la participación de Mexicana, que fue destinado a la aviación civil, en donde estaba pintado el mural de Juan O'Gorman y que sustituía al que dañó el

terremoto de 1930. Cabe destacar, que desde esas fechas la ampliación y remodelación han sido permanentes.¹⁰

El 6 de julio de 1943 se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el decreto que declara internacional, para efectos de entrada y salida de aviones y pasajeros, al Puerto Aéreo Central de la Ciudad de México. Ese año se realizó el primer vuelo nocturno entre Mérida y la capital del país.

En 1949 por decreto presidencial, se reestructuró totalmente el libro IV de la Ley de Vías Generales de Comunicación, estableciéndose un mayor ajuste entre la comunicación aeronáutica nacional e internacional de servicios públicos y privados y las necesidades del país.

El Presidente Miguel Alemán Valdés puso en marcha las obras realizadas en el antiguo Puerto Aéreo en 1949 que incluyó la construcción de la pista 05D-23I, la nueva plataforma, el nuevo edificio terminal, su torre de control y el edificio para autoridades de la terminal aérea, teniendo como cifra estimada la inversión de 55 millones de pesos.

El despegue de las actividades de aviación civil en todo el país hace necesario que el Departamento de Aeronáutica Civil se convierta el 6 de Agosto de 1952 en la Dirección de Aeronáutica Civil, a fin de dotarlo de mayores responsabilidades. De esta manera, para el 19 de noviembre de 1952 se inauguró el Aeropuerto Central. Entrando en servicio total hasta el 1 de julio de 1954 y fue necesario dotarlo de todos los equipos y sistemas para operarlo.

El 2 de diciembre de 1963 el Secretario de Comunicaciones y Transportes, Walter Buchanan, dictó un acuerdo que lo denominaba oficialmente “Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México”, como ya se le conocía desde hacía algunos años.

El desarrollo de las aeronaves, de la navegación aérea y de los servicios auxiliares y complementarios había ganado a la infraestructura existente en el país para la aviación, existiendo aeropuertos privados como públicos. Esta situación hizo crisis en 1964 cuando fue necesario cerrar varios aeropuertos por peligrosos.

¹⁰ Ibidem

Ante esta situación el Gobierno Federal tomó una serie de decisiones para solucionar el problema de fondo y crear los medios necesarios que garantizaran el desarrollo de la actividad y la inversión requerida para consolidarla, por lo que se pusieron en marcha varios programas, entre ellos el Plan Nacional de Aeropuertos que preveía la creación de la Dirección General de Aeropuertos en la SCOP. Sus responsabilidades asignadas fueron planear, construir y equipar todos los aeropuertos de la República.¹¹

Dentro de este fortalecimiento y apoyo a la aviación el 12 de junio de 1965 el DOF publicó el decreto constitutivo del organismo público descentralizado Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA), asignándosele la responsabilidad de operar, administrar y conservar todos los aeropuertos civiles de la República los cuales pasaban a formar parte de su patrimonio, ya que todos los que no eran Federales habían sido adquiridos previamente por el Gobierno de la República.

Dentro del patrimonio de ASA fue incluido el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México junto con 33 más de todo el país los cuales proporcionaban primordialmente los servicios de aterrizaje y despegue de aviones.

El 20 de octubre de 1974, aterrizó por primera vez el Concorde, el avión supersónico franco-británico, en un viaje de exhibición cubriendo la ruta Londres – Gánder (Canadá) – México, DF. Pero fue hasta septiembre de 1978 que el Concorde inició sus vuelos comerciales entre las ciudades de México y París, así como México y Londres.

¹¹ Ibidem

Al iniciarse la reorganización e integración del sector paraestatal del Gobierno Federal para proporcionar mejores servicios y evitar duplicidades, el 4 de julio de 1978 ASA fusiona a la empresa de Combustibles de Aviación S. A., permitiendo, además, el poder suministrar combustibles y lubricantes a las aeronaves. En 1980 se fusionan con ASA las instalaciones de servicio de combustible que utilizaba la compañía American Airlines y la empresa Distribuidora de gas Avión que operaba en 11 aeropuertos del Sureste además, de los servicios de rampa proporcionados en todos los aeropuertos.

El 28 de diciembre de 1982, como resultado de las modificaciones operadas a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, se suprime la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP), y se incorporaron a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) las áreas de infraestructura que pertenecían a dicha dependencia y, las funciones relativas a la construcción, reconstrucción y conservación de las obras requeridas para el funcionamiento de los medios de transporte terrestre, aéreo y marítimo, convirtiendo a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes en la responsable de planear y conducir el desarrollo integral de los servicios de transporte.¹²

Con apego a las normas de racionalización, a los lineamientos y políticas de modernización del Sector Público, el 28 de diciembre de 1988 la Secretaría de Programación y Presupuesto (SPP) dictaminó la estructura orgánica básica de la SCT y se elimina de la estructura de la citada Secretaria entre otras la Dirección General de Aeropuertos transfiriendo su función al organismo ASA.

En 1989 la SCT integra las funciones y personal de la Dirección General de Aeropuertos a la estructura de ASA fusionándose con la existente Subdirección de Construcción y Conservación ampliando con ello sus funciones a las de construcción de conservación de pistas, plataformas, estacionamientos, hangares y edificios terminales en los hasta ese entonces 57 aeropuertos y 2 estaciones de servicios que conformaban su patrimonio. También ASA asume la coordinación de

¹² Ibidem.

los organismos desconcentrados Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano (SENEAM) y Transporte Aéreo Federal (TAF).¹³

En todo este tiempo el AICM era una Gerencia General dentro de la estructura de ASA, sin tener una personalidad jurídica propia y su régimen laboral fue dentro del apartado “B” de la Ley Federal del Trabajo.

Como parte del programa de reestructuración de la red aeroportuaria nacional, que consideró el concesionar a la iniciativa privada 35 de las 60 terminales del país, el 1º de noviembre de 1998 el AICM se desincorporó de la red ASA para conformar el Grupo Aeroportuario de la Ciudad de México, que consistía de tres empresas: Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, S.A. de C.V., Servicios Aeroportuarios de la Ciudad de México, S.A. de C.V. y Grupo Aeroportuario de la Ciudad de México, S.A. de C.V., todas ellas entidades que operan en calidad de empresas de participación estatal mayoritaria, y que originalmente operaban el aeropuerto en espera de su privatización.

Al irse diluyendo en el tiempo, el proceso de privatización, se tomó la decisión de optar por la ampliación de la terminal aérea en lugar de construir el nuevo Aeropuerto. Para el 30 de mayo de 2003, el programa de ampliación y remodelación del AICM a su máxima capacidad incluía la construcción de una nueva Terminal para pasajeros, instalación que permitiría al Aeropuerto incrementar su capacidad de atención de 24 a más de 32 millones de pasajeros nacionales e internacionales con un estimado del 43% de las operaciones aéreas del AICM, esta situación vislumbró la necesidad de realizar pequeños ajustes a la estructura orgánica, dichos ajustes consistieron principalmente, en precisar y delimitar funciones, eliminar algunas duplicidades y fortalecer la Terminal 2 con un puesto de mando.

¹³ Ibidem.

Con la finalidad de fortalecer la coordinación, la vinculación técnica y operativa entre las distintas áreas y constituir enlaces de control y coordinación para el desarrollo de diversos proyectos relacionados con las obras de ampliación a través de la puesta en marcha de la nueva Terminal 2 durante los ejercicios 2005 y 2006, la Entidad decide la conversión de dos plazas de puestos homólogos por norma adscritos a la Dirección General, a dos unidades administrativas sin modificar su adscripción ni la estructura salarial de Servicios Aeroportuarios de la Ciudad de México, S.A. de C.V., cambiando únicamente su naturaleza, transformando sus funciones de tipo administrativo y de apoyo, por responsabilidades sustantivas en el ámbito técnico, con mayor perfil y atribución a nivel corporativo, con el objeto de incrementar los niveles de calidad de los servicios que proporciona la Entidad y fortalecer la coordinación y logística entre las áreas técnicas y administrativas.

El 24 de noviembre de 2006 se publica mediante acuerdo en el DOF, el cambio de denominación del AICM a Aeropuerto Internacional Benito Juárez de la Ciudad de México (AIBJCM).

De ahí que, inician operaciones de la Terminal 2. Junto con la inauguración de T-2 también comenzó a operar el aerotren que conecta ambas terminales de manera totalmente automatizada sobre una vía de tres kilómetros.

Como datos importantes que ayudan a entender la trascendencia del AICM podemos encontrar los siguientes:

- ✓ El 19 de junio de 2008.- Arribó el avión ruso Antonov An-124-100, el avión de carga más grande del mundo.
- ✓ Y el 7 de marzo de 2012 aterrizó el Boeing 787 Dreamliner en vuelo de exhibición.

1.2 Asignación Internacional del Aeropuerto y Unidades que lo integran

El AICM/GACM/SACM cuyo código designado por la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA) corresponde a MEX y código Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) MMMX. El aeropuerto forma parte del Grupo Aeroportuario de la Ciudad de México, que además, incluye otros aeropuertos como el de Toluca, el de Puebla, el Cuernavaca y el de Querétaro. El aeropuerto Benito Juárez cuenta con dos terminales identificadas como 1 y 2, esta última inaugurada

en el año 2007 aumentando su capacidad en un 50% y conectadas entre sí mediante un servicio de aerotrén.

Se trata de uno de los aeropuertos con mayor tráfico del mundo y cada año circulan por él unos 25 millones de personas. Importante punto de conexión entre América del Norte y América del Sur, además de Centroamérica y Europa, constituye la base de operaciones de importantes compañías como: Aeroméxico, Aeromar, además de operar en él más de 20 compañías extranjeras y 9 locales.

1.2.1 Terminales

Antes de empezar a detallar ambas terminales del aeropuerto, se da inicio a los parámetros de diseño para un edificio terminal.¹⁴

El diseño de una terminal es el producto del análisis de las áreas que conforman el edificio terminal, lo es sin duda, la definición de una serie de parámetros de diseño con valor fijo, que se han tomado de la experiencia en diferentes aeropuertos de México y se pueden utilizar para fines de planificación, con base en los pasajeros y horarios comerciales. De ahí que, para tener mayor precisión de las áreas requeridas se debe hacer un estudio específico al respecto.

A continuación se presenta una tabla que muestra claramente los espacios que se toman en cuenta para cada sector o concepto existentes en el AICM.

Cuadro N°1- Infraestructura Aeroportuaria

No.	Concepto	Parámetro
1	Plataforma de aviación comercial	8,200 m ² / posición
2	Plataforma de aviación general	1,100 m ² / posición
3	Plataforma de carga	12,000 m ² / posición
4	Superficie de aviación comercial	10 a 14 m ² / pax
5	Superficie de aviación general	8 a 10 m ² / pax
6	Vestíbulo general y espera	1.2 m ² / pax
7	Concesiones	1 m ² / pax
8	Restaurante	0.5 m ² / pax
9	Sanitarios	6 muebles/ 250 pax
10	Documentación	2 a 3 m ² / pax

¹⁴ Galindez López, D. (2010). Aeropuertos. México, D.F.: Instituto Politécnico Nacional.pg287 [23/4/16]

11	Número de mostradores	1/ 500 pax
12	Vestíbulo para derecho de uso de aeropuerto	25 m ² / 100 pax
13	Número de filtros en erpe	1/ 250 pax
14	Vestíbulo en erpe	50m ² / 100 pax
15	Número de filtros en migración	2 por cada 250 pax
16	Vestíbulo en migración	50m ² / 100 pax
17	Oficinas en migración	Mínimo 15m ²
18	Área de pasajeros de pie en salas de última espera (SUE) con circulaciones y filtros	0.1m ² / pax
19	Área de pasajeros sentados en la SUE	1.5m ² / pax
20	Sanitarios en SUE	8 muebles/ 100 pax, mínimo 6 muebles
21	Longitud del mostrador	6ml/ 200 pax
22	Longitud de cola	10.5ml+3ml de circulación de acceso
23	Mostrador de informes	1
24	Oficina de apoyo	9m ² / 100 pax
25	Área de agentes	17m ²
26	Número de contenedores para selección de equipaje	4 simultáneos
27	Longitud de carga (banda)	12ml
28	Superficie mínima de manejo de equipaje	80m ²
29	Longitud de mostrador tipo Raycheck	30ml/ 1,000 pax
30	Longitud de carga (banda)	90ml/ 10,000 pax
31	Superficie mínima de manejo de equipaje	1m ² / pax
32	Terminal de carga para el movimiento	1.4m ² /t/año
33	Edificio para compañías aéreas nacionales para movimiento de carga nacional y mantenimiento	0.15m ² /t/año
34	Edificio para concesionarios de tramitación de carga aérea	0.25m ² /t/año
35	Almacén de combustibles	1 ha/10 ⁶ litros por año
36	Zona de mantenimiento de equipo de vuelo de las compañías aéreas comerciales	800m ² / avión
37	Zona de hangares de aviación general, incluye rodajes de acceso	1,250m ² / hangar
38	Zona de mantenimiento y construcción del aeropuerto	500m ² / millón pax/ año
39	Zona de oficinas autoridades aeroportuarias con actividad directa a la operación	350m ² / millón pax/ año
40	Zona de autoridades aeroportuarias con actividad de apoyo a la operación	1.5 ha/ millón pax/ año

41	Zona de preparación de alimentos y mantenimiento de compañías aéreas	1,000m ² /1,000 operaciones/ año
42	Cuerpo de rescate y Extinción de Incendios	15m ² / bombero; 250m ² de cobertizo mínimo
43	Torre de control en torre y subtorre	50m ² mínimo
44	Estacionamiento de aviación comercial	30m ² / auto 1 cajón PHC
45	Estacionamiento de aviación general	30m ² /auto 1.5 PHC
46	Estacionamiento de vehículos oficiales	30m ² /auto
47	Estacionamiento de vehículos en renta (incluye administración y mantenimiento)	40m ² /auto
48	Estacionamiento de vehículo de transportación terrestre	50m ² /auto
49	Vehículos de empleados (incluye circulaciones)	30m ² /auto

Fuente: Galindez López, D. (2010). Aeropuertos. México, D.F.: Instituto Politécnico Nacional.pg287 [23/4/16] 10:00a.m.

