



La Ciudad de México, su región y la Construcción y Operación del Nuevo Aeropuerto de la Ciudad de México (NAICM)*


XXIV Seminario de Economía Urbana y Regional , IIEc, UNAM, Octubre 2014

Dr. Normand Asuad Sanén

Facultad de Economía de la UNAM

*PAPIIT No. IN307114

Contenido


1. La necesidad de un Nuevo aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, (NAICM)
 2. Importancia económica, evolución y necesidad de NAICM
 3. El lago de Texcoco y la expansión urbana de la Ciudad de México y su Zona Metropolitana
 4. El debate de la Localización del Nuevo Aeropuerto y las ampliaciones del AICM
 5. El proyecto del Nuevo aeropuerto de la Ciudad de México (NAICM)
 6. Conclusiones
- 

1. La necesidad de un nuevo aeropuerto internacional para la Cd de México (NAICM)

La **decisión de la construcción de un nuevo aeropuerto** para la ciudad de México es una **decisión postergada**, desde hace muchísimos años, en el pasado reciente data de cuando menos 29 años desde el año de 1985. aunque desde 1970 se consideraba que había llegado a su saturación.

Las **soluciones adoptadas** tanto las mejoras y adaptaciones de la terminal 1 como la construcción y mantenimiento de la terminal 2, han sido **costosas** y han llegado hoy en día a su punto de **saturación**, empezando a presentar problemas de eficiencia, retrasos, costos crecientes y elevada vulnerabilidad para posibles accidentes.

El proyecto de la construcción y operación del Nuevo aeropuerto de la Ciudad de México, es una solución que se vislumbra **a largo plazo** y contempla un horizonte de **50 años** de operación, que pretende transportar de 37 a 120 millones de pasajeros del 2015 a 2065 y se localizara en terrenos federales del ex vaso del Lago de Texcoco.



Sin duda, ha sido una de las **decisiones más difíciles de tomar**, ya que además de las restricciones de la disponibilidad de suelo para su ubicación, implica por requerimientos técnicos: condiciones específicas del suelo y del sitio de su localización, fuertes inversiones en infraestructura.

Genera también beneficios y costos económicos, sociales y ambientales, nacionales, regionales y locales.

Además los **impactos en el desarrollo urbano** de la Ciudad de México y en su Zona metropolitana, son significativos tanto por los efectos de derrama que propicia en el sitio de su ubicación en la ciudad, como el que se genera con el cierre del AICM en su terminal 1 y 2.



De ahí que su establecimiento necesariamente nos plantea una serie de interrogantes:

¿Cual ha sido la evolución y características operativas y económicas del Aeropuerto internacional de la ciudad de México y porque es necesario un Nuevo Aeropuerto internacional para la Cd de México?

¿ Cuáles son los principales efectos económicos y sociales de la construcción y operación del NAICM. ?

¿ Que efectos tendrá en las políticas de desarrollo urbano, transporte y desarrollo económico de la ciudad ?



¿ Que efectos tendrá en el desarrollo urbano del oriente de la Ciudad de México en su zona metropolitana ?

¿ En que medida su construcción y operación de NAICM transformará las tendencias y los problemas del desarrollo urbano de la Ciudad de México y su Zona metropolitana?

Estas preguntas son sin duda ambiciosas, no obstante pretendemos mostrar los elementos esenciales, que nos permitan dar respuestas a ellas, para lo cual se ha utilizado información disponible proporcionada por fuentes gubernamentales y se han consultado diversos especialistas y estudios.

Cabe aclarar que su elaboración forma parte del programa PAPIIT No. IN307114, Clusters, cadenas productivas e identificación del potencial de integración productiva y del aprovechamiento de las ventajas competitivas de las regiones económicas de México, por lo que reconozco su apoyo y a los becarios participantes, en especial a la lic. Esther Quiñones Luna.

2.Importancia económica, evolución y necesidad de NAICM

El AICM **inicial** se decidió ubicar en **1912** en los "**llanos de Balbuena**", hoy en día ubicada en la Delegación Venustiano Carranza, en terrenos que pertenecían a la Hacienda de Balbuena, propiedad de la familia de Alberto **Braniff**, precursor de la aviación en nuestro país.

No obstante, la cercanía al centro histórico, propicio que se reubicara en el Nororiente del DF, en el extremo **oriente de la delegación Venustiano Carranza** en linderos con el Edo de México. Se construyó en **1928** y entró en operación en 1929, con el nombre de Puerto Central Aéreo.

El desarrollo de la Ciudad de México de **1910 a 1930**, fue explosivo, la población prácticamente se **triplico** en 20 años y la mancha urbana creció **8 veces**.

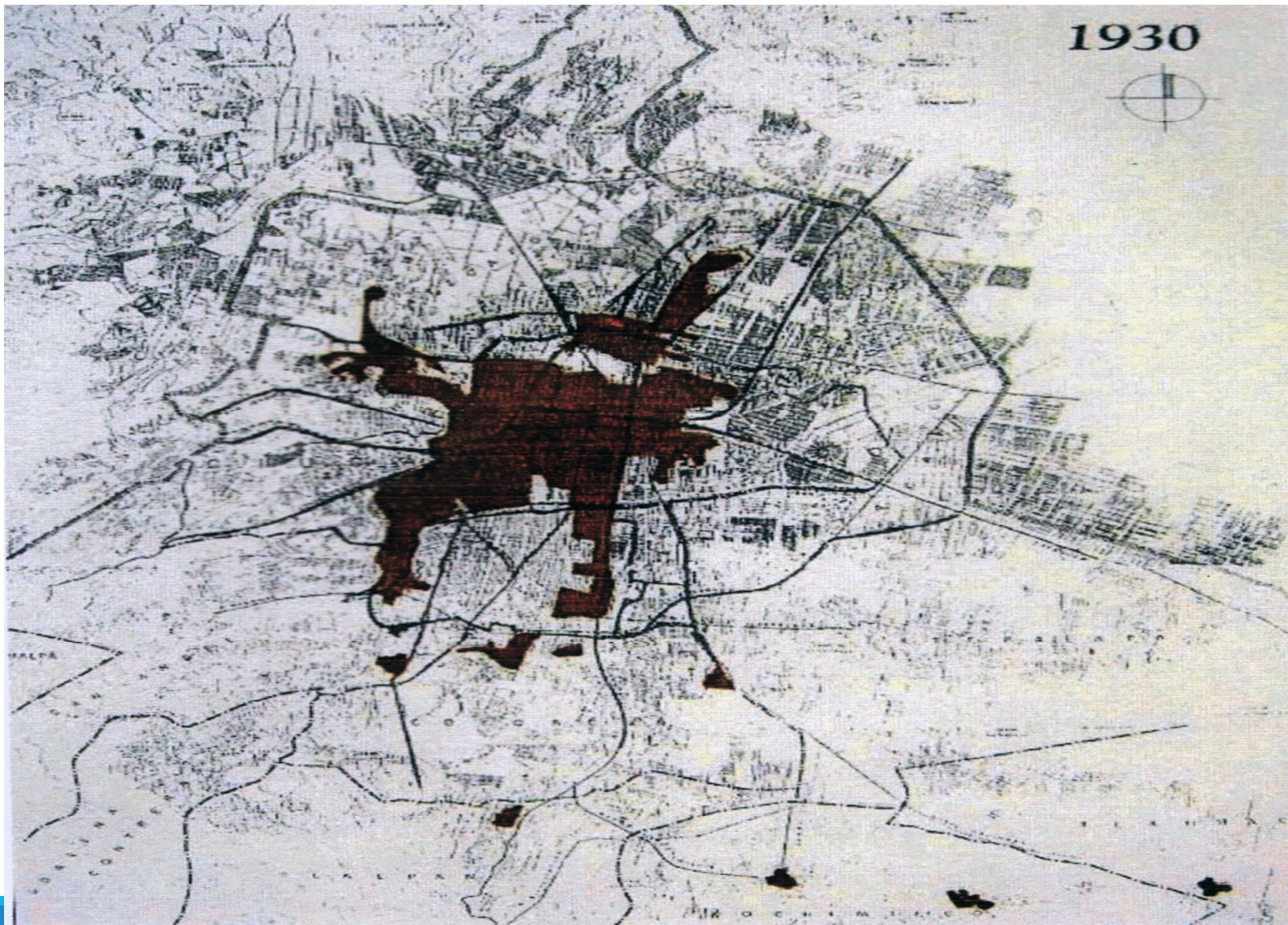
La población paso de **344 000 a 1,029 000 hab**s representando una quinta parte de la población urbana del País y ocupando el primer lugar en la jerarquía urbana de México.