La definición de áreas de los elementos que conforman el edificio terminal puede ser muy variada de un aeropuerto a otro, dependiendo de su tamaño, de la vocación del aeropuerto, del carácter de los pasajeros y demás características de orden cualitativo y cuantitativo. Algunos esquemas de distribución de áreas y procesamiento de pasajeros, asimismo, la configuración en niveles con los que puede contar un edificio terminal, recomendados por la OACI en su manual de planificación.

Tomando en cuenta todo lo anterior, la infraestructura del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México se divide de la siguiente manera. Cuenta con 44 posiciones de contacto (33 puertas de embarque directo) (11 posiciones para salas móviles 7A/B/C, 14A/B, 16A, 19A/B/C/D y 36A) en la terminal 1 y en la terminal 2, 23 salas de embarque directo y 7 salas móviles. Haciendo un total de 56 puertas de embarque y 18 salas móviles con un total de 74 salas de operaciones aéreas y 2 pistas de despegue y aterrizaje (5L/23R y 5R/23L).

En cuanto a la Terminal 1, tenemos que cuenta con una superficie total de 54.8 hectáreas, 33 posiciones de contacto, 20 posiciones remotas, 32 pasarelas de acceso a aeronaves, 10 salas lado aire (A,B, C, D, E, F, G, H, I, J), 9 salas lado tierra enfocadas a la documentación (A1, A2, B, C, D, D1, F1, F2, F3), 11 salas móviles (A7-A, A7-B, A7-C, A9-A, A9-B, A9-C, A9-D, A9-E, F19-A, F19-C, F19-D), 3,100 de espacio para aparcamiento en vehículos nacionales y 2,400 para internacionales, 17 metros cuadrados de espacio por pasajero y 22 bandas de reclamo de equipaje.

Por otro lado, la Terminal 2 cuenta con una superficie total de 24.2 hectáreas, 23 posiciones de contacto, 7+10 posiciones remotas, 23 pasarelas de acceso a aeronaves, 2 salas lado aire tanto para nacional como para internacional, 3 salas lado tierra para la documentación, estacionamiento para 3,000 vehículos, 22 metros cuadrados de espacio por pasajero, 15 bandas de reclamo de equipaje y 42.6 hectáreas de la superficie de la plataforma.

Así, también, se cuenta con el Aerotrén que es el medio de transporte utilizado para trasladar pasajeros entre las Terminales 1 y 2 del AICM. El acceso al andén en la Terminal 1 está ubicado a la mitad del puente denominado “Puente de Pilotos” subiendo por las escaleras eléctricas en la Sala “D” y el acceso al andén de la Terminal 2 es por la Sala “M” a un costado de Salidas Nacionales. Este tiene un horario de 05:00 a las 23:00 hrs, todos los días del año, iniciando siempre su primer recorrido de la Terminal 2 hacia la Terminal 1, asimismo, el último recorrido se realiza hacia la Terminal 2. El Aerotrén cuenta con 4 vagones, la capacidad es de 100 personas con equipaje de mano. A los pasajeros y/o usuarios que traigan consigo equipaje que por sus características se denomina sobredimensionado, para su comodidad y la de los demás, se les recomienda utilizar la transportación terrestre. La distancia entre ambas terminales es de 3 Km. y la velocidad a la que se desplaza el Aerotrén es de 45 Km/hr, por lo que el tiempo de recorrido una vez que el Aerotrén se encuentra con las puertas debidamente cerradas e inicia el

movimiento es de 4 minutos 40 segundos aproximadamente entre ambas estaciones. El tiempo máximo de espera es de 11 minutos aproximadamente.¹⁵

Sin embargo, si por algún motivo no se puede trasladar en el Aerotrén o en ese momento no está en servicio, se puede hacer uso del transporte terrestre denominado “Transportación entre Terminales”, mediante los autobuses que se ubican en la puerta N° 6 de la Terminal 1 y en la puerta N° 4 de la Terminal 2.

1.3 Situación Actual

En la actualidad, la terminal aérea realiza en promedio más de mil operaciones comerciales diarias. Con la operación de 27 líneas aéreas comerciales y 831 establecimientos, todos los días concurren, en promedio 250 mil personas –entre pasajeros y visitantes–, así como más 25 mil trabajadores de diferentes instituciones y empresas asentadas en la Zona Federal. Es un hecho que el AICM comienza a rebasar sus límites en operaciones. Un claro ejemplo de ello, lo es la temporada de vacaciones, donde la situación se agudiza. Inclusive, se llegan a dar concurrentemente retrasos de 30 minutos a una hora. Por tales razones, se han realizado diversas modificaciones a ambas Terminales para poder brindar al público un mejor servicio.

1.3.1 Aerolíneas y Destinos Nacionales

A sí como se puede hacer resaltar que México cuenta con 7 aerolíneas Nacionales que corresponden al AICM, las cuales operan regularmente durante todo el año. Dentro de esta tabla encontramos respectivamente el destino y la terminal con cada una de ellas.

¹⁵ ibidem

Cuadro N°2- Operaciones Nacionales del AICM

Aerolínea	Destino
Aeromar	Acapulco, Aguascalientes, Ciudad Victoria, Colima, Durango, Ixtapa/Zihuatanejo, Lázaro Cárdenas, Manzanillo, Matamoros, Morelia, Piedras Negras, Poza Rica, Puerto Escondido, Reynosa, Saltillo, San Luis Potosí, Tepic, Veracruz, Xalapa.
Aeroméxico	Acapulco, Cancún, Chihuahua, Ciudad Juárez, Culiacán, Guadalajara, Hermosillo, Mérida, Mexicali, Monterrey, Oaxaca, Puerto Vallarta, San José del Cabo, Tijuana, Torreón/Gómez Palacio, Tuxtla Gutiérrez, Villahermosa. Estacional: Ciudad del Carmen, Mazatlán, Reynosa, Tapachula, Veracruz.
Aeroméxico connect	Acapulco, Aguascalientes, Campeche, Cancún, Chihuahua, Ciudad del Carmen, Ciudad Juárez, Ciudad Obregón, Culiacán, Durango, Guadalajara, Huatulco, Ixtapa/Zihuatanejo, La Paz, León/El Bajío, Los Mochis, Manzanillo, Matamoros, Mazatlán, Mérida, Mexicali, Minatitlán/Coatzacoalcos, Monterrey, Morelia, Nuevo Laredo, Oaxaca, Poza Rica, Puerto Vallarta, Reynosa, Saltillo, San José del Cabo, San Luis Potosí, Tampico, Tapachula, Tijuana, Torreón/Gómez Palacio, Tuxtla Gutiérrez, Veracruz, Villahermosa, Zacatecas.
Interjet	Acapulco, Cancún, Chetumal, Chihuahua, Ciudad del Carmen, Ciudad Juárez, Ciudad Obregón, Cozumel, Culiacán, Guadalajara, Hermosillo, Huatulco, Ixtapa/Zihuatanejo, Mérida, Monterrey, Oaxaca, Puerto Vallarta, San José del Cabo, Tampico, Tijuana, Tuxtla Gutiérrez, Veracruz, Villahermosa.
Magnicharters	Cancún, Huatulco, Ixtapa/Zihuatanejo, Mérida, Puerto Vallarta, San José del Cabo.
Vivaerobus	Campeche, Cancún, Guadalajara, Mazatlán, Monterrey, Puerto Escondido, Reynosa, Torreón/Gómez Palacio. Estacional: Puerto Vallarta, San José del Cabo.
Volaris	Cancún, Chihuahua, Culiacán, Guadalajara, Hermosillo, La Paz, Mérida, Mexicali, Monterrey, Puerto Vallarta, San José del Cabo, Tijuana, Tuxtla Gutiérrez.

Fuente: Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México<<http://www.aeropuertos.net/aeropuerto-internacional-de-la-ciudad-de-mexico/>> [23/4/16] 10:00 a.m.
(Elaboración Propia)

1.3.2 Aerolíneas y Destinos Internacionales

Por lo que sigue, se presentan las líneas aéreas que operan a nivel internacional ya sea de manera individual o con socios estratégicos. En la tabla, podemos observar la amplia gama de destinos que manejan cada aerolínea o aerolíneas y la terminal correspondiente.

Cuadro N°3- Operaciones Internacionales del AICM

Aerolínea	Destino
Aeroméxico	Bogotá, Buenos Aires-Ezeiza, Cancún, Caracas, Chicago-O'Hare, Fresno, Guadalajara, Havana, Las Vegas, Lima, London-Heathrow, Los Angeles, Madrid, Miami, Monterrey, Montréal-Trudeau, New York-JFK, Orlando, Paris-Charles de Gaulle, San Francisco, San José de Costa Rica, Santiago de Chile, São Paulo-Guarulhos, Shanghai-Pudong, Tijuana, Tokyo-Narita, Washington-Dulles.
Aeroméxico connect	Atlanta, Culiacán, Dallas/Fort Worth, Guatemala City, Houston-Intercontinental, Los Angeles, Mérida, Miami, San Antonio, San Pedro Sula, San Salvador.
Air Canada	Toronto-Pearson, Vancouver.
Air France	Paris-Charles de Gaulle
AirTran Airways operado por Southwest Airlines	Orange County, San Antonio.
Alaska Airlines	Los Angeles, Seattle/Tacoma.
American Airlines	Chicago-O'Hare, Dallas/Fort Worth, Miami.
Avianca	Bogotá
British Airways	London-Heathrow
Copa Airlines	Panama
Copa Airlines Colombia	Bogotá
Cubana de Aviación	Havana
Delta Air Lines	Atlanta, Detroit, Fort Lauderdale , New York-JFK
Iberia	Madrid

Interjet	Guatemala City, Havana, Miami, New York-JFK, Orange County, San Antonio, San José de Costa Rica.
KLM	Amsterdam
LAN Airlines	Santiago de Chile
LAN Perú	Lima
Lufthansa	Frankfurt
TACA Airlines	San Salvador
TACA Airlines operado por Lacsa	San José de Costa Rica
TACA Perú	Lima
TAM Airlines	São Paulo-Guarulhos
United Airlines	Chicago-O'Hare, Houston-Intercontinental, Los Angeles, Newark, San Francisco, Washington-Dulles.
United Express operado por ExpressJet Airlines	Houston-Intercontinental
US Airways	Charlotte, Phoenix
Volaris	Chicago-Midway, Denver, Las Vegas, Los Angeles, Orlando, San Diego.

Fuente: Ibidem

(Elaboración propia, con base en datos de la tabla de información de la página web aeropuertos.net, 2016)

1.3.3 Destinos Estacionales

Un destino estacional, como el nombre lo indica, se refiere a que opera por determinada estación únicamente, digamos así, primavera y verano, otoño e invierno, es más frecuente en verano a Europa o Asia por los vuelos a ciertos destinos turísticos, ya sea lugares con nieve para esquiar o destinos playeros como islas, donde por condiciones de clima, o cantidad de pasaje, no es redituable o posible operar el vuelo todo el año, y sólo se opera por una temporada.¹⁶

1.3.4 Servicios

Las instalaciones que posee el AICM son las apropiadas para la realización de compras y la prestación de servicios de múltiples compañías. Por ello, es necesario tomar en consideración que existen dos lados en la infraestructura aeroportuaria de este aeropuerto así como de cualquier otro: el lado aire y el lado tierra. En esta sección nos enfocamos al lado tierra (land-side), que es la que busca satisfacer las necesidades del pasajero. Tales como la comida, el hospedaje, el aparcamiento, etcétera.

1.3.5 Estadísticas de pasajeros, clave del transporte aéreo en México

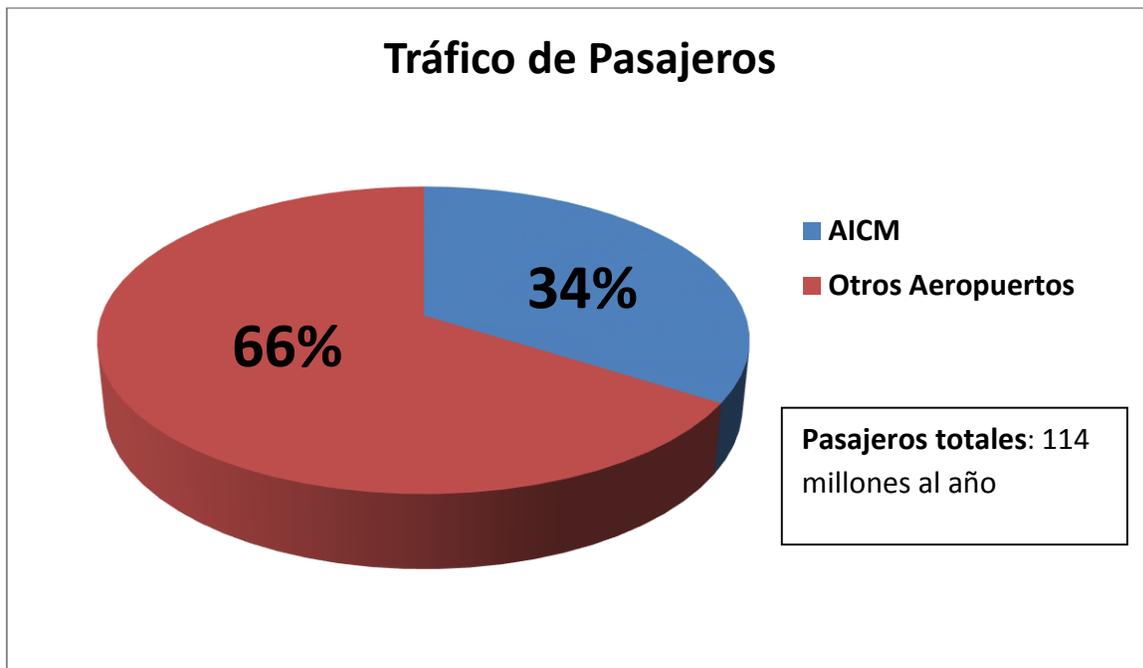
Se toma en cuenta que es imprescindible tener una noción del movimiento que hay en el sistema de aeropuertos del país, para poder tener una mayor visión de lo trascendental que es el AICM en el ámbito del transporte aéreo en México y el mundo. Por esta razón, se realiza un análisis comparativo de carga y pasajeros del país, para intensificar la importancia del mismo.