La ciudad se extendió de **1,370 a 9,860 has**, es decir la mancha urbana de la Ciudad se multiplicó por **8 veces**.

No obstante, la mayor densidad se dio en su distrito central, en las delegaciones de **Cuauhtémoc, Benito Juárez, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza**, predominantemente hacia el **Sur-Coyoacán**- y un poco al **Norte –Azcapotzalco**.

El aeropuerto de la Ciudad de México quedaba en las afueras de la Ciudad de México, cerca de los límites con el Estado de México, a una distancia de **13 kilómetros** al este del centro Histórico de la Ciudad.



Fuente:Material del Posgrado de Diseño UAM-AZC

El **desarrollo** y construcción del aeropuerto en la Ciudad de México fue una consecuencia clara de la importancia de la ciudad de México y de su lugar preeminente en la **región centro del país**.

Regionalmente, la Ciudad de México ya constituía el **principal mercado** del país con base en el Distrito Federal y como Área de influencia el sistema de ciudades y localidades de las entidades federativas aledañas del Edo de México, Puebla, Hidalgo, Morelos, Tlaxcala y Querétaro.

El **DF** contribuía con el **26%** de la industria **manufacturera**, el **37%** de los **servicios** y el **26%** del **comercio**. Además la red de caminos la mayor parte existente, 10 000 km², conectaba a la Ciudad de México con la mayoría de los centros urbanos del país.

Para **1930**, el **sistema urbano de la región** con base en la ciudad de México, concentraba el **24% de la población urbana**, destacando las ciudad de México por ocupar el primer lugar a nivel nacional, seguida de Puebla con 114 793 con el tercer lugar y las ciudades de Pachuca, Toluca y Querétaro con poblaciones las primeras de alrededor de 40 000 habitantes y la ultima un poco más de 30 000 habitantes.

No obstante, la importancia del desarrollo económico y social de la Ciudad de México y de la **región centro de 1940 a 1970**, fue muy acelerado debido al desarrollo industrial y a los servicios.

El desarrollo de la región tuvo como eje el desarrollo de la industria, los servicios y el comercio aportando casi la **mitad de la producción manufacturera** y del empleo, así como más del **40%** de la producción y el empleo en los servicios y el comercio.

No obstante, la mayor parte correspondía a la **Ciudad de México**, que aportaba más del **90%** de la producción manufacturera , comercio y servicios de la región.

El desarrollo industrial y la ampliación del mercado interno tuvo su principal eje en la ciudad de México, su zona metropolitana y en el área de influencia formado por el sistema de ciudades de su periferia.

Por lo que en **1970**, la región concentraba la mayor parte de la **población total y urbana** del país, respectivamente con el **33%y el 44%**. El desarrollo del sistema de Ciudades de la Región centro, destacando las ciudades de Puebla, Toluca, Querétaro, Pachuca, Cuernavaca, Tlaxcala.

En consecuencia de 1930 hasta los años 70s se propicia un desarrollo urbano acelerado de la ciudad de México en el que la industrialización y el desarrollo económico y social de la ciudad, impulso la concentración del empleo, población y la expansión de la mancha urbana.

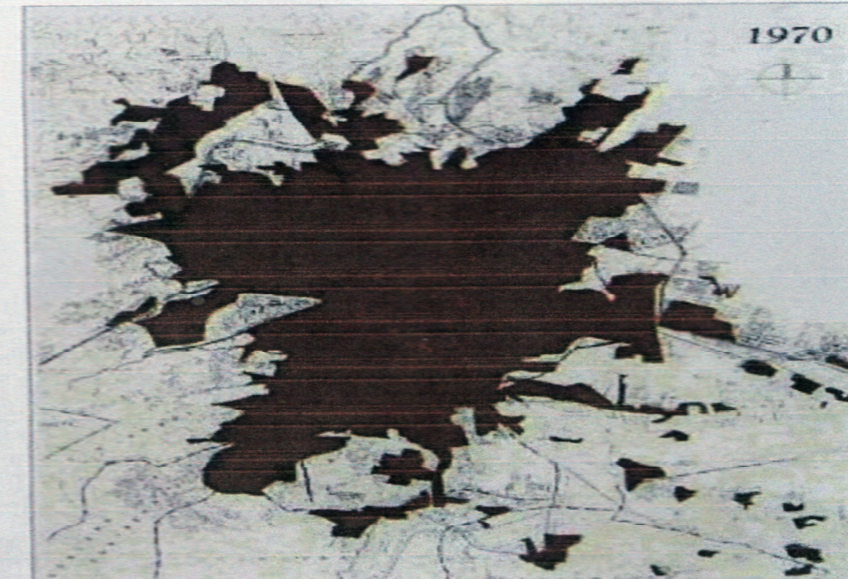
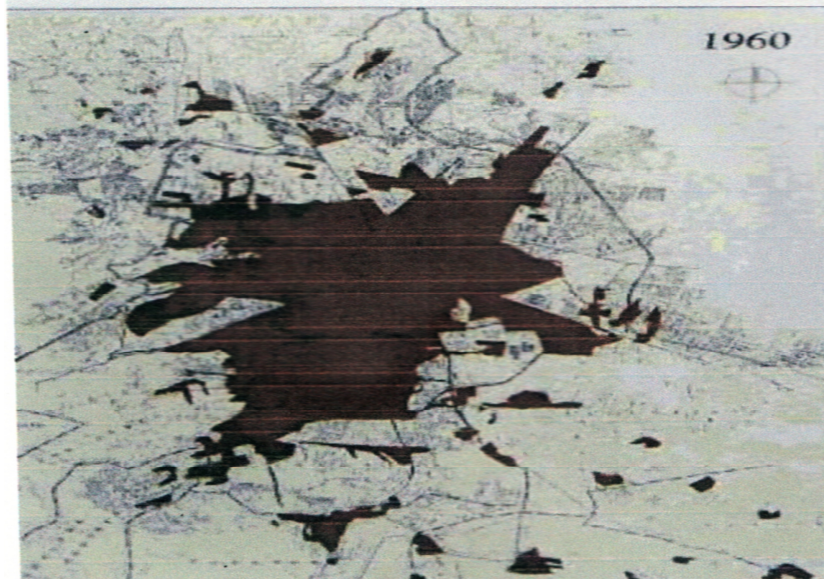
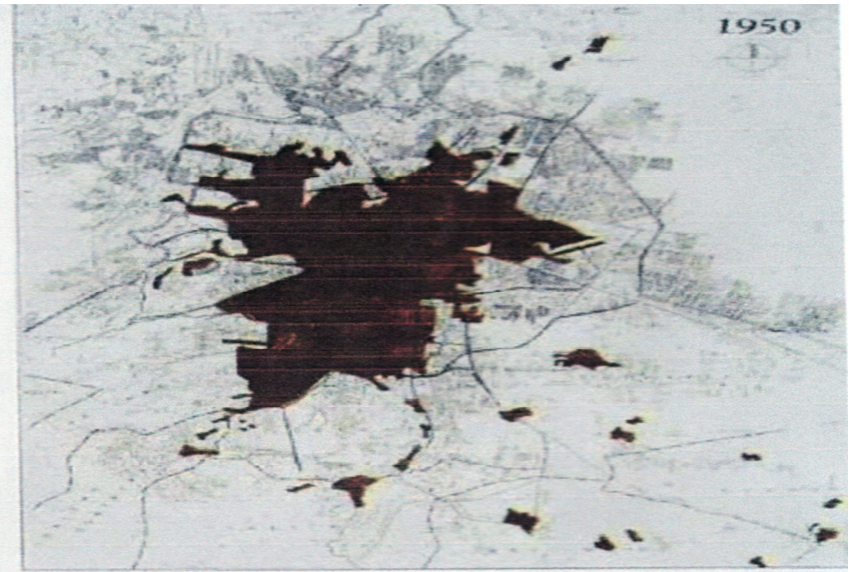
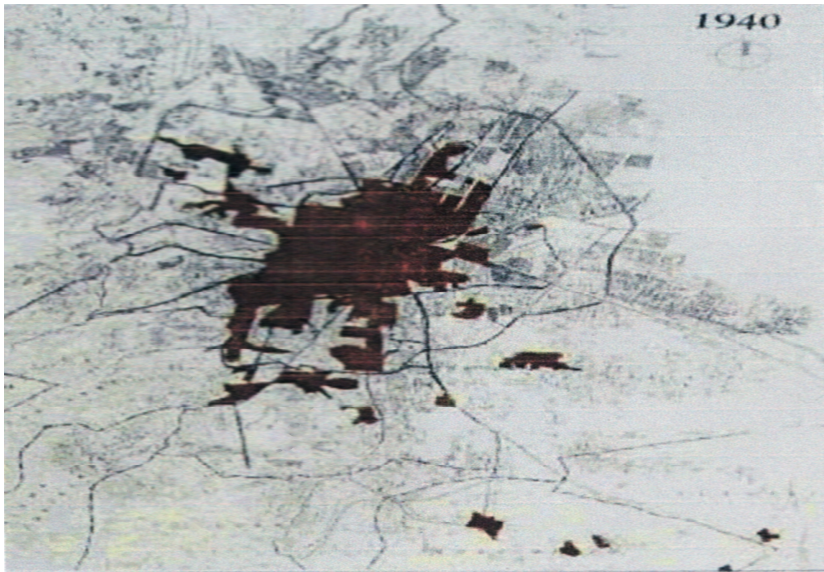
De 1930 a 1970, la población de la ciudad paso de 1.04 a 8.66 millones de habitantes, multiplicándose 8 veces la población y 4 veces la mancha urbana llegando a 36,120 has.

No obstante, a pesar de que la mancha urbana creció en todas direcciones la mayor expansión se dio hacia el Norte, oriente y poniente del DF, rebasando desde los años 60, esa unidad política e incorporando municipios del Estado de México al Norte y Nororiente - Azcapotzalco y Gustavo y Madero; y los Municipios del Edo de México: Tlalnepantla, Chimalhuacán, Ecatepec, Nezahualcóyotl, La Paz y Tultitlan.

Además de expandirse hacia el **Sur**, hacia Iztapalapa, Ixtacalco, Tláhuac, Xochimilco y Tlalpan y hacia el **Sur-poniente**: Magdalena Contreras y Álvaro Obregón.

En ese periodo, el aeropuerto había crecido y ampliado su infraestructura y desde 1952 se consideraba un aeropuerto internacional y no obstante en 1970, el aeropuerto estaba totalmente saturado y no era factible aumentar la capacidad ni del espacio aéreo ni de la infraestructura terrestre, por la expansión urbana de la ciudad, que ya lo había rebasado, por lo que se propuso el área de Zumpango al **NE de la Ciudad** para construir uno nuevo.

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes (**SCT**), por su parte, planteó aprovechar la disponibilidad de terrenos en **el ex lago de Texcoco**.



c

Fuente: Material del Posgrado de Diseño UAM-AZC

De 1970 a la fecha, a pesar de que la economía mexicana se reorientó hacia el mercado externo y se reestructuró la actividad económica reorientándose hacia las exportaciones y la ciudad de México presentó una desindustrialización relativa, desplazándola en parte a su periferia.

La ciudad de México y la región centro, **siguen ocupando el primer lugar** en términos de producción y empleo y en Población.

Aporta el **35%** del valor de la producción y del empleo del país y concentra el **33%** de la población total y urbana del país en menos del **4%** del territorio nacional.

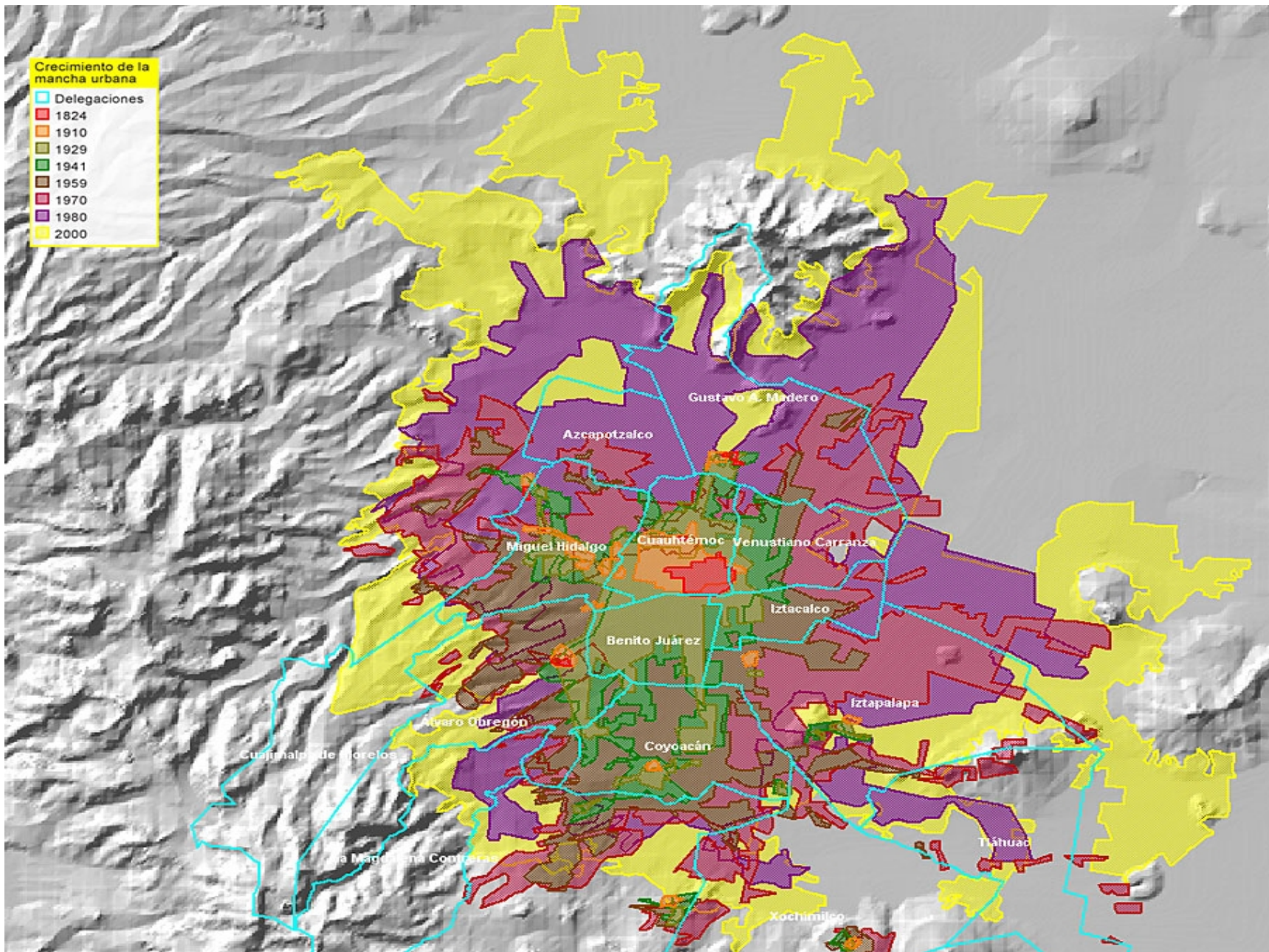
Es más la **ciudad de México**, sigue aportando significativamente el **21% del PIB** nacional con una fuerte especialización en servicios y comercio, a pesar de haber reducido su base industrial.