¹⁶ Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México
< <http://www.aeropuertos.net/aeropuerto-internacional-de-la-ciudad-de-mexico/> > [11/5/16]

“El AICM es el principal nodo de la red aeroportuaria del país, el motor que conecta al país con el resto del mundo e interconecta a las diversas regiones al interior de la nación.

Atiende a más del 30% de los viajeros y concentra más del 50% del volumen de carga en México. “¹⁷

Gráfica N°1- El tráfico de pasajeros en México

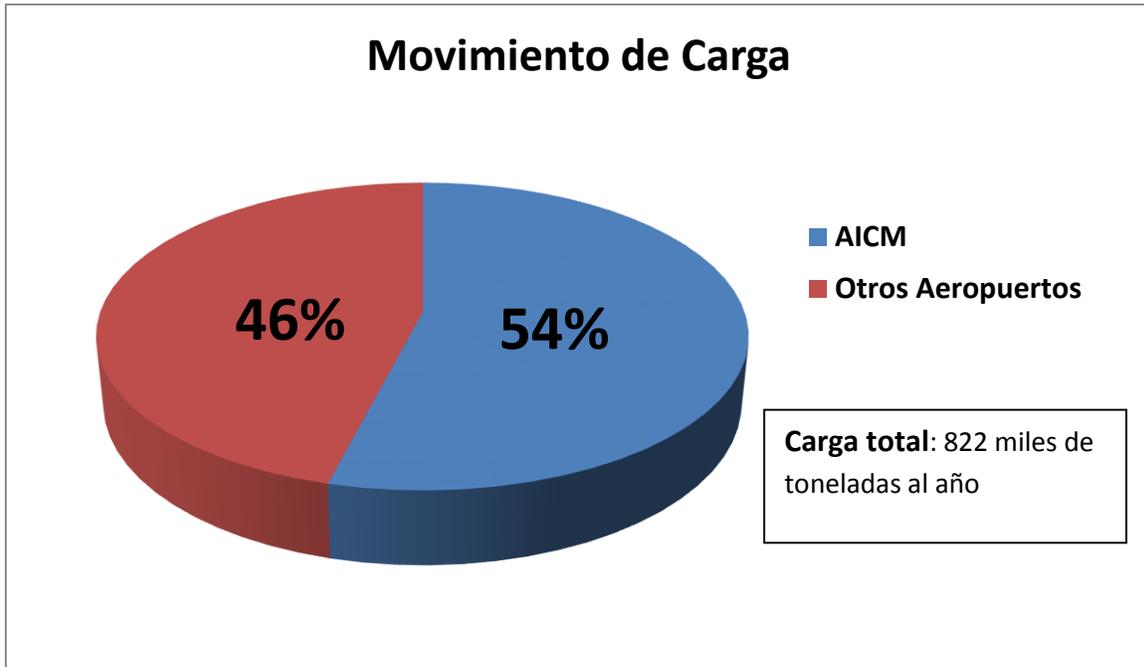


(Elaboración Propia con datos de la SCT, plasmados en la página web de la misma en la sección de Aeronáutica Civil, 2015)

La gráfica es el reflejo del movimiento de pasajeros del AICM con respecto a otros aeropuertos del país y sumando en su totalidad la circulación de 114 millones de pasajeros al año.

¹⁷ SCT (2015).

Gráfica N°2- Movimiento de Carga en México



(Elaboración propia con datos de la SCT, extraídos de la sección de Aeronáutica Civil, 2015)

La gráfica, hace hincapié en el alcance que tiene en términos de carga, el AICM con respecto a otros aeropuertos, moviendo alrededor de 822 miles de toneladas al año.

Acto seguido, la tabla muestra el avance de pasajeros totales que se ha ido presentado desde el 2010 hasta el presente año en el AICM. ¹⁸

Año	Pasajeros totales
2010	24 130 535
2011	26 368 861
2012	29 491 553
2013	31 534 638
2014	34 255 739
2015	38 433 078
2016	9 406 319

Fuente: «Estadísticas del AICM». Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México. <<http://www.aicm.com.mx>> [12/5/16] 7:00a.m.

(Elaboración Propia, 2016)

¹⁸ «Estadísticas del AICM». Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México. <<http://www.aicm.com.mx>>[12/5/16]

Esto quiere decir, que el AICM ha alcanzado su límite técnico en operaciones llegando a un promedio de 32 millones de pasajeros al año. Hay que agregarle el 3% anual que se da con cada año. Por tal motivo, las cifras anteriores mostradas en la tabla pueden interpretarse en un rango creciente.¹⁹

1.3.6 Accidentes e incidentes

En la industria de la aviación vemos que suele ser un tanto complejo y lleno de responsabilidad pilotear un avión. Por ello, se han llegado a suscitar algunos errores que han conducido a eventos desagradables en el aeropuerto.

Por ejemplo, encontramos los siguientes acontecimientos:

- ❖ El 31 de octubre de 1979, el Vuelo 2605 de Western Airlines chocó al aterrizar. La tripulación del DC-10 aterrizó en la pista equivocada y el avión chocó contra vehículos que se encontraban en la pista de aterrizaje cerrada. Hubo 78 muertos y 14 sobrevivientes.
- ❖ El 14 de septiembre de 1991 un Tupolev Tu-154B-2 de Cubana de Aviación despistó al aterrizar por malas condiciones climatológicas. Sus 112 ocupantes sobrevivieron a pesar de que la aeronave quedó aparatosamente dañada del costado izquierdo, particularmente el ala y parte del fuselaje.
- ❖ En el 2006 un DC-9-15 de Aero California se sobrepasó durante una fuerte tormenta en el aeropuerto. No hubo víctimas durante la colisión, pero la aeronave quedó destrozada.
- ❖ El 9 de septiembre de 2009, fue secuestrado el vuelo 576 de Aeroméxico con 104 pasajeros a las 13:40. Al parecer el secuestrador, portaba un artefacto explosivo, pero esto fue desmentido por el Secretario de Comunicaciones y Transportes Juan Molinar. Genaro García Luna, Secretario de Seguridad Pública identificó en rueda de prensa a José Marc Flores Pereira conocido como Josmar, de 44 años y originario de Santa Cruz, Bolivia, como el autor del secuestro.

¹⁹ Visión Integral. (2016). Ciudad de México.

<<http://consulmex.sre.gob.mx/laredo/images/stories/docs/SCT/dan02416%20naicm-espaol.pdf>> pg.6
[6/11/16]

- ❖ El 13 de septiembre de 2009, un McDonnell Douglas MD-11 de Lufthansa Cargo matrícula D-ALCO fue dañado en un aterrizaje pesado. La inspección posterior reveló que la aeronave tenía torcido el eje. De acuerdo con Lufthansa, la aeronave fue reparada y regresó a servicio regular.²⁰
- ❖ El 25 de junio de 2012, un tiroteo registrado en la Terminal 2 del aeropuerto dejó como resultado a 3 Policías Federales muertos.
- ❖ El 18 de febrero de 2013, un avión de United Airlines, con destino a Nueva Jersey, aterrizó de emergencia en el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM). El avión había despegado del Aeropuerto capitalino a las tres de la tarde y veinte minutos. Los pilotos del vuelo 1066 informaron de una avería en uno de los motores del avión que causó una pérdida de presión en la cabina, por lo que tuvieron que regresar y aterrizar de inmediato. No hubo lesionados, ni daños por este incidente; tampoco fue necesaria la intervención de los servicios de emergencia. La línea aérea programó de nuevo el vuelo a los Estados Unidos en las horas siguientes.
- ❖ El 26 de noviembre de 2015, un avión de la línea Magnicharters sufrió un percance al aterrizar.

1.3.7 Aeropuertos que sirven de apoyo al AICM

El aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, indiscutiblemente es el mejor del país en todos los sentidos. Sin embargo, es necesario mencionar a los aeropuertos aledaños a éste, también poseen gran importancia en la República Mexicana. Estos aeropuertos son: Aeropuerto Internacional Lic. Adolfo López Mateos (Toluca) (52km), Aeropuerto Internacional Juan N. Álvarez (Acapulco) (289 km) Aeropuerto Internacional de Puebla (81km), Aeropuerto Intercontinental de Querétaro (176km).²¹

²⁰ The Aviation Herald

<http://avherald.com/h?search_term=lufthansa&opt=0&offset=20130302174139%2B45e8f32c&dosearch=1> [12/5/16]

²¹ Cfr.

Capítulo 2 Infraestructura Aeroportuaria Internacional: Charles de Gaulle, París

2.1 Marco Histórico

El Aeropuerto de París Le Bourget (IATA:LBG, OACI:LFPB) se construyó el 9 de octubre de 1914 en el norte de la misma. Fue el primer aeropuerto civil en París y el único hasta la construcción del Aeropuerto de Orly. En el campo de aviación, Charles Lindbergh aterrizó en el final de su travesía del Océano Atlántico a bordo del Espíritu de San Luis. Para mayo de 1927, se realizó el diseño por el arquitecto Georges Labro e inaugurándose en 1937. Posteriormente, fue dañado seriamente durante la Segunda Guerra Mundial y reconstruido. A partir de entonces, la terminal siguió actuando como un aeropuerto civil²².

En la década de los 60 se preveía un aumento excesivo de los pasajeros en el transporte aéreo y que los aeropuertos parisinos de Orly y de Bourget iban a saturarse, ya que cada uno de ellos movían a más de 2 millones de pasajeros por año.²³ El gobierno francés anunció, el aumento de tráfico en ese momento teniendo como punto de partida de 7 a 8 millones de pasajeros. Se realizaron estadísticas con una visión duplicativa del tráfico cada cinco años, o sea, doce millones de pasajeros entre 1975-1980, aproximadamente.²⁴

Cuando se analiza el rápido crecimiento del transporte aéreo de pasajeros, observamos que el gobierno se comprometió, desde 1962, a identificar terrenos fuera de la ciudad para poder situar el nuevo aeropuerto.

Por ello, un decreto a 16 de Junio de 1964 decidió crear el aeropuerto "París Nord" sobre una gran superficie agrícola en la región de Francia, a veintitrés kilómetros al nordeste de París. Esta área ofrecía muchas ventajas puesto que la hacienda que fue destruida era muy reducida, así permitiría la extensión del aeropuerto cuando

²² Onnée, J. (2004). Paris – Charles de Gaulle Airport. De Gaulle Airport.pdf. [4/9/16]

²³ Charles de Gaulle <<http://www.paris-francia.com/v-aeropuerto-charles-de-gaulle.html>> [17/5/16]

²⁴ Ibidem.

alcanzase la saturación. Una porción de la pista fue incorporado en el esquema de París-CDG a finales de los años 1960. Del 10 julio a 10 de Agosto del mismo año se realizó un interrogatorio público. Esta consulta de la Comisión fue favorable, para el 30 de Octubre del citado año el aeropuerto ya ocupaba un área de 2915 ha. Sin embargo, El municipio de Roissy-en-France y otras aldeas directamente envueltas intentaron sin resultados óptimos, luchar contra la creación de este aeropuerto, que hace ya desde el inicio había causado una serie de daños con la llegada de equipamientos causando daños significativos en las calles de la aldea de Roissy debido a los camiones, lama, tubos destruidos, entre otros. Los agricultores protestaron sobre ellos, pero rápidamente aprendieron que la construcción del aeropuerto era inevitable y negociaron lo mejor posible para compensar financieramente o para comprar tierras agrícolas en otras zonas.

Pero, lejos de calmar la mente, la contestación creció a nivel nacional, los medios se repartieron entre «pro» y «contra», muchas veces basadas en la filiación política.

A partir de 1969 hasta los últimos años de expropiaciones en 1972, la mayor crítica hacia el Estado era la falta de transparencia y falta de información. Así, en el inicio de los años 1970 la administración intentó trabar la controversia mediante la imposición de limitaciones arquitectónicas en nombre de la preservación del local y autorizados a vender terrenos para construcción. Dentro de las limitaciones se encontraban las siguientes: a 5,000 y 10,000 habitantes se les prohibió cualquier tipo de construcción, 60,000 mil habitantes la construcción de edificios utilitarios y 180,000 mil habitantes áreas urbanas limitadas al máximo.²⁵

²⁵ Ibidem.

La primera Terminal del aeropuerto Charles-de-Gaulle se acabó de construir el 8 de marzo de 1974, tras diez años de intenso trabajo, fue designado Aeropuerto Internacional Charles de Gaulle, entró oficialmente en servicio, en homenaje a Charles de Gaulle (1890-1970). Esta primer Terminal fue construida de una forma circular en el perímetro de la cual se construyeron, de igual manera una serie de “satélites”, cada uno con cuatro puertas acogiendo así los aviones. El principal arquitecto fue Paul Andreu, que también estuvo a cargo de las extensiones durante las décadas siguientes.²⁶

La segunda Terminal fue inaugurada en el 1982 y está inspirada en la filosofía de las terminales modulares. También, se construyó una tercera Terminal denominada Terminal 3, que es una especie de hangar gigante con muchas salas de embarque, acogiendo los vuelos charter y los de bajo coste.

Ambas terminales pretendían satisfacer la creciente demanda operativa y mayor aún el gobierno francés quería demostrarle al mundo su ideología del *savoir-faire* por medio de su ingeniería civil y aeronáutica.

Actualmente, Charles-de-Gaulle es el segundo más importante en número de pasajeros en Europa (después del aeropuerto de Londres Heathrow) y el séptimo del mundo. Sirviendo como referencia tanto para Air France como para Delta Air.

2.2 Descripción del Aeropuerto

El Aeropuerto de París - Charles de Gaulle, (IATA: CDG, ICAO: LFPG), también conocido como Aeropuerto Roissy, está localizado a 23 km a nordeste de París, es el más importante de Francia y uno de los más transitados del mundo. Una de las características que destacan de este aeropuerto es que opera vuelos domésticos e internacionales a los principales destinos de todos los continentes.

²⁶ Ibidem.