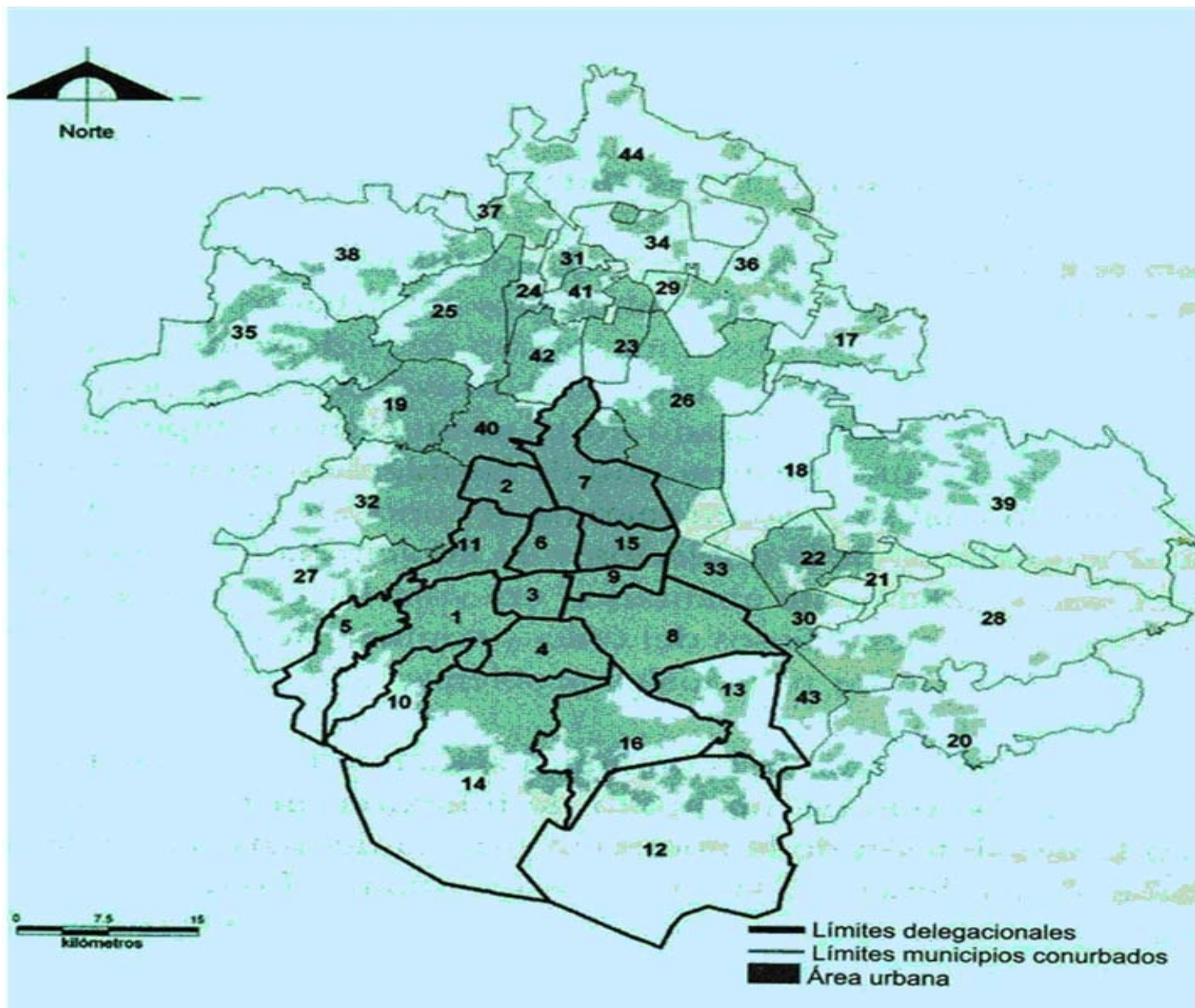
Por lo que a pesar de la reestructuración de la economía mexicana y su orientación a las exportaciones, el crecimiento económico de la ciudad de México y los servicios que presta, **siguieron atrayendo población y expandiendo su mancha urbana de manera explosiva.**

De 1970 a 2010, la Población de la Ciudad de México considerando su Zona metropolitana paso de **8.7 a 19.7** millones de habitantes y la mancha urbana paso de **36.1 a 185.3** miles de has, es decir mientras su población se multiplico **2.5 veces**, la mancha urbana creció un poco mas de **5 veces** lo que se tenía en 1970.

La expansión de la mancha Urbana tanto en el año 2000 como para 2010, se realizó prácticamente en todas direcciones del DF, caracterizándose por su predominio de la Zona metropolitana hacia el Norte tanto hacia el poniente como al oriente como hacia el Sur oriente.

Además el desarrollo de la ZM de la Ciudad de México se caracterizó por su desarrollo extendido en forma horizontal por desarrollos desiguales y no contiguos, que mostraban el desarrollo urbano fragmentado, sin continuidad con dispersiones concentradas y la inercia espacial de las áreas inmediatas a la Zona metropolitana extendiéndose hacia sus periferias.





1. Álvaro Obregón
2. Azcapotzalco
3. Benito Juárez
4. Coyoacán
5. Cuajimalpa
6. Cuauhtémoc
7. Gustavo A. Madero
8. Iztapalapa
9. Iztacalco
10. Magdalena Contreras
11. Miguel Hidalgo
12. Milpa Alta
13. Tláhuac
14. Tlalpan
15. Venustiano Carranza
16. Xochimilco

17. Acolman
18. Atenco
19. A. Zaragoza
20. Chalco
21. Chicoloapan
22. Chimalhuacán
23. Coacalco
24. Cuautitlán
25. Cuautitlán Izcalli
26. Ecatepec
27. Huixquilucan
28. Ixtapaluca
29. Jaltenco
30. La paz (los Reyes)
31. Melchor Ocampo
32. Naucalpan
33. Nezahualcóyotl
34. Nextlalpan
35. Nicolás Romero
36. Tecámac
37. Teoloyucan
38. Tepotzotlan
39. ETexcoco
40. Tlanepantla
41. Tultepec
42. Tultutlan
43. Valle de Chalco
44. Zumpango

Fuente: Duhau y Giglia, 2008

En **1980, ASA** planteaba que la capacidad del sistema de pistas era de 60 operaciones por hora, cifra próxima a la saturación del aeropuerto.

Se proponía cambiar la aviación general del AICM a otros puertos como la base militar de **Santa Lucía, Atizapán**, y el que se estaba construyendo en la **ciudad de Toluca**.

Para 1988, debido a la saturación del AICM, se planteó el Sistema Aeroportuario Metropolitano (**SAM**) para trasladar la aviación internacional comercial a los aeropuertos regionales.

Para el aeropuerto de **Toluca**, se proponía las funciones de **carga**; al de Puebla y la Cuernavaca como **Transporte en general**; Pachuca se propuso como estación de **combustible**, y se concibió a la Ciudad de México como sede de manejo de la aviación comercial nacional.


No obstante, las líneas aéreas **no aceptaron** esta propuesta por razones económicas y técnicas.



En **1991**, la **SCT y ASA** se plantea **incrementar** la capacidad del **AICM** para la atención de la aviación comercial alojando la aviación general compatible en el aeropuerto de Toluca; la no compatible (aeronaves propulsadas por motores de pistón y turbohélice que desarrollan velocidades de crucero menores a 250 nudos de velocidad indicada) en Cuernavaca y Pachuca, y los vuelos de carga en el aeropuerto de Puebla.

No obstante, hubo una fuerte oposición que dio lugar a que las empresas se ampararan y el gobierno federal tuvo que emitir un decreto presidencial (13/011/1994) para que la aviación general saliera del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México.

Para el año 2000, el **Plan nacional de desarrollo, 2000-2006**, planteo el proyecto de un nuevo aeropuerto para la Ciudad de México, con dos posibles ubicaciones: **Texcoco a 10 kms de AICM y Tiza yuca a 80 Kms de AICM.**









3. El lago de Texcoco y la expansión urbana de la Ciudad de México y su Zona Metropolitana

El desarrollo urbano de la Ciudad de México en su zona metropolitana hacia el Nororiente, incluso **se expandió** en zonas del vaso de Texcoco y de los lagos que formaban el **sistema lacustre** del Suroeste del valle de México.

El lago de Texcoco formaba parte de un sistema de lagos en el **siglo XV**, actualmente en proceso de desaparición, constituidos por los lagos de Zumpango, Xaltocan, Texcoco, Xochimilco y Chalco localizados al suroeste del Valle de México.

Este sistema de lagos interconectados era alimentado por **48 Ríos**, no obstante la expansión urbana desde sus orígenes y las inundaciones de la Ciudad de México propiciaron la **deseccación** de los lagos y rompieron sus conexiones.



	Dique
	Agua salada
	Agua dulce
	Marisma
	<i>Chinampas</i> (Jardines flotantes)

0 10 millas
0 10 km




No obstante, desde en el periodo de la **colonia**, las inundaciones de la Ciudad de México, dieron lugar a que se realizaran obras de drenaje, iniciando con el canal de **Huehuetoca** y posteriormente el **Tajo de Nochistongo**, ya que la ciudad se vio invadida en varias ocasiones por **inundaciones** durante **cuatro siglos** desde la conquista.

Las inundaciones no terminaron y durante mediados del **siglo XIX e inicios del XX**, se **construyo el gran canal del desagüe** y si bien las inundaciones se controlaron la **escasez de agua debida** a la fuerte **demanda de la población** de la ciudad, ocasionaron que en **1951 se empezará a traer agua** de la cuenca de **Lerma**.

En **1982**, al ser insuficiente, se desarrolló el **Sistema Cutzamala**, que bombea agua desde los 1,600 metros sobre el nivel del mar, hasta tanques de elevación a 2,700 metros de altura, para luego descender a los 2,240 metros de la ciudad de México. Lo que es **altamente costoso**

El sistema de bombeo, gasta aproximadamente 150 millones de vatios al año. Sin embargo , alrededor del **37% del agua** se pierde en **fugas** y solo el **10%** del agua es **tratada y reutilizada**.



A pesar de lo anterior, el suministro de agua en gran parte se cubría mediante la extracción del líquido del manto freático, lo que ocasiono el **hundimiento paulatino** de la ciudad.

En **1952** se extraían **22 m³/s** de agua del acuífero, y para **2007**, **59.5 m³/s**. La sobreexplotación de acuíferos ha pasado del **16%** en **1954** a **210%** en la actualidad.

Este problema no resuelto, llevo a mediados de los años 60s, al ex rector de la UNAM Nabor Carrillo- 1965-, planteara el **proyecto del lago de Texcoco** con el objetivo de **almacenar** las aguas que se perdían para evitar la **sobreexplotación del acuífero** y, con esto, evitar el hundimiento progresivo de la ciudad de México, utilizando **17,000 hectáreas del antiguo lago de Texcoco** como **vaso regulador**.


El agua **obtenida** podía a su vez comercializarse mediante la construcción de plantas **potabilizadoras** y se podía utilizar para generar **energía eléctrica o nuclear**.

En **1971**, se creó una comisión gubernamental para implantar el plan y en el cual se fijaron los límites de **14,500 hectáreas del ex lago como zona federal**.

En **1982**, se construyó el **lago artificial Nabor Carrillo** de **mil hectáreas** de extensión con una capacidad de almacenamiento de **36 millones** de metros cúbicos de agua, lo que lo convierte en el lago **más grande** del área metropolitana.

Se construyeron **cuatro lagos adicionales**, tres plantas de tratamiento y una planta de bombeo en la zona de Caracol para mejor desalojo de las aguas del Gran Canal.


Adicionalmente, se ha **reducido la salinidad del suelo** mediante la multiplicación de **áreas verdes y, al incrementar el grado de humedad**, se consiguió por fin evitar las **tolvaneras** que todos los años se generaban en el ex-lago y que, llevadas por los vientos de oriente, provocaban gran **contaminación en la ciudad**.