Tiene tres terminales el CDG, las cuales se encuentran disponibles las 24 horas del día. Además, se encuentran identificadas por números y varias subterminales designadas por letras, todas conectadas mediante una línea gratuita de autobús. El servicio automático de metro *Charles de Gaulle Véhicule Automatique Léger* (CDGVAL) la cual comunica las terminales entre sí de 4:00 am a 1:00 am, siendo reemplazado por un autobús en otros horarios. Por otro lado, los distintos sectores de la Terminal 2 están conectados mediante diferentes autobuses. Más aun, existe conexión con los parques y hoteles. Siendo Terravisión la encargada de dirigir esa línea especial cuyo trayecto es de sólo 45 minutos.²⁷

Para proseguir con el análisis funcional de las terminales es necesario mostrar una imagen de la distribución de las mismas a través de un plano general del aeropuerto y de la estación *Société Nationale des Chemins de fer Français* (SNCF).²⁸

²⁷ Digitales, Q. (2016). *Aeropuerto de Paris Charles de Gaulle*. [Aeropuertodelmundo.com.ar](http://www.aeropuertodelmundo.com.ar). <http://www.aeropuertodelmundo.com.ar/europa/francia/aeropuertos/paris_charles_gaulle.php>[21/6/16]

²⁸ *Plan général de l'aéroport et plan de la gare SNCF*. (2016). [Parisaeroport.fr](http://www.pariaeroport.fr). <<http://www.pariaeroport.fr/passagers/acces/paris-charles-de-gaulle/plans-terminaux#>>[21/6/16]

Imagen N°1- Aeropuerto Roissy



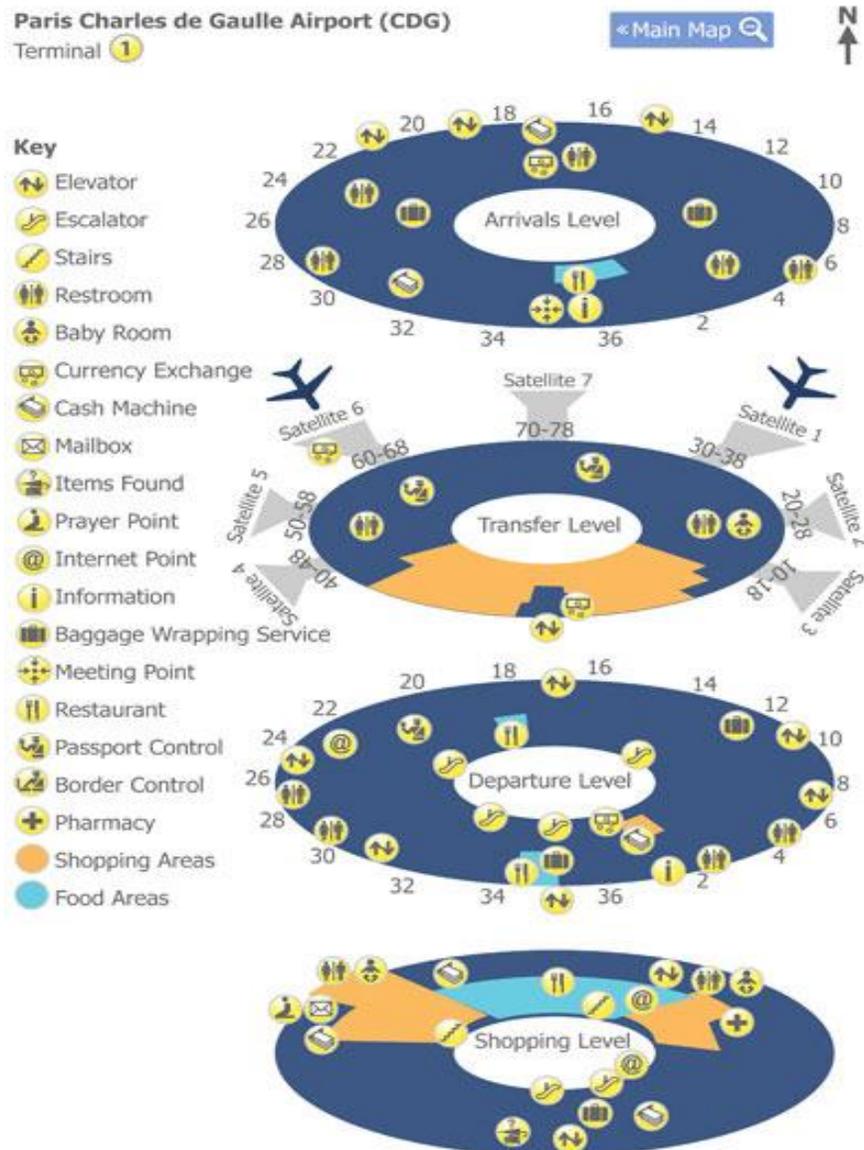
Fuente: <<http://www.pariaeroporto.fr/passagers/acces/paris-charles-de-gaulle/plans-terminaux#>>[21/6/16] 7:00 a.m.

De manera general podemos decir lo siguiente: En cuanto a la *terminal 1*, tal y como se habló en antecedentes, es sin duda la terminal más antigua de las tres. Luego, podemos observar que la *terminal 2* inicialmente fue construida para la aerolínea Air France, pero hoy en día hospeda a otras compañías aéreas. Y la terminal 3 es utilizada para Charters y compañías de bajo coste.

Por tal motivo, en los siguientes apartados se revisa cada una de las Terminales de CDG para poder ejemplificar la importancia que tiene este aeropuerto ante el mundo, dando la pauta a las demás naciones de cómo es la forma que debe tener un aeropuerto internacional.

2.2.1 Terminal 1: Base Roissy

Imagen N°2- Infraestructura Aeroportuaria de CDG



Fuente: <http://paris-cdg.worldairportguides.com/terminal-map-1.php>²⁹[23/6/16] 9:00 a.m.

Inaugurada en 1974, tras varias y sucesivas remodelaciones, acoge hoy a más de 10 millones de pasajeros al año, especialmente a los pasajeros de las compañías aéreas de Star Alliance.

Cabe destacar, que esta terminal es un claro ejemplo de una gran proeza arquitectónica: la parte medular de la infraestructura es un elemento central circular en 5 niveles dedicado a los pasajeros, alrededor del cual se han erigido siete satélites.³⁰

Alberga a su vez, diferentes líneas áreas que brindan al pasajero la comodidad necesaria y la seguridad durante su estancia en el mismo.

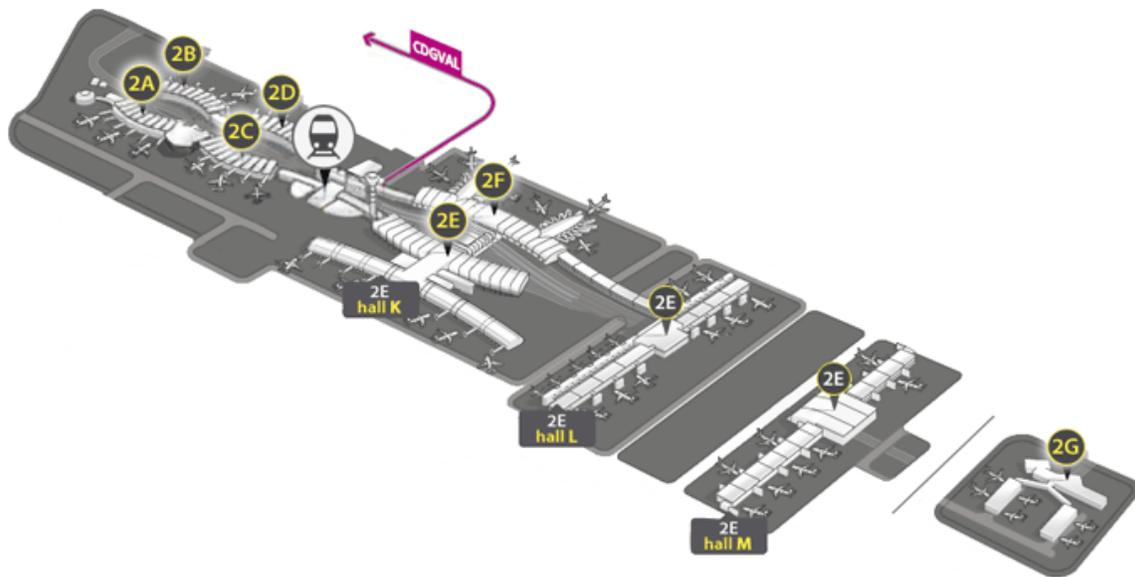
²⁹ *Paris Charles de Gaulle Airport (CDG) Terminal 1 Map - Map of Terminal 1 at Paris Charles de Gaulle airport.* (2016). Paris-cdg.worldairportguides.com. <<http://paris-cdg.worldairportguides.com/terminal-map-1.php>>[23/6/16]

³⁰ *Terminal 1, aeropuerto Charles de Gaulle - Turismo Roissy-en-France.* (2016). Hotels-roissy-tourisme.com. <<http://www.hotels-roissy-tourisme.com/es/aeropuerto-cdg/terminales/terminal-1.php>> [23/6/16]

2.2.2 Terminal 2: Sistematización de CDG

La terminal 2 de CDG resulta ser algo compleja pero bien organizada y planeada, puesto que está conformada por 7 edificios por separado: 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 2F y 2G. Todas conectadas entre sí por medio del CDGVAL, a excepción de la 2G.³¹

Imagen 3- Terminal 2 de CDG



Fuente: <<https://easycdg.com/airport-guide/terminal-guide/terminal-2-paris-cdg-airport-charlesdegaulle/>> [21/6/16] 7:00 a.m.

Por cierto, la terminal 2A, 2B, 2C, 2D y 2G cuenta con la peculiaridad de ser de una sola planta. En cambio, la 2E y 2F tienen la infraestructura idónea para ser de dos niveles uno de llegadas y otro de salidas.

³¹ Terminal 2 - PARIS-CDG CHARLES de GAULLE AIRPORT. (2016). < <https://easycdg.com/airport-guide/terminal-guide/terminal-2-paris-cdg-airport-charlesdegaulle/> > [25/6/16]

2.2.3 Terminal 3: Roissypôle

Imagen N°3- Terminal 3 de CDG



Fuente: <<http://bronzi-deluca.com/images/Voyages%20-%20americas-fr.com>>³²[30/7/16] 10:00 p.m.

La Terminal 3, está situada en una zona denominada Roissypôle, la cual no está conectada directamente por el CDGVAL. Se puede acceder fácilmente desde la estación RER y el CDGVAL por medio de un paso de peatonal.

Como se citó anteriormente, es utilizada para charters y compañías de bajo coste.³³

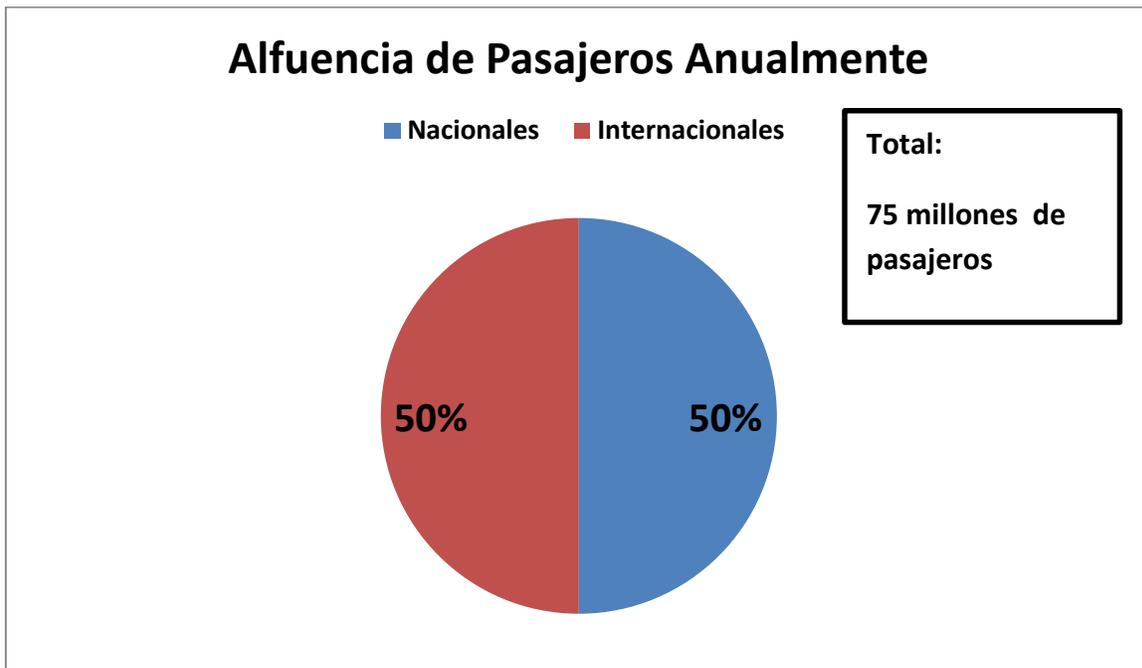
³² Terminal 3. (2016). <<http://bronzi-deluca.com/images/Voyages%20-%20americas-fr.com>> [30/7/16]

³³ Terminal 3, aeropuerto Charles de Gaulle - Turismo Roissy-en-France. (2016). Hotels-roissy-tourisme.com. <<http://www.hotels-roissy-tourisme.com/es/aeropuerto-cdg/terminales/terminal-3.php>>[1/10/16]

2.3 Situación Actual del Aeropuerto Parisino

El CDG recibe más de 75 millones de pasajeros anualmente con vuelos, tanto nacionales como internacionales, a más de 500 ciudades ubicadas en 132 países. Dos de las principales terminales del aeropuerto, la T1 y la T2, concentran la mayor parte de las aerolíneas internacionales, entre ellas Air France, KLM, DAA, Air Europa, cuyos destinos son Valencia y Málaga, Air India, con un trayecto directo a Delhi, o Lufthansa, con destino a Berlín, Fráncfort y a Múnich. Las compañías de bajo coste como Vueling o Windjet, ésta última con trayecto directo a Catania, Forlì y Palermo, se encuentran exclusivamente en la tercera terminal del aeropuerto. Tunisair, Trawel Fly y Smart Wings, entre otras aerolíneas, también ofrecen vuelos de bajo coste en la tercera terminal del aeropuerto.³⁴