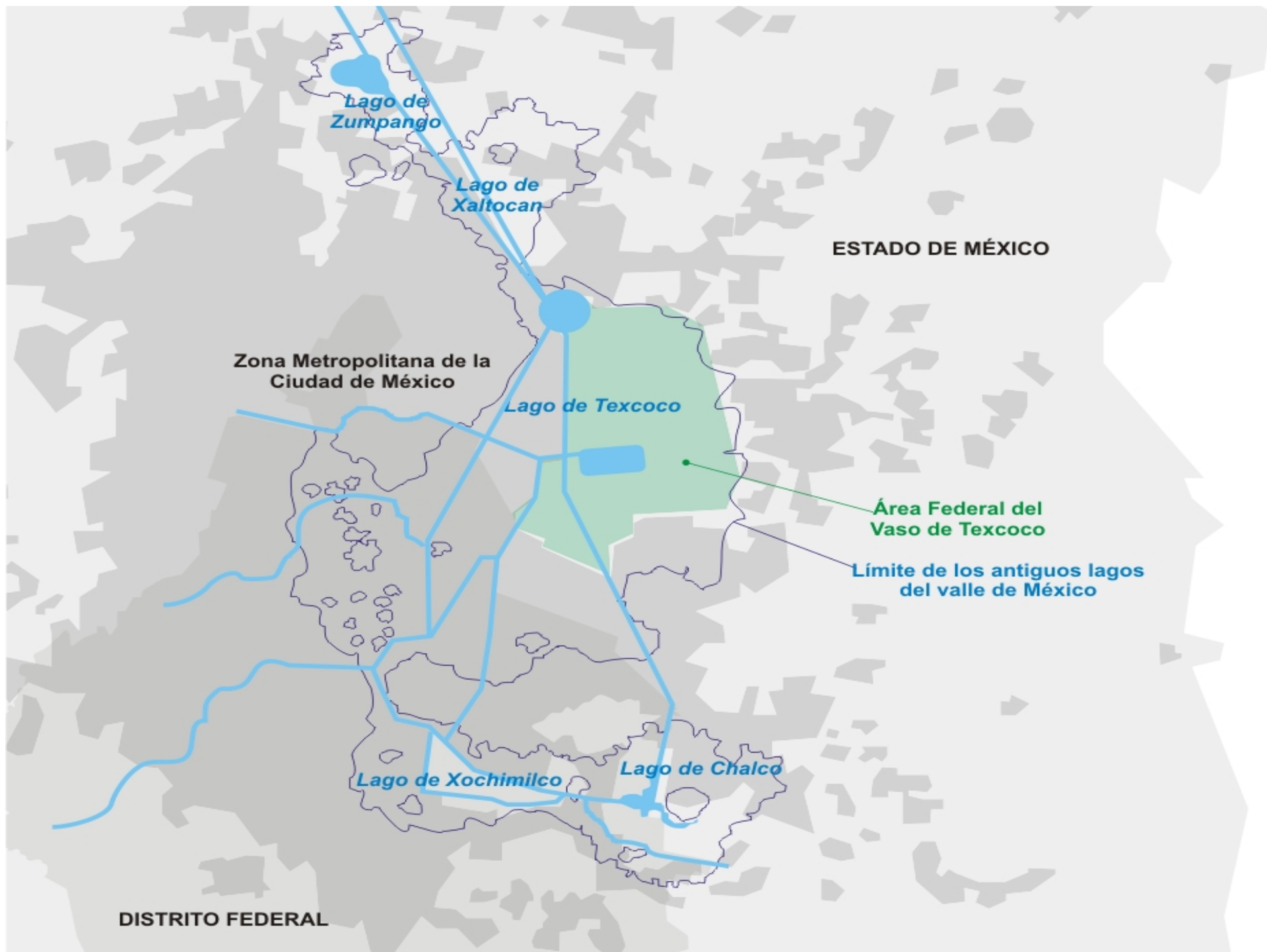


A pesar de esto, en **1967**, casi al mismo tiempo del proyecto Texcoco , se iniciaron las **obras del Drenaje Profundo**, que pretendían resolver una vez más, de manera definitiva, las inundaciones de la ciudad, mandando, por supuesto, el agua **hacia la cuenca de Tula**.

El Drenaje Profundo contribuyó a **secar más** el lecho de la **cuenca**, y en **1974** tuvieron que iniciar operaciones las baterías del pozo del Plan de Acción Inmediata, para proveer **agua hasta 1980**, cuando se esperaba que disminuiría la sobreexplotación de los acuíferos con la entrada del Sistema Cutzamala.

No obstante, además de **continuar con la sobre explotación** de los acuíferos, la expansión de la ciudad de México siguió hacia la zona metropolitana en el centro oriente del Valle de México, lo que dio lugar al **poblamiento de amplias zonas**, en lugares antes ocupados por los lagos, sobre todo en la **zona cercana** al ex-lago de Texcoco, que se caracteriza por su mayor densidad demográfica.






Por lo que en la Zona Nororiente del DF , Alrededor de la ciudad se fueron creando **cinturones de miseria** caracterizados por la **falta de servicios públicos** y se integraron pueblos como **Iztapalapa y Ecatepec** y se desarrollaron zonas como **Chimalhuacán y Texcoco**.

Las **zonas salitrosas** del ex lago se convirtieron en **fraccionamientos** para poblaciones de ingresos bajos y funcionaron como **zonas dormitorio**, ya que la población se desplazaba a trabajar a las zonas industriales del Norte y centro de la Ciudad.

Nezahualcóyotl destacaba, ya que en **66 kms²** residían **1 033 000** habitantes, además que cinturones de extrema pobreza se trasladaron a **Ixtapaluca, Chicoloápan**, y al **viejo lago de Chalco**, en el que viven **300 000** habs, que han sufrido inundaciones de **aguas negras** durante varios años .



4. El debate de la Localización del Nuevo Aeropuerto y las ampliaciones del AICM

Para el año **2000**, el **AICM** supera los **20 millones** de pasajeros-año y se plantea la necesidad de la construcción y operación de un nuevo aeropuerto para la ciudad de México, planteando como sitios Alternativos : **Texcoco y Tizayuca**.

En esencia, las ventajas de localizar el aeropuerto en **Tizayuca**, reiteraban la importancia de **descentralizar** hacia zonas de la corona regional e impulsar un programa de **desarrollo regional**.

Lo que permitiría **contrarrestar** la tendencia inercial de expansión de la Zona metropolitana del Nororiente de la Ciudad de México y mantener la política del ex vaso de Texcoco de **regulación** de inundaciones y abasto de agua.

Además de que **no presionaría** las vialidades y la accesibilidad de la ciudad de México, como sería el caso de la opción de Texcoco.

En el caso de **Texcoco**, se argumentaba su **cercanía** a la ciudad y las ventajas de que el aeropuerto operará en un **solo sitio**, además de que el **cierre** del AICM implicaría **usos alternativos** y posibilidades de inducir desarrollo por el tipo de actividades que pudieran impulsarse.

Por otra parte, se argumentaba que podría desempeñarse como una **barrera** al crecimiento poblacional y que bajo una política efectiva ambiental, se podría mantener su función de **regulación y de mitigación ambiental** mediante un **manejo adecuado** del agua y las aves.

El mayor tamaño y cercanía y el considerar las recomendaciones de infraestructura y ambientales, propicia que se **opte** por la localización de **NAICM en Texcoco**.



Por lo que en **2001**, se publica el **decreto oficial** de las **expropiaciones** de tierras en el municipio de **Atenco** para la localización del Aeropuerto. Sin embargo, las **movilizaciones** de los **ejidatarios** en el **2002**, ocasiona que la presidencia **cancele** el proyecto.

De ahí que se adopte una **estrategia alternativa** para la operación del AICM **durante 2003 y 2004**, basada por un lado en la ampliación y modernización de la **terminal 1** y la elaboración del proyecto de la **terminal 2**, incluyendo edificio terminal, pistas e infraestructura básica.

Por el otro lado, se **desconcentraron las operaciones** aéreas hacia las terminales de Toluca, Puebla, Querétaro y Cuernavaca, así como la descentralización de operaciones a los aeropuertos de Cancún, Guadalajara y Monterrey.

En **2007**, entra en operación la **terminal 2**, cuyo costo fue de **600 millones de dólares**, desglosados en 200 millones de dólares aportados por el Gobierno Federal y 400 millones de dólares obtenidos, por conducto de Nacional Financiera, a través de un crédito sindicado otorgado por las siguientes instituciones bancarias: Citigroup-Banamex, BBVA-Bancomer, Inbursa y HSBC.

Así mismo se establece una infraestructura de comunicación y transporte entre la terminal 1 y 2, (3.4 kms-5 minutos) mediante un servicio de **aereo-trén** (tren ligero) que ofrece un servicio regular cada 12 minutos, además de un servicio de **Aerocar** (autobuses gratuitos) que funciona sin interrupción.

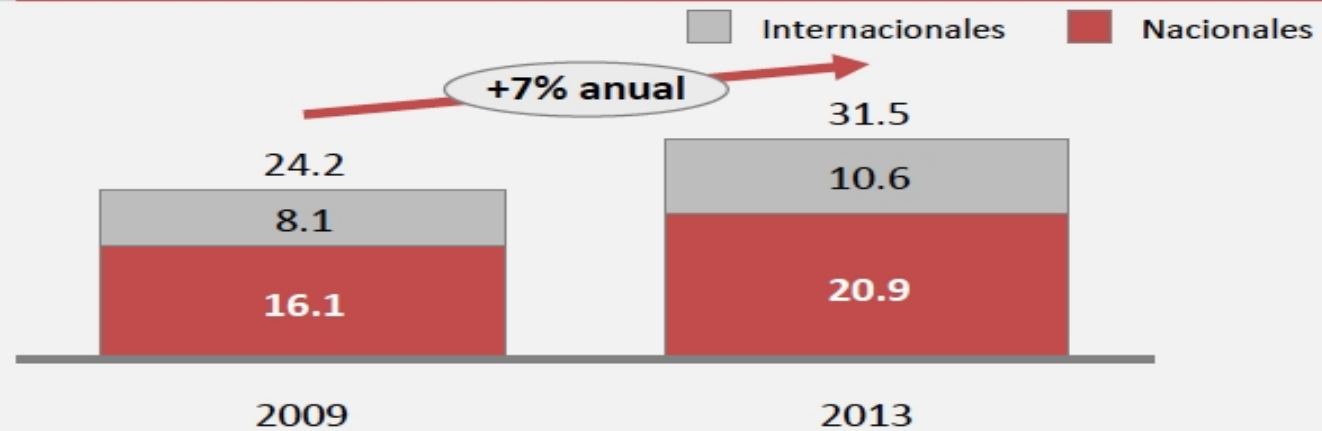
La **terminal 2**, permite que AICM **aumente** su capacidad de operación en un **50%**, lo que permite pasar de **22 a 32** millones de pasajeros anuales, con un total de **320,000** operaciones.

No obstante, en el año **2013**, el número de pasajeros que llega a el AICM es de **31.5 millones**, lo que empieza a presentar condiciones de saturación, ocasionando retrasos y problemas de operación.



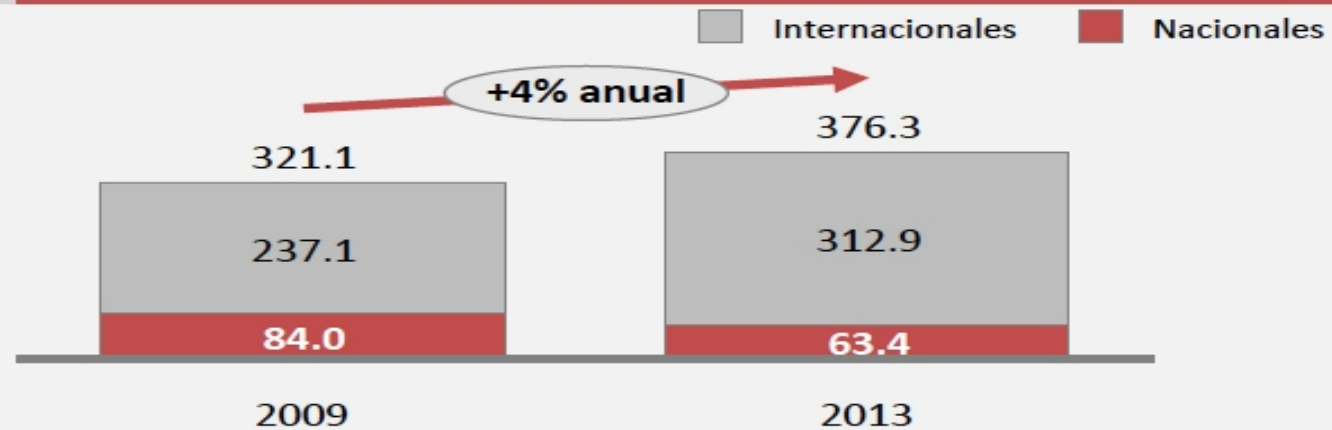
Movimiento de pasajeros en el AICM

Pasajeros, millones



Movimiento de carga en el AICM

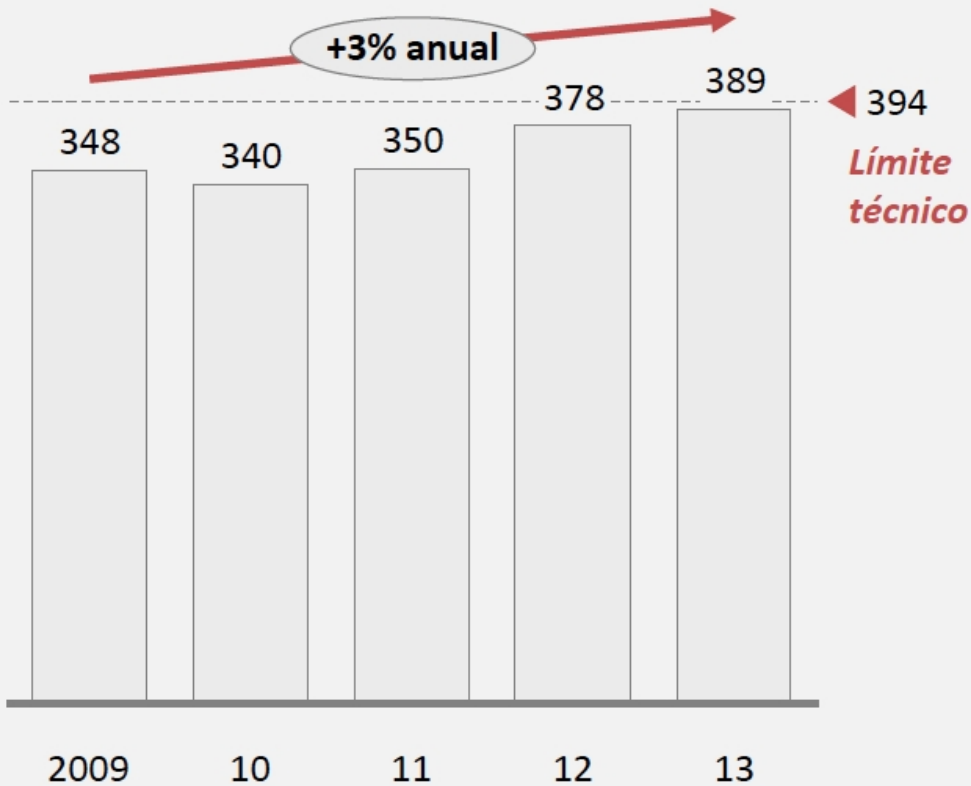
Toneladas, miles





Operaciones

Miles de operaciones por año

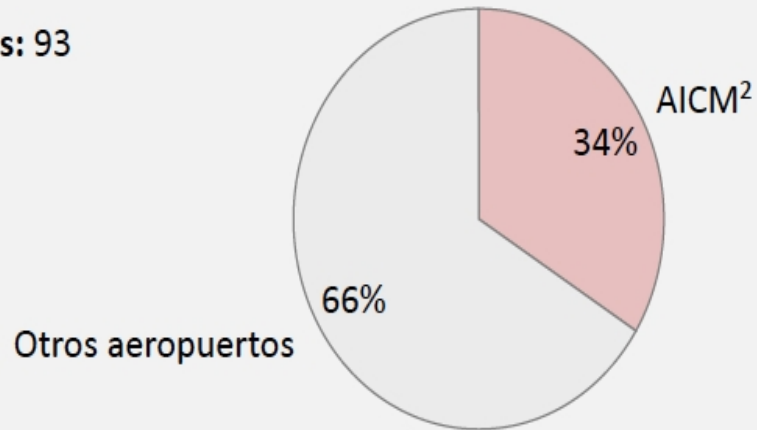


- El aeropuerto está alcanzando su **límite técnico de operaciones por año**
- El límite de operaciones se traduce hoy en **~32 M de pasajeros** al año