Gráfica N°3- Afluencia de pasajeros del Aeropuerto Parisino

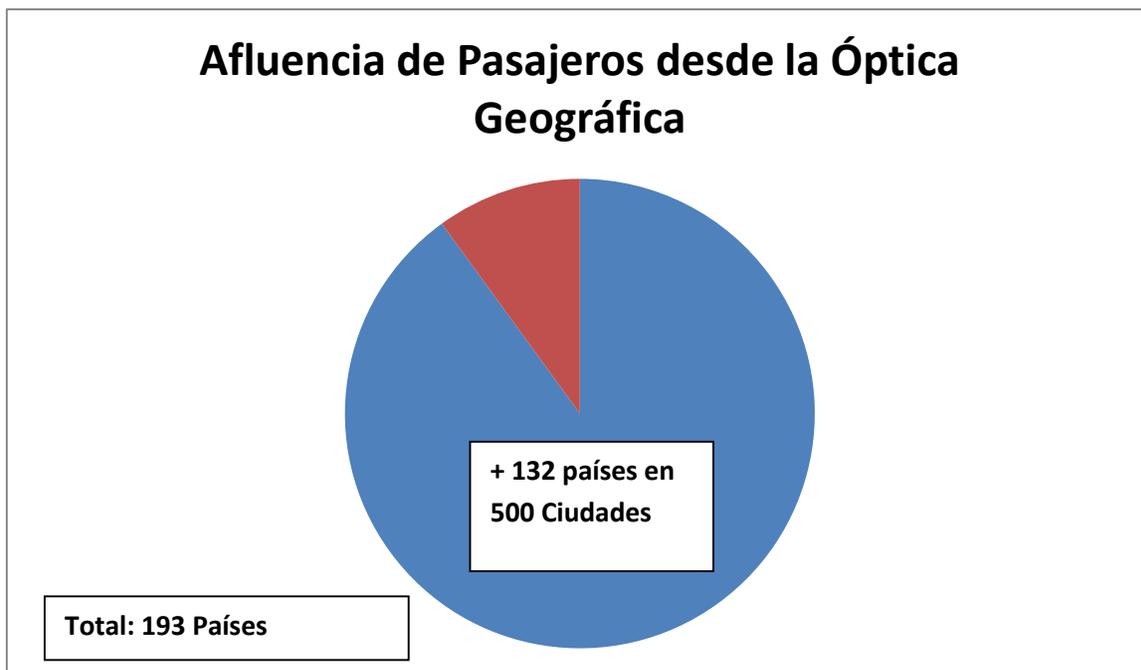


(Elaboración Propia con base en datos de la página web Goeuro.es, 2016)

³⁴ Paris-Charles de Gaulle | GoEuro. (2016). Goeuro.es.
<http://www.goeuro.es/aeropuertos/paris_charles_de_gaulle> [21/6/16]

La gráfica representa un desglose del análisis cuantitativo de la afluencia de pasajeros anualmente recibiendo un promedio más de 75 millones de pasajeros en vuelos domésticos un 50 por ciento e internacionales el otro 50.

Gráfica N°4- Afluencia de pasajeros desde la Óptica Geográfica



(Elaboración Propia con base en datos de la página web GoEuro.es, 2016)

Teniendo como referencia la gráfica anterior, podemos observar que en este caso de esos mismos vuelos existe la distribución a nivel global en más de 132 países y en 500 ciudades, arrojando un total de 193 países.

2.3.1 Aerolíneas Nacionales

Como análisis se puede decir que Francia, es un país que posee gran parte de su Producto Interno Bruto con cierta dependencia al turismo, por lo que llevan muchos años trabajando para que todo el país tenga una infraestructura adecuada en los sectores de transportes. Asimismo, buscan destacarse en el ámbito de la hotelería y la gastronomía para ofrecer un buen servicio a quienes lo visitan. Esta nación se encuentra preparada para recibir a cualquier persona.

Se localizan en París los aeropuertos más importantes de toda Francia, ya que es la ciudad que más tráfico de pasajeros tiene en todo el país. La trascendencia de los vuelos domésticos radica en todo tipo de conexión que brinda la provincia parisina con los 33 aeropuertos de la región.³⁵

Las aerolíneas francesas que operan vuelos domésticos desde CDG en París: Air France, Air Austral, Air Caraibes, Air Linair, Axis Airways y Air Corsica³⁶

2.3.2 Líneas aéreas que dan servicio en el aeropuerto CDG

Las aerolíneas que operan en CDG son 100 en total entre nacionales e internacionales: AirFrance, Aeroflot, Aeroméxico, Air Canada, Air China, Air Europe, Air Méditerranée, All Nippon Airways, American Airlines, British Airways, China Eastern Airlines, China Southern Airlines, Cyprus Airways, Czech Airlines, Delta Air Lines, Iberia Airlines, EgyptAir, Japan Airlines, Kenya Airways, KLM, Lufthansa, Qatar Airways, Singapore Airlines, TAM Airlines, United Airlines, US Airways y Qantas.

³⁵ *Aeropuertos de Francia | Francia*. (2016). *Francia.net*. <<http://www.francia.net/aeropuertos-francia/>>[17/9/16]

³⁶ *Francia - Guía de Líneas Aereas en Francia*. (2016). *Guialineasaereas.com*. <<http://www.guialineasaereas.com/francia.htm>>[20/8/16]

2.3.2 Destinos

Los destinos que hay en existencia desde CDG abarcan todo el globo terráqueo, teniendo diversos vuelos por continente. Las principales rutas saliendo de París son las siguientes³⁷

Cuadro N°4- Principales rutas desde CDG

Chicago (CDG-ORD)
Pekín (CDG-PEK)
Houston (CDG-IAH)
Madrid (CDG-MAD)
Denver (CDG-DEN)
Londres (CDG-LHR)
Newark (CDG-EWR)
Los Ángeles (CDG-LAX)
Fráncfort (CDG-FRA)
Ámsterdam (CDG-AMS)

Fuente:<http://www.expedia.mx/vc/rutas-aereas/vuelos-aeropuerto-de-paris-cdg/>
[20/8/16] 7:00 p.m.

La elaboración de este cuadro tiene el objetivo de mostrar al lector la trascendencia que tiene el Aeropuerto Roissy con diversos Aeropuertos de renombre, haciendo énfasis en el tema de tráfico de pasajeros en el mundo.

³⁷ *Vuelos desde CDG: Información del aeropuerto de París (CDG)* | Expedia.mx. (2016).
<<http://www.expedia.mx/vc/rutas-aereas/vuelos-aeropuerto-de-paris-cdg/>>[20/8/16]

***“Este es el primer contacto con una Nación.
Es un escaparate de la proeza de construir este
edificio con elementos hechos en México” – Norman Foster***

Capítulo 3

Avance del Nuevo Aeródromo Internacional de la Ciudad de México

De acuerdo a las necesidades económicas, se ha planteado la necesidad de una infraestructura de mayor dimensión como lo será el NAICM. Nos encontramos ante un proyecto post sexenal cuyo objetivo reside en que los Estados Unidos Mexicanos y esencialmente la Ciudad de México cuenten con el aeropuerto que necesita y merece. Siendo un punto de encuentro entre los mexicanos y de una gran puerta de México con el mundo.³⁸

3.1 Planeación del Aeropuerto, Proyecto Atenco

En octubre de 2001 el presidente Vicente Fox anunció la construcción de un nuevo aeropuerto en Texcoco, por tanto, habrían de expropiarse casi cinco mil hectáreas de terrenos agrícolas. Cerca de 500 campesinos de Atenco expresaron su rechazo y bloquearon la carretera federal Texcoco-Lechería, blandiendo los machetes, acto que a partir de entonces simboliza su resistencia.

Un mes después, los ejidatarios de Atenco, Tocuila, Nexquipayac, Acuexcomac, San Felipe y Santa Cruz de Abajo, con machetes y azadones, se movilizan por primera vez al Distrito Federal y protestaron frente a la residencia oficial en Los Pinos.

³⁸ López Carrillo, A. Aeropuerto internacional de la Ciudad de México. SCT.pg10 [1/10/16]

A partir de entonces, empezaron una serie de manifestaciones y protestas para exigir un trato justo por la venta de sus tierras. Los ejidatarios desconocieron al gobierno del Estado de México, encabezado por Arturo Montiel y entablaron mesas de negociaciones directamente con el gobierno federal.

México ha emprendido profundas transformaciones, en aras de una nueva etapa de prosperidad económica, equidad social y seguridad. El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 propone impulsar a nuestro país hacia el pleno aprovechamiento de sus potencialidades, a fin de que todas las personas, las unidades productivas y las regiones cuenten con las condiciones adecuadas para avanzar hacia un bienestar compartido.

La dinámica a seguir dentro de la economía mundial apunta a que se debe mejorar nuestras habilidades para competir con base en un sustento sólido. La capacidad de las personas, las instituciones y las empresas debe apoyarse en una infraestructura consistente, moderna y suficiente, que permita a nuestro país una inserción eficaz y provechosa en la economía internacional. Para ello, el Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018 define los proyectos que se emprenderán durante la actual administración federal con la finalidad de modernizar y ampliar las instalaciones básicas.

Al comienzo del Gobierno de Enrique Peña Nieto, no había cabida para soluciones parciales o temporales. El aumento acelerado de nuestras necesidades internas y externas se tradujo en un impresionante incremento del tránsito aéreo. La intensidad del intercambio turístico, comercial y de negocios que el país ha tenido en los últimos sesenta años, ha hecho totalmente insuficiente el aeropuerto actual.³⁹ Como consecuencia, el Gobierno emprendió los estudios técnicos, financieros, sociales, urbanísticos, de ingeniería, arquitectura y ecológicos que pudieran conducir a la mejor opción para resolver el severo problema aéreo del centro del país.

Los estudios realizados llevaron a la conclusión, fuera de toda duda, de que el mejor sitio para el aeropuerto de la capital del país son los terrenos federales contiguos al aeropuerto actual. Se trata del único lugar cercano a la ciudad con el espacio aéreo suficiente para su operación y la superficie necesaria para etapas sucesivas de ampliación, y para construir la diversa y compleja infraestructura complementaria de un aeropuerto de estas dimensiones. El entorno tiene, además, una enorme importancia ecológica y, sin embargo, se encuentra el terreno degradado. Ello se traduce que puede mejorarse notablemente mediante obras hidráulicas que al duplicar la superficie lagunar la convierten en la más grande del país. Así se habrá de triplicar la capacidad hidráulica y se reducirán notablemente los riesgos de inundaciones.

Socialmente, se trata de una superficie rodeada por colonias densamente pobladas, con una alta proporción de desigualdad. “Quienes hoy habitan esta área suburbana podrán beneficiarse de los más de 160 mil empleos que se generarán durante la construcción y participación después en el desarrollo económico de la región.”⁴⁰

Asimismo, los terrenos del actual aeropuerto tienen una dimensión propicia para crear un polo de desarrollo integral, con centros educativos, culturales, de salud,

³⁹ López Carrillo, A. *Aeropuerto internacional de la Ciudad de México*. SCT.pg13 [11/7/16]

⁴⁰ López Carrillo, A. (2016). *Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México* (p. 10). SCT. Presentación del proyecto ganador NAICM, Enrique Peña Nieto 2014 [24/9/16]

comerciales, habitacionales y deportivos, así como estaciones de transporte multimodal. En el mediano plazo, en los terrenos aledaños creará un nuevo bosque metropolitano que será el pulmón más importante de la zona. Esto es que, tendremos el aeropuerto que merece nuestra capital y país con el que se generará una transformación benéfica principalmente para la región del Valle de México.⁴¹

Una vez definido el sitio más adecuado, se procedió a lanzar la convocatoria internacional para que los arquitectos más destacados, que tuvieran deseos de participar y posibilidades de generar un consorcio con participantes extranjeros tuvieran amplia experiencia en construcción de aeropuertos internacionales. De esta manera, la calidad de los arquitectos mexicanos y de la arquitectura de nuestro tiempo sobresalto la imagen una vez más en los proyectos que se presentaron. Cualquiera de ellos está a la altura del desafío. Se trata de conceptos muy diversos, lo que tienen en común radica en su fortaleza funcional y estética. Por esta razón, estamos convencidos de que es trascendental analizar el proyecto del NAICM porque será símbolo del siglo XXI y legado de las generaciones futuras.

Con la ayuda de las autoridades de la Ciudad de México y del Estado de México por su disposición y voluntad para contribuir a la solución de una seria limitante del desarrollo nacional, arreglo que tendrá tangibles beneficios económicos, sociales, turísticos y ecológicos para la región, para las dos entidades federativas y para todo el país.

Por tanto, se llevan a cabo los siguientes pasos para su construcción. En su primera etapa, las nuevas instalaciones contarán con tres pistas en las que se podrán hacer operaciones simultáneas de despegue y aterrizaje para un flujo de 50 millones de pasajeros al año. En su etapa final tendrá la capacidad para atender a 120 millones de pasajeros.

⁴¹ Ibidem.

El diseño avanzado y novedoso del proyecto ganador, su efectiva y flexible sencillez, excepcional funcionalidad, ligereza, sustentabilidad, belleza y costo le valieron un reconocimiento unánime de los expertos que lo evaluaron desde todos los ángulos: económico, arquitectónico, estructural, urbano, ambiental y logístico.

La construcción del nuevo aeropuerto está siendo de manera transparente, abierta al público y con pleno respeto a la ley y a los derechos de los habitantes de la zona. El financiamiento es garantizado, pues en su mayoría esta siendo respaldado en los ingresos del aeropuerto en funciones y en su momento del nuevo, y del aprovechamiento de los terrenos y construcciones actuales. Esto permitirá que la propiedad y operación del nuevo aeropuerto queden a cargo del Estado mexicano.

Se trata de un proyecto transexenal, pues no habrá tiempo de que el nuevo aeropuerto entre en operación durante la presente administración, y menos aún para terminar el proyecto en toda su dimensión. Lo importante es que México y su capital cuenten con el aeropuerto que necesitan y merecen. Mejor dicho, el proyecto ganador, con la construcción del NAICM se beneficia a todo el país y a cada una de las regiones que lo integran, pues se trata de un punto de encuentro entre los mexicanos y de una gran puerta de México al mundo.

3.2 Descripción del NAICM

El NAICM responde a una necesidad que data de 20 años atrás de ampliar la capacidad del AICM conforme al ritmo de crecimiento del país. En efecto, las obras recientes del AICM abarcaron la remodelación y apertura de una nueva terminal internacional (1994), la construcción y remodelación para ampliar la capacidad de registro y servicios de pasajeros, migración y facturación de equipaje, entre otros (2001-2004), y la apertura de la Terminal 2 (2007). Es más, las operaciones del AICM están llegando a su límite técnico, se estima un promedio de 394 000 operaciones por año. Esto es porque la actividad aeroportuaria creció más rápido que la economía del país. Mientras que el crecimiento anual del producto interno bruto (PIB) fue de 3.5% entre 2009 y 2013, el crecimiento anual de pasajeros en México fue de 5.4% durante el mismo periodo. Del mismo modo, en tanto el crecimiento anual del indicador de la actividad industrial fue de 2.5% entre 2009 y 2013, el crecimiento anual de la carga fue de 5.2% durante el mismo periodo.⁴²

Como parte de la estrategia para dar solución al problema, se analizaron tres alternativas que permitieran atender la demanda creciente de servicios aeroportuarios:

- Mantener la operación del AICM y optimizar los aeropuertos del SMA
- Tener dos aeropuertos conjuntos para la ZMVM
- Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México en el Oriente de la Zona Metropolitana del Valle de México.

Por ello, las primeras dos opciones fueron descartadas debido a las grandes distancias desde el centro de demanda y a que no representaban una alternativa real de largo plazo para atender la saturación del AICM.

⁴² Estudios de la OCDE Sobre Gobernanza Política. Caso: Nuevo Aeropuerto de la Ciudad de México.pdf [11/7/16]

Por el contrario, la opción al Oriente de la ZMVM es sin duda alguna una alternativa cercana al centro de demanda, con capacidad para atender pasajeros y carga por los próximos 50 años y por ende representa menores costos administrativos por concentrar la operación en un solo aeropuerto.

El proceso destinado a la construcción de un nuevo aeropuerto ha sido muy cuidadoso: desde la elaboración y revisión meticulosa de los estudios a cargo de los mejores expertos de México y del mundo, hasta la invitación, en noviembre de 2013, a los mejores arquitectos mexicanos que tuvieran interés en participar y pudieran asociarse con despachos internacionales con amplia experiencia en diseño y construcción de aeropuertos, con el propósito de dar solución a la demanda aeroportuaria.

Se entregó a cada uno de los ocho despachos de arquitectos que obtuvieron la licitación, un Preplan Maestro que debía ser la guía para los proyectos. Gracias a la certeza y claridad de las reglas y de los procedimientos en cada una de las etapas, fue posible el recorrido que permitió definir un proyecto ganador entre ocho extraordinarias propuestas.

3.3 Las Diferentes Etapas del Proyecto

El NAICM será patrimonio de todos los mexicanos y se financiará bajo un esquema mixto de recursos públicos y privados. En su fase inicial, el Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México tendrá un costo estimado de \$180 mil millones de pesos.⁴³

⁴³*Aeropuerto.gob.mx. (2016). Costo y financiamiento. <<http://www.aeropuerto.gob.mx/costo-financiamiento.php>>. [22/08/16].*

Cuadro N°5- Financiamiento del NAICM

Inversión Total, Tipo de financiamiento (millones de pesos)
75,527 Otras fuentes de financiamiento
104,396 Recursos Presupuestarios
17,497 Obras hidráulicas (lagunas, túneles y canales)
26,858 Diseño, Ingeniería, Gestión del proyecto y obras complementarias
135, 768 Infraestructura Aeroportuaria (Terminal, Torre de Control, Pistas, Instalaciones Auxiliares)
108,123 TOTAL
*Monto correspondiente a los 169.000 millones de pesos originalmente registrados en la Cartera de Inversión de la SHCP en 2014 ajustados por índice de actualización.
**Corresponde al financiamiento bancario originalmente registrado en la cartera de inversión de la SHCP a tipo de cambio 2014.

Fuente: <<http://www.aeropuerto.gob.mx/costo-financiamiento.php>>. [22/08/16] 8:00 a.m.

El desglose del cuadro, es una breve representación de los diferentes tipos de financiamiento en pesos mexicanos para la construcción del NAICM.

Asimismo, es necesario tomar en consideración los siguientes puntos marcados por el gobierno mexicano:

- Los recursos fiscales son multianuales.
- El Gobierno Federal captura la plusvalía del activo y lo flujos de excedentes.
- La inversión es rentable para la nación.
- Créditos bancarios y emisión de bonos.
- No es deuda pública.
- La fuente de repago, es el flujo del actual y futuro aeropuerto.

El proyecto aún se encuentra en etapa inicial, pero abarca una variedad de edificios con distintas dimensiones y funciones, que posteriormente serán ejecutados con diferentes métodos y por diferentes organismos. Esto quiere decir que, debido al tamaño del desarrollo y la vasta gama de edificios que lo constituyen, se marca la pauta en términos de organización para guiar las etapas del diseño, con la finalidad de asegurar la continuidad y cohesión de los trabajos.

“El Plan Maestro General define los alcances a desarrollar en cuatro etapas. La primera a cumplir para su inauguración en el 2018, posteriormente una para el 2023 y otra para el 2028 y la final en la que queda el aeropuerto en su máximo desarrollo y capacidad en el 2062.”⁴⁴

El NAICM servirá de muchas maneras así como para la capital, el país y el mundo a que en la realidad internacional en la que nos encontramos el transporte aéreo es eje trascendental para la realización de viajes de largo trayecto. Por ello, es necesario revisar lo que este aeródromo pretende ofrecer en los próximos años. Dentro de las virtudes del aeropuerto a enfatizar se encuentran las siguientes:

“

- Proveer un ambiente seguro, cómodo y acústicamente agradable para el personal, los pasajeros y los visitantes.
- Proporcionar la mayor cantidad de puestos de aeronaves en un aérea tan compacta como sea posible.
- Consolidar las operaciones de pasajeros en el menor número de terminales y edificios satélites como sea posible.
- Limitar la distancia que camina el pasajero y el tiempo que ocupa en recorrerla.
- Propiciar un viaje intuitivo, lineal y minimizar los cambios de nivel.
- Proporcionar un alto estándar de servicio a los pasajeros.

⁴⁴ López Carrillo, A. (2016). *Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México* (p. 21). SCT. [1/10/16]

- Optimizar concesiones de paso, penetración y visibilidad.
- Proporcionar una estrategia clara para la distribución de bienes, servicios y sistemas de construcción.
- Establecer un alto nivel de fiabilidad, e incluir redundancia para las aplicaciones importantes.
- Ofrecer un servicio eficientemente diseñado para apoyar las operaciones del centro.
- Proporcionar flexibilidad para la asignación de las líneas aéreas.
- Crear un edificio que tenga posibilidades para ser modificado y sea capaz de una expansión gradual, con interrupciones operativas mínimas.
- Enfatizar la ubicación de conexiones de transporte público y la visibilidad.
- Crear un fuerte vínculo entre la terminal y la Ciudad Aeroportuaria.
- Optimizar el uso de la luz natural; emplear estrategias arquitectónicas de iluminación eléctrica y ventilación que permitan reducir los costos de energía y mejorar el ambiente interno.
- Ser sencillo y económico de mantener. ⁴⁵
- Ser rentable, en términos de capital, inversión, operación y mantenimiento.
- Contribuir a los requerimientos del sitio mediante diversas estrategias de sostenibilidad.
- Proporcionar rentabilidad, flexibilidad y eficiencia en la construcción de sistemas MEP (ingeniería mecánica, eléctrica y de plomería) que puedan mantenerse y repararse sin interrumpir las operaciones de la terminal.
- Integrar los distintos sistemas de control de edificios mediante una estrategia de edificio inteligente.
- Incorporar la seguridad de vida en casos de incendios, en protección y sistemas de seguridad, con calidad internacional.
- Integrar controles digitales de alta eficiencia en los sistemas de iluminación artificial, de largo ciclo de vida.
- Minimizar la contaminación lumínica.

⁴⁵ Ibidem.

- Proporcionar infraestructura flexible para los sistemas de comunicación actuales, con una capacidad de al menos 25% en promedio para crecer.
- Ofrecer espacios e infraestructura para sistemas de manejo de equipaje adecuados a un aeropuerto moderno.
- Incluir controles digitales en los servicios, e interfaces integrados con el control de rampa para el corte de corriente y para la puesta en marcha de los servicios en las salas y puertas de embarque.
- Proporcionar los espacios inmobiliarios adecuados para el equipamiento de los servicios, que tengan posibilidad de crecer al menos en 25%.
- Proveer sistemas de transporte vertical de alta eficiencia, incluyendo ascensores, escaleras mecánicas y pasillos móviles, con accionamientos de velocidad variable. ⁴⁶

Para poder llegar a concretar todos estos principios claves, se deberán llevar a cabo de manera *correcta* y precisa las diferentes etapas de su construcción.

Conforme a datos emitidos por la SCT, el Proyecto ha avanzado y progresará conforme a lo establecido. El gobierno mexicano tiene actualmente un equipo especializado, estructurado por la Gerencia del Proyecto, Firma de Arquitectos e Ingeniero Maestro. Además, se han dado a conocer los 21 paquetes de las obras que constituyen la infraestructura aeroportuaria. Más aún, se definió el esquema financiero y se captaron los primeros 3,000 mdd del mercado de un total de 6,000 mdd. Y los avances alcanzados al momento han permitido proseguir con la etapa de planeación, estudios y diseño, a la ejecución de la obra. ⁴⁷

⁴⁶ Ibidem.

⁴⁷ Módulo de información del Proyecto del NAICM, Terminal 2 del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México. [22/10/16].

Primera Etapa

Esta etapa comprende en sí lograr satisfacer ciertos requisitos para la inauguración en el 2018. En ellos destacan: el diseño de la terminal, la disponibilidad operativa y el transporte terrestre hacia el aeropuerto.

Aunado a ello, la fase 1 busca la ampliación del NAICM progresivamente teniendo como propuesta un programa para el 2023 y este pueda adaptarse a la demanda de pasajeros prevista.

En cuanto a cifras se refiere, esta primera etapa pretende abarcar una capacidad de demanda de pasajeros, siendo éstas 68 millones el monto a cubrir.⁴⁸ En ese mismo tenor, la inversión total estimada ronda los \$13 mmdm autofinanciables. Para ello, se construirán 3 pistas paralelas que tendrán un uso de manera simultánea, 94 puertas de contacto y 42 remotas, estas formaran parte de 5,000 hectáreas del terreno en total.

Para esta etapa también, tomarán en cuenta la posibilidad de un máximo desarrollo del mismo teniendo como meta 125 millones de pasajeros por año, 6 pistas paralelas con 3 operaciones simultáneas, 2 edificios terminales y 2 satélites.

Hasta el momento es la información recabada, ya que se presentarán los avances de las siguientes etapas conforme se vayan desarrollando.

⁴⁸ Ibidem.

3.4 Principales Ventajas de Desarrollo

Para abordar las ventajas del Proyecto Aeroportuario es necesario, plantear los pilares del mismo. Estos han sido segregados en 5 partes: ser patrimonio de todos los mexicanos, posicionarse entre los 3 más grandes del mundo, llegar a ser obra arquitectónica universal, referencia global en sustentabilidad y desarrollo con visión de presente y futuro.⁴⁹

Como prueba de ello, se han realizado diversos estudios emitidos por el Centro de Transporte Sustentable (CTS) EMBARQ, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), los gobiernos capitalino, del Estado de México y del Grupo Aeroportuario de la Ciudad de México.⁵⁰ Estos han sido encaminados al análisis estadístico de tópicos de suma importancia para la infraestructura del Proyecto para lograr la conectividad que acompañara a la Nueva Terminal Aérea, así como: la demanda de usuarios, características técnicas, rutas y costos.

La columna vertebral de la movilidad al nuevo aeropuerto lo es un tren exprés que unirá la terminal Observatorio, de la Línea 1 del Metro, con el NAICM. Del mismo modo, existen dos propuestas más de transporte público, cuatro rutas tipo Metrobús (BRT) y otras dos para camiones concesionados (BANS) que provendrán desde el norte y oriente de la capital y el Estado de México.

Para tal efecto, se han llevado a cabo varias obras durante los últimos años que complementarán al NAICM. Con la autopista Pirámides-Texcoco se pretende conectar las vías rápidas México-Pirámides y Peñon-Texcoco, así como, también, el corredor México-Tuxpan con el NAICM.⁵¹

⁴⁹ Ibidem.

⁵⁰ Pazos, F. (2016). *Solventan movilidad al nuevo aeropuerto*. *Excelsior*. [18/09/16].

⁵¹ Salinas Cesáreo, J. (2016). *Desalojan con violencia plantón de opositores al NAICM en Texcoco*. *La Jornada*, p. 26. [10/09/16].

3.4.1 Beneficios Económicos

Según datos emitidos por Forbes, estos serán los ejes más relevantes a nivel económico sobre el Nuevo Aeropuerto:

“- Financiamiento Será financiado en parte con el flujo de caja (ingresos propios) del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM) y con la emisión de deuda por parte del gobierno federal.

- Empleos El gobernador del Estado de México, Eruviel Ávila, dijo en su intervención que el costo de esta nueva terminal creará 600,000 nuevas fuentes de trabajo. Mientras que el jefe de gobierno del Distrito Federal, Miguel Ángel Mancera, dijo que por cada millón de pasajeros, pueden generarse mil empleos directos y 5,000 indirectos.

- Derrama económica Se estima que todo el proceso se emplearán a 160,000 personas y se favorecerá la contratación de Pymes.

- Infraestructura. El presidente Peña Nieto dijo que el aeropuerto también contempla la construcción de universidades de aeronáutica y aviación, además de nuevos desarrollos habitacionales.”⁵²

Esto quiere decir que en efecto será un mega Proyecto que sí beneficiará a la nación en términos económicos, tal vez no palpables en sus inicios pero si a largo plazo.

⁵² Staff, F. & Staff, F. *10 puntos clave sobre el nuevo aeropuerto - Forbes Mexico*.
<<http://www.forbes.com.mx/10-puntos-clave-sobre-el-nuevo-aeropuerto/#gs.2fl2hBo>>[21/11/16].

3.4.2 Visión Social

Este Proyecto resulta ser el más importante en el periodo de EPN porque maneja una visión social bastante interesante. Busca en sí, la solución a las necesidades aeroportuarias del centro del país y el crecimiento económico, que a su vez convertirá a la Zona Oriente del Valle de México en un nuevo polo de desarrollo.⁵³

En este orden, vemos que posee un carácter único por la visión social que propone, al manejar simultáneamente diversos rubros como lo son: la localización estratégica para el desarrollo, la mitigación de inundaciones y riesgos sanitarios, nuevo pulmón para el Valle de México, más opciones de conectividad y movilidad, equilibrio urbano para la Zona Metropolitana y generador de desarrollo y empleo.

De manera particular los podemos ver reflejados de la siguiente manera;

“

- En términos hidráulicos, al detonar obras de gran magnitud, se podrá duplicar la capacidad de regulación de la zona hasta 37 millones de metros cúbicos, disminuyendo el riesgo de inundaciones. Adicionalmente, se construirán 24 plantas de tratamiento de agua que aumentarán en 50% la capacidad de tratamiento disponible, y se entubarán 1.8 km de drenajes a cielo abierto. Con estas acciones se reducirán riesgos sanitarios y malos olores, a la vez que se incrementará la oferta de agua limpia en la zona.
- En materia ambiental, el proyecto rescatará una zona ecológicamente degradada. Se generarán nuevas áreas verdes entre las que destaca el Bosque Metropolitano , que con un área de 670 hectáreas, se convertirá en el principal pulmón de la zona. Por añadidura, se acondicionarán nuevos humedales para proteger la biodiversidad y se reducirá la población afectada por altos niveles de ruido.

⁵³ Módulo de información del Proyecto del NAICM, Terminal 2 del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México. [6/11/16].

- En materia de conectividad y movilidad, la creación de este nuevo motor de desarrollo estará acompañada de programas en infraestructura que manejarán la calidad de vida de la zona. A través de nuevas obras de gran envergadura, se promoverá una mejor y mayor movilidad que beneficie a los habitantes del Distrito Federal, así como, de Estados colindantes, y se facilitará el uso de transporte público.
- Bajo este nuevo paradigma, en donde las obras de infraestructura del país se convierten en detonantes de desarrollo regional, se crearán nuevos y mejores empleos disminuyendo la población en actividades económicas de informalidad y el número de familias en situación de pobreza.
- El Proyecto impulsará un desarrollo urbano equilibrado. El área que ocupa el actual aeropuerto, se transformará en un espacio con escuelas, hospitales, espacios públicos áreas verdes y fuentes de empleo para la población.
- El Proyecto representa una inversión social y financieramente rentable. Al mantenerse como propiedad de todos los mexicanos se convertirá en un legado para las futuras generaciones. La información del Proyecto estará a disposición de todos los ciudadanos, promoviendo apertura y transparencia.⁵⁴

En resumen, este Proyecto permitirá a México despegar, consolidar el potencial que tenemos como nación y elevar la calidad de vida de todos sus ciudadanos.

⁵⁴ Módulo de información del Proyecto del NAICM, Terminal 2 del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México. [6/11/16].

3.4.3 Aspectos Ambientales

Hoy en día es ineludible la aceleración de la conciencia ambiental, por ello es importante analizar el mega proyecto, ya que por su magnitud detona a gran escala un impacto al medio ambiente.

El Lago de Texcoco es uno de los cuerpos de agua más notables de la cuenca del Valle de México. Entre sus funciones sobresale la regulación del ciclo hidrológico, que ha sido pieza clave para reducir los riesgos de inundaciones y para la recarga de los acuíferos, siendo estos últimos representación del 70% de agua potable que se consume en la Ciudad de México. Además, el lago constituye el hábitat para diversas especies de aves, anfibios y reptiles.

Entre los principales impactos y riesgos asociados al desarrollo del nuevo aeropuerto destacan: hundimientos, inundaciones, sequía y desabasto de agua para la Ciudad de México, riesgos para la seguridad aérea por el tráfico de las aves, manejo inadecuado de residuos, deterioro de la calidad del aire, emisión de Gases de Efecto Invernadero, así como amenazas para la flora y fauna local.⁵⁵

Aún falta la observación meticulosa sobre el avance en el cumplimiento de las condicionantes dentro del marco de la normatividad:

- 1.- La autorización en materia de impacto y riesgo ambiental que otorgó al proyecto la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.
- 2.- Afin con la Ley de Aguas Nacionales.
- 3.-Adhoc con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Medio Ambiente.
- 4.-Acorde con la Ley General de Cambio Climático.

⁵⁵ Torre, A. (2014). *6 implicaciones ambientales que supondría el nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México - Ecoosfera*. < <http://ecoosfera.com/2014/09/6-implicaciones-ambientales-que-supondria-el-nuevo-aeropuerto-internacional-de-la-ciudad-de-mexico/>>[21/11/16].

De hecho, ya se encuentra el NAICM en cada una de las mencionadas, lo único que se tiene que revisar es el cumplimiento de las mismas a corto, mediano y largo plazo durante el desarrollo del Proyecto.⁵⁶

Sin embargo, el Plan Maestro tal y como lo indica el Observatorio Ciudadano del NAICM busca resaltar las bondades que brindará el mismo. Lo que dará paso a la construcción de lagunas de regulación para la sustitución de cuerpos de agua que serán secados, la creación de nuevas zonas de anidación para las aves, el manejo integral de los residuos sólidos y peligrosos, la reducción del consumo de agua y el tratamiento de las aguas residuales para ser usadas internamente, el uso de energía renovable, así como también la intención de obtener el certificado LEED que le daría un aval del compromiso para incorporar las mejores prácticas sustentables al Proyecto.⁵⁷

3.4.3.1 Sustentabilidad 100

El Proyecto apuesta por un lado verde, es decir un compromiso altamente ecológico. La reforestación de la zona jugará un papel fundamental, aunque se desconoce todavía el área que cubrirán los nuevos árboles, pero también se dijo que contará con una área habitacional para todos sus trabajadores, cuestiones fundamentales para mantener un bajo impacto ambiental, ya que al estar cerca de sus trabajos las personas pueden optar por transportes más amigables.

Además de usar esta zona prácticamente baldía, el diseño del NAICM aprovechará las características del ambiente mexicano, durante la mitad del año se trabajará con el aire a temperatura ambiente, y la otra mitad se ocupará un mínimo de calefacción, ya que se empleará un técnicas de distribución del aire a través de tuberías en las losas, aislamiento térmico y captación de energía.

⁵⁶ Observatorio Ciudadano del Nuevo Aeropuerto de la Ciudad de México (p. 7 y 19)
<<http://observatorionaicm.mx/medioambiente.php>>[21/11/16]

⁵⁷ Ibidem.

La constitución de los techos transparentes traerá como consecuencia el aprovechamiento de la luz natural, como se ha hecho anteriormente en otros aeropuertos como los de Beijing y Bangkok.⁵⁸

La arquitectura mexicana ha dado muestra de obras sublimes y es en este tipo de obras donde se puede lucir aún más, dándole un enfoque amigable con el ambiente y aprovechando consigo los símbolos patrios. Este aeropuerto busca ser el más sustentable del mundo, el primero en calificar para la certificación Leed Platinum.

3.4.3.2 Aplicación de los Principios de Ecuador en el NAICM

Para poder aplicar los Principios de Ecuador (por sus siglas en inglés EPFI's Equator Principles Financial Institutions) es necesario conocer su significado y funcionalidad para comprender la aplicación del mismo en el NAICM.⁵⁹

Los Principios de Ecuador son un marco de referencia emitidos en el 2003, para que estos sirvan de apoyo en el sector financiero de diversos países y específicamente dentro de las instituciones financieras para poder determinar, evaluar y administrar los riesgos sociales y ambientales del Proyecto en cuestión.⁶⁰ En pocas palabras, los EPFI's sirven para mantener un estándar mínimo y voluntario que pueda respaldar la toma de decisiones responsables que aplica globalmente en todos los sectores de la industria.

⁵⁸Sustentable, A. (2017). *El lado verde del nuevo Aeropuerto de México*. ABILIA | Blog | Conciencia Sustentable. <<http://conciencia-sustentable.abilia.mx/el-lado-verde-del-nuevo-aeropuerto-de-mexico/>> [21/11/16]

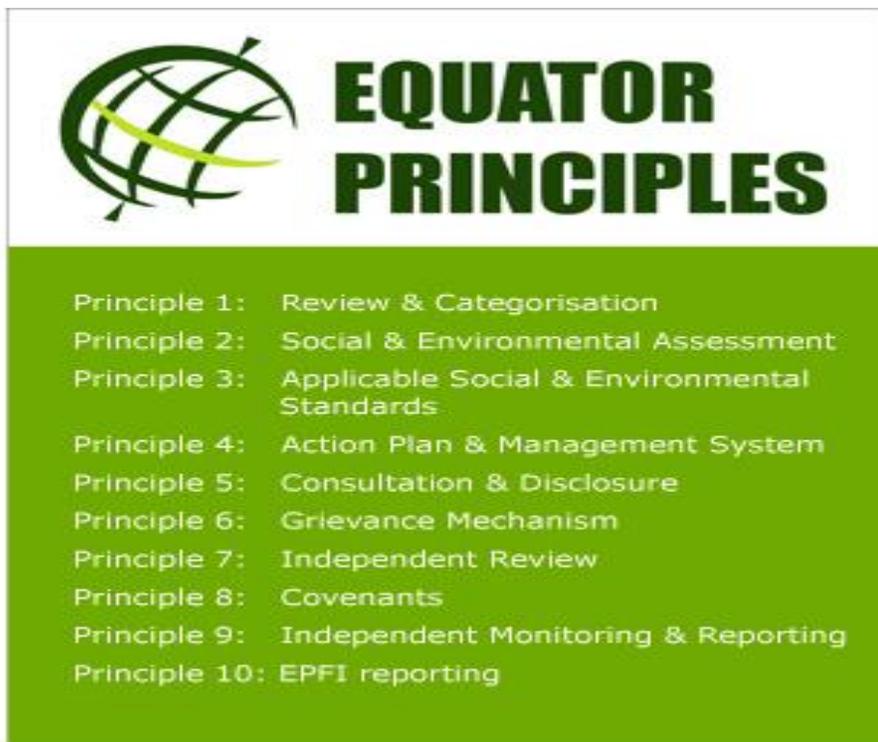
⁵⁹ Equator Principles. <<http://www.equator-principles.com>> [21/11/16]

⁶⁰ Evia Herrero, M. ¿Qué son los Principios de Ecuador?. Expok. <<http://www.expoknews.com/que-son-los-principios-de-ecuador-2/>> [21/11/16]

Hoy en día, han sido adoptados 87 EPFIs en 36 países, cubriendo un total del 70% del Proyecto Financiero Internacional en materia de mercados emergentes. En el caso mexicano, únicamente Grupo Financiero Banorte y CI Banco han sido los dos bancos que forman parte de ello.

A continuación, se muestra una imagen enunciando el contenido específico de los EPFIs.

Imagen N° 4- EPFIs



Fuente: Equator Principles.<<http://www.equator-principles.com>>

[21/11/16] 7:00 p.m.

Los podemos entender también de la siguiente manera:

- 1.-Revisión y categorización.
- 2.-Evaluación ambiental y social.
- 3.-Normas ambientales y sociales aplicables.

- 4.-Sistema de gestión ambiental y social y plan de acción de los Principios del Ecuador.
- 5.-Participación de los grupos de interés.
- 6.-Mecanismos de quejas.
- 7.-Revisión independiente.
- 8.-Compromisos contractuales.
- 9.-Seguimiento independiente y reporte.
- 10.-Presentación de informes y transparencia.

Como se puede observar en la imagen, los 10 Principios enlistados forman parte de todo un procedimiento que determina, evalúa y gestiona los riesgos sociales y ambientales en todo tipo de Proyectos.

Ahora bien, dentro del marco del Proyecto del NAICM encontramos que los Principios de Ecuador, se ven directamente reflejados a partir de la instalación del Comité de Vigilancia Ambiental (CVA) instalado por el Grupo Aeroportuario de la Ciudad de México (GACM). Lo que se pretende a grandes rasgos es darle seguimiento al Plan de Restauración Ambiental y atendiendo a los EPFIs⁶¹. Para tal efecto, se han seguido los protocolos adecuados para el desarrollo del Proyecto de una manera eficaz y eficiente y garantizando el cumplimiento de las medidas ambientales.

Hoy en día, han sido adoptados 87 EPFIs en 36 países, cubriendo un total del 70% del Proyecto Financiero Internacional en materia de mercados emergentes. En el caso mexicano, únicamente Grupo Financiero Banorte y CI Banco han sido los dos bancos que forman parte de ello.

⁶¹ Comité de Vigilancia Ambiental. (2016). A21. <<http://a21.com.mx/organismos/2016/06/21/comite-de-vigilancia-ambiental-realiza-revision-del-naicm>>[21/11/16]

CONCLUSIONES

En el transcurso de esta investigación nos dimos cuenta que es trascendental mantener una estrecha relación del ámbito de los transportes internacionales conjuntamente con las Relaciones Internacionales y específicamente del transporte aéreo, para enriquecerse mutuamente, dentro de un escenario regional e internacional.

Se considera que es importante esta investigación porque el lector puede darse cuenta de que es necesario saber la relevancia que tiene el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, al ser el más importante de la República Mexicana y uno de los más significativos dentro de la región de Centroamérica. De ahí que, surge plantearse la mejora en cuanto a infraestructura se refiere, en búsqueda de los múltiples beneficios que le pueden brindar al país. Enarbolar la parte de la infraestructura,

radica mayoritariamente en el sector de los pasajeros dentro del transporte aéreo más que el de la carga, para satisfacer eficazmente las necesidades del AICM. Asimismo, se logró demostrar que la teoría de la modernización encaja perfectamente en la idea de evolución de un país en vías de desarrollo a través de la inserción de tecnología en un aeropuerto, para maximizar su funcionalidad.

De esta manera, la operatividad y desarrollo del Aeropuerto Benito Juárez es una pieza clave en la actividad aérea dentro de la Ciudad de México desde hace más de 50 años. Hemos visto que la funcionalidad del mismo se ha modificado con el paso del tiempo, esto quiere decir que el aumento en términos demográficos ha dificultado la movilidad de pasajeros. Por tal motivo, la reestructuración de la red aeroportuaria nacional, llevo a la nación a optar por otras alternativas como lo son los aeropuertos colindantes (como el de Toluca, Puebla, Cuernavaca y Querétaro) y la apertura de la Terminal 2 en la Ciudad de México durante el 2009. Estas razones fueron la pauta para el gran proyecto del Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México.

En este orden de ideas, el análisis funcional del Aeropuerto Charles de Gaulle sirve como ejemplo porque concuerda con el fortalecimiento del planteamiento, en el que una gran proeza arquitectónica facilita el tráfico de pasajeros y beneficia al país en múltiples áreas.

Cada punto que se utilizó de ambos aeropuertos, nos puede ayudar a comprender la evidente necesidad de la construcción de un gran aeródromo como lo será el NAICM.

El NAICM de manera inmediata responde a una necesidad que data de 20 años atrás de ampliar la capacidad del AICM conforme al ritmo de crecimiento del país, esto comprueba que se intentará que sea uno de los más avanzados del mundo, representando un desafío de logística y de ingeniería, pero a la vez una oportunidad excepcional para mostrar a México como una nación en ascenso. Como todo gran proyecto de una escala sin precedentes, conduce a claro oscuros como pudimos observar existen aún retos que deben superarse con la ayuda de la tecnología.

Si bien el presente trabajo abordó dos grandes aeropuertos posicionados en el mundo por tener gran prestigio en la rama del tráfico internacional de pasajeros, para dar paso a los inicios de una obra monumental para México en el sector de la aviación. Un interesante tema a tratar sería la Operatividad del NAICM y el desenlace de los terrenos de las actuales Terminales Aéreas (T1 y T2) de la Ciudad de México como beneficios tangibles para la sociedad tanto nacional, como en la arena internacional.

Para concluir, cabe señalar que sí se cumplió el objetivo de analizar en especial el transporte aéreo contenido en la materia de transportes internacionales de la carrera de Relaciones Internacionales, ya que se logró hacer un análisis funcional de dos aeropuertos de gran envergadura para comprobar la necesidad de un aeródromo tan excepcional como lo va a ser el NAICM.

Anexos

Entrevista: Juan Antonio José Pacheco.

Experiencia Profesional:

“

- Miembro Activo de la Sociedad Mexicana de Estudios Aeronáuticos Latinoamericanos.
- Piloto Privado desde 1978.
- Licenciado en Turismo, titulado con una Tesis sobre el aerotransporte en 1984.
- Miembro desde el año 1992 de la Lindbergh Collectors Society de la que fue su Presidente en el período 2003-2005.
- Más de 35 años en las labores de gestión, asesoría, operación, regulación, operación promoción, comercialización y rescate histórico de la aviación civil nacional e internacional.
- Ha colaborado también con autoridades aeronáuticas y aeroportuarias como el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, la Dirección General de Aeronáutica Civil, Aeropuertos y Servicios Auxiliares y con operadores como Mexicana de Aviación, TAESA, World Fuel Services y Regional Cargo.
- Ha servido de consultor para varias organizaciones entre ellas CINTRA, Alas de América y el IAMTI/IIFGA.
- Autor de más de 400 artículos publicados en diversos medios aeronáuticos nacionales y extranjeros, por lo cual le ha sido posible impartir clases, conferencias y presentaciones en centros de capacitación, empresas, órganos colegiados, universidades, museos, foros culturales, fuerzas aéreas y asociaciones aeronáuticas en México, Estados Unidos, Panamá y Brasil.”⁶²

⁶² Sociedad Mexicana de Estudios Aeronáuticos Latinoamericanos.
<<http://smeal.com.mx/miembros/miembro/?Id=48>> [5/11/16].

Cargo del Servidor Público: Gerente de la Gerencia y Calidad del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México.

1.- ¿Cuál es su opinión personal correspondiente a la demanda de operaciones en el AICM durante el Sexenio de Enrique Peña Nieto?

R= El Valle de México sigue generando creciente demanda de aerotransporte que presiona Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México cuya capacidad instalada ya ha sido rebasada. Mientras no quede listo el nuevo aeropuerto, habrá de recurrirse al empleo de terminales alternas, como el Aeropuerto de Toluca para atenderla.

2.-¿Cuál es su perspectiva en general del NAICM y en específico en términos operativos?

R= Una infraestructura con la que debió contar el Valle de México desde hace décadas y que seguramente estará en condiciones de atender la demanda para el largo plazo.

Entrevista: Eduardo Díaz Viquez

Experiencia Profesional:

- 22 años de Piloto aviador en Aeroméxico.

Cargo: Piloto.

1)¿Cuál es su opinión personal correspondiente a la demanda de operaciones en el AICM durante el Sexenio de Enrique Peña Nieto?

R= La situación actual del Aeropuerto de la Ciudad de México es insuficiente debido a que diariamente se llevan a cabo bastantes operaciones.

2)¿Cuál es su perspectiva en general del NAICM y en específico en términos operativos?

R= Es evidente que tendrá mucho mayor capacidad en todos los aspectos. En este sentido, favorecerá en gran medida la circulación continua de los aviones evitando demoras, teniendo más fluidez en el embarque y desembarque y por ende la asignación de puertas será más organizada. Sin embargo, es necesario que las pistas tengan un concreto realmente especial para los aterrizajes adecuados y evitar el hundimiento del mismo.

Entrevista: Luis Miguel Cruz

Experiencia Profesional:

- 11 años laborando en AICM dentro de la Subgerencia de Orientación e Información, en el área de módulos de información.
- 5 años en AICM operando mini vehículo.

1)¿Cuál es su opinión personal correspondiente a la demanda de operaciones en el AICM durante el Sexenio de Enrique Peña Nieto?

R= Ha aumentado la afluencia de pasajeros durante los últimos años, independientemente del sexenio en turno, puesto que poco a poco la población ha aumentado notablemente. Lo que sí es un hecho, es que se ha intentado tener el Aeropuerto en condiciones óptimas para el mejoramiento de sus servicios, a través de la inversión continúa en ambas terminales.

2)¿Cuál es su perspectiva en general del NAICM y en específico en términos operativos?

R= Es adecuada la idea de la apertura de un nuevo Aeropuerto, porque existe una creciente demanda del tráfico de pasajeros. Más aún, esto permitirá la llegada de nuevas aerolíneas y por ello la llegada de aviones de mayor magnitud para una mayor diversificación de pasajeros.

Cabe rescatar, la idea de cielos abiertos para este nuevo aeropuerto, puesto que unirá a México con el mundo.

Fuentes de Consulta

Bibliografía

- Galindez López, D. (2010). Aeropuertos. México, D.F.: Instituto Politécnico Nacional.pg287 [23/4/16].
- Huntington, Samuel. *Political Order in Changing Societies Yale University Press*; Junio, 1968. [30/3/16].
- López Carrillo, A. Aeropuerto internacional de la Ciudad de México. SCT.pg10 [1/10/16].
- Observatorio Ciudadano del Nuevo Aeropuerto de la Ciudad de México (p. 7 y 19) <<http://observatorionaicm.mx/medioambiente.php>>[21/11/16].
- Onnée, J. (2004). Paris – Charles de Gaulle Airport. De Gaulle Airport.pdf. [4/9/16].
- Visión Integral. (2016). Ciudad de México. <<http://consulmex.sre.gob.mx/laredo/images/stories/docs/SCT/dan02416%20naicm-espaol.pdf>> pg.6 [6/11/16].

Mesografía

- Pazos, F. (2016). *Solventan movilidad al nuevo aeropuerto. Excelsior*. [18/09/16].
- Salinas Cesáreo, J. (2016). *Desalojan con violencia plantón de opositores al NAICM en Texcoco. La Jornada, p. 26*. [10/09/16].

Web

- “Acerca del AICM”. <<http://www.aicm.com.mx/aicm/acerca-del-aicm>> [24/2/16]
- “Aerolíneas Mexicanas”. < <http://aerolineasmexicanas.mx/>> [30/3/16]
- "AÉROPORT DE PARIS-CHARLES-DE-GAULLE". <<http://www.aeropuertos.net/aeropuerto-de-paris-charles-de-gaulle/>> [16/3/16].

- *Aeropuertos de Francia | Francia. (2016).* Francia.net. <<http://www.francia.net/aeropuertos-francia/>>[17/9/16].
- Breve Historia del AICM. Infraestructura Aeroespacial <<http://www.aicmaniversario.com/2013/01/breve-historia-del-aicm/>> [23/4/16].
- Charles de Gaulle <<http://www.paris-francia.com/v-aeropuerto-charles-de-gaulle.html>> [17/5/16].
- Comité de Vigilancia Ambiental. (2016). A21.<<http://a21.com.mx/organismos/2016/06/21/comite-de-vigilancia-ambiental-realiza-revision-del-naicm>>[21/11/16].
- Digitales, Q. (2016). Aeropuerto de Paris Charles de Gaulle. Aeropuertosedelmundo.com.ar.<http://www.aeropuertosedelmundo.com.ar/eurropa/francia/aeropuertos/paris_charles_gaulle.php>[21/6/16].
- Equator Principles.<<http://www.equator-principles.com>>[21/11/16].
- Evia Herrero, M. ¿Qué son los Principios de Ecuador?. Expok. <<http://www.expoknews.com/que-son-los-principios-de-ecuador-2/>>[21/11/16].
- *Francia - Guía de Líneas Aéreas en Francia. (2016).* Guialineasaereas.com. <<http://www.guialineasaereas.com/francia.htm>>[20/8/16].
- *Plan général de l'aéroport et plan de la gare SNCF. (2016).* Parisaeroport.fr. <<http://www.parisaeroport.fr/passagers/acces/paris-charles-de-gaulle/plans-terminaux#>>[21/6/16].
- *Paris-Charles de Gaulle | GoEuro. (2016).* Goeuro.es. <http://www.goeuro.es/aeropuertos/paris_charles_de_gaulle> [21/6/16].
- Sociedad Mexicana de Estudios Aeronáuticos Latinoamericanos. <<http://smeal.com.mx/miembros/miembro/?Id=48>> [5/11/16].
- Staff, F. & Staff, F. *10 puntos clave sobre el nuevo aeropuerto - Forbes Mexico.* <<http://www.forbes.com.mx/10-puntos-clave-sobre-el-nuevo-aeropuerto/#gs.2fl2hBo>>[21/11/16].
- Subgerencia Cultural del Banco de la República. 2015. Teoría de la modernización.

<http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/politica/teoria_de_la_modernizacion> [30/3/16].

- Sustentable, A. (2017). *El lado verde del nuevo Aeropuerto de México. ABILIA | Blog | Conciencia Sustentable*. < <http://conciencia-sustentable.abilia.mx/el-lado-verde-del-nuevo-aeropuerto-de-mexico/> [21/11/16].
- *Terminal 1, aeropuerto Charles de Gaulle - Turismo Roissy-en-France*. (2016). Hotels-roissy-tourisme.com. < <http://www.hotels-roissy-tourisme.com/es/aeropuerto-cdg/terminales/terminal-1.php>> [23/6/16].
- *Terminal 2 - PARIS-CDG CHARLES de GAULLE AIRPORT*. (2016). < <https://easycdg.com/airport-guide/terminal-guide/terminal-2-paris-cdg-airport-charlesdegaulle/>> [25/6/16].
- *Terminal 3, aeropuerto Charles de Gaulle - Turismo Roissy-en-France*. (2016). Hotels-roissy-tourisme.com. <<http://www.hotels-roissy-tourisme.com/es/aeropuerto-cdg/terminales/terminal-3.php>>[1/10/16].
- The Aviation Herald
<http://avherald.com/h?search_term=lufthansa&opt=0&offset=20130302174139%2B45e8f32c&dosearch=1> [12/5/16].
- Torre, A. (2014). *6 implicaciones ambientales que supondría el nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México - Ecoosfera*. <<http://ecoosfera.com/2014/09/6-implicaciones-ambientales-que-supondria-el-nuevo-aeropuerto-internacional-de-la-ciudad-de-mexico/>>[21/11/16].

OTROS

- Módulo de información del Proyecto del NAICM, Terminal 2 del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México. [6/11/16].

IMÁGENES Y TABLAS

- Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México<<http://www.aeropuertos.net/aeropuerto-internacional-de-la-ciudad-de-mexico/>> [23/4/16] 10:00 a.m.
- «Estadísticas del AICM». Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México. <<http://www.aicm.com.mx>> [12/5/16] 7:00a.m.
- Galindez López, D. (2010). Aeropuertos. México, D.F.: Instituto Politécnico Nacional.pg287 [23/4/16]. 10:00a.m.
- *Paris Charles de Gaulle Airport (CDG) Terminal 1 Map - Map of Terminal 1 at Paris Charles de Gaulle airport. (2016).* Paris-cdg.worldairportguides.com.<<http://pariscdg.worldairportguides.com/terminal-map-1.php>>[23/6/16].
- *Plan général de l'aéroport et plan de la gare SNCF. (2016).* Parisaeroport.fr. <<http://www.parisaeroport.fr/passagers/acces/paris-charles-de-gaulle/plans-terminaux#>>[21/6/16].
- *Terminal 3. (2016).* <<http://bronzi-deluca.com/images/Voyages%20-%20americas-fr.com>> [30/7/16].
- *Vuelos desde CDG: Información del aeropuerto de París (CDG) | Expedia.mx. (2016).* <<http://www.expedia.mx/vc/rutas-aereas/vuelos-aeropuerto-de-paris-cdg/>>[20/8/16].