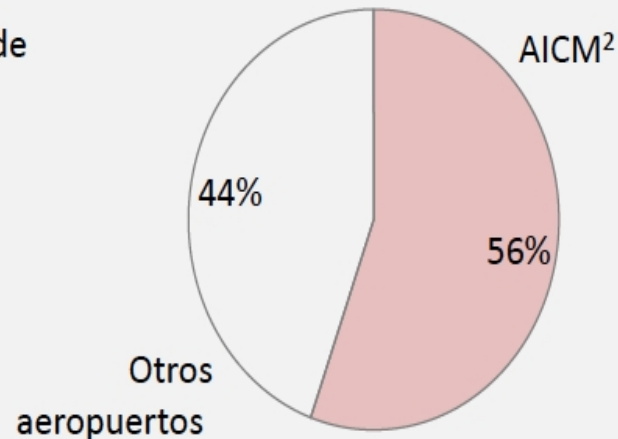
Movimiento de pasajeros en el sistema de aeropuertos del país¹

Pasajeros totales: 93 millones al año



Movimiento de carga en el sistema de aeropuertos del país¹

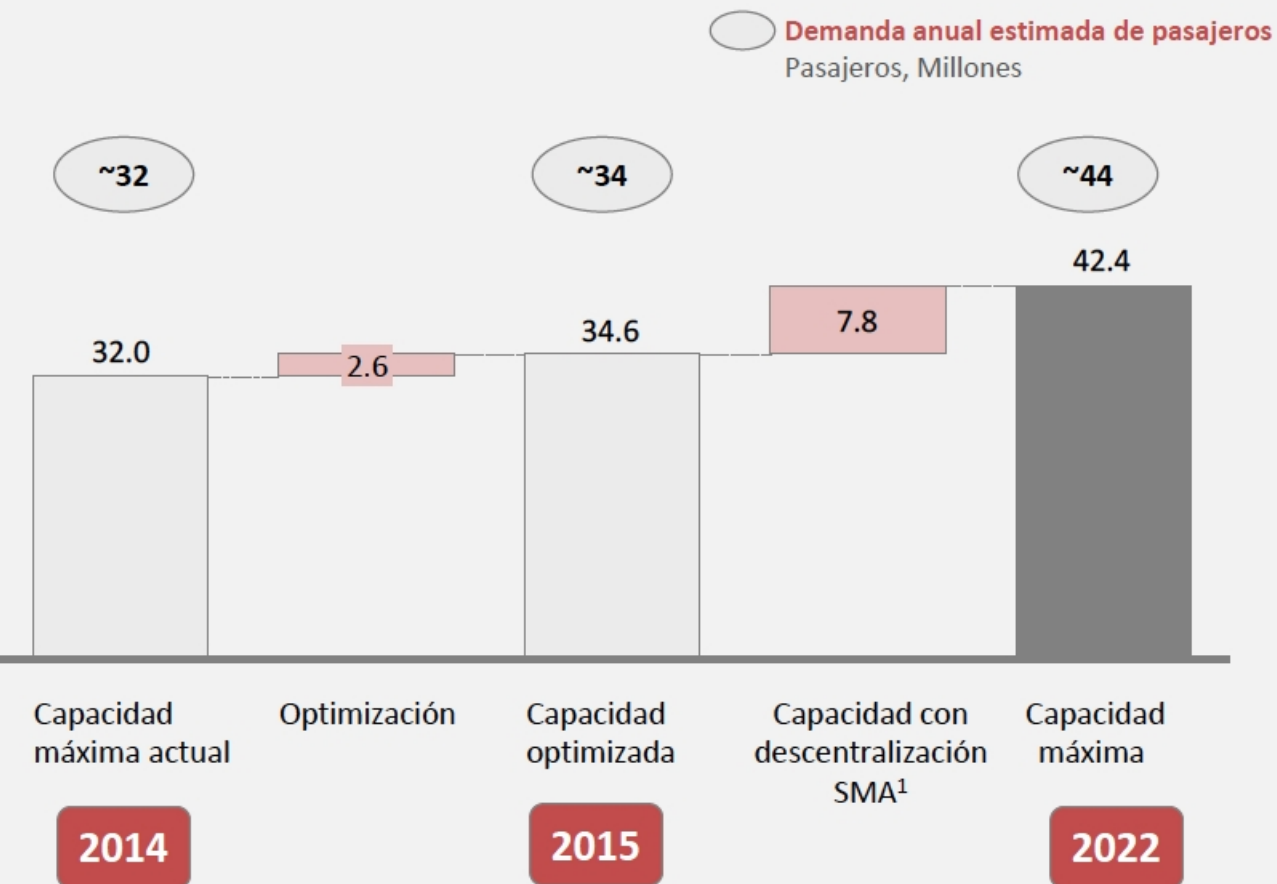
Carga total: 677 miles de toneladas al año



- El Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México 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**

Evolución de la capacidad de pasajeros anuales del actual aeropuerto

Pasajeros, millones



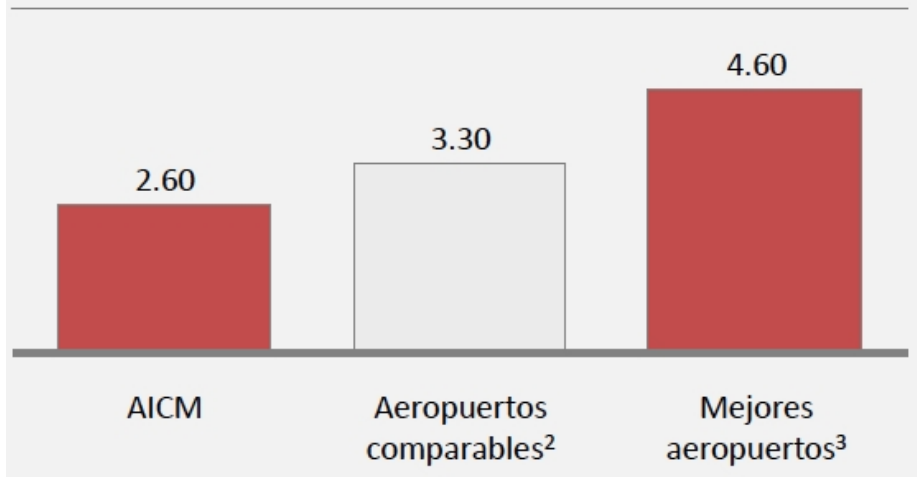
- Las **iniciativas de optimización del AICM** (p.ej., una nueva calle de rodaje) y **el uso complementario del aeropuerto de Toluca**, permitirán **administrar una demanda** de hasta ~42.4 M de pasajeros, que se estima alcanzar en 2022
- **A partir de esa fecha se requerirá una solución de largo plazo** para atender la demanda de manera integral

En comparación con otros aeropuertos, la calidad de los servicios ofrecidos en el AICM es percibida como baja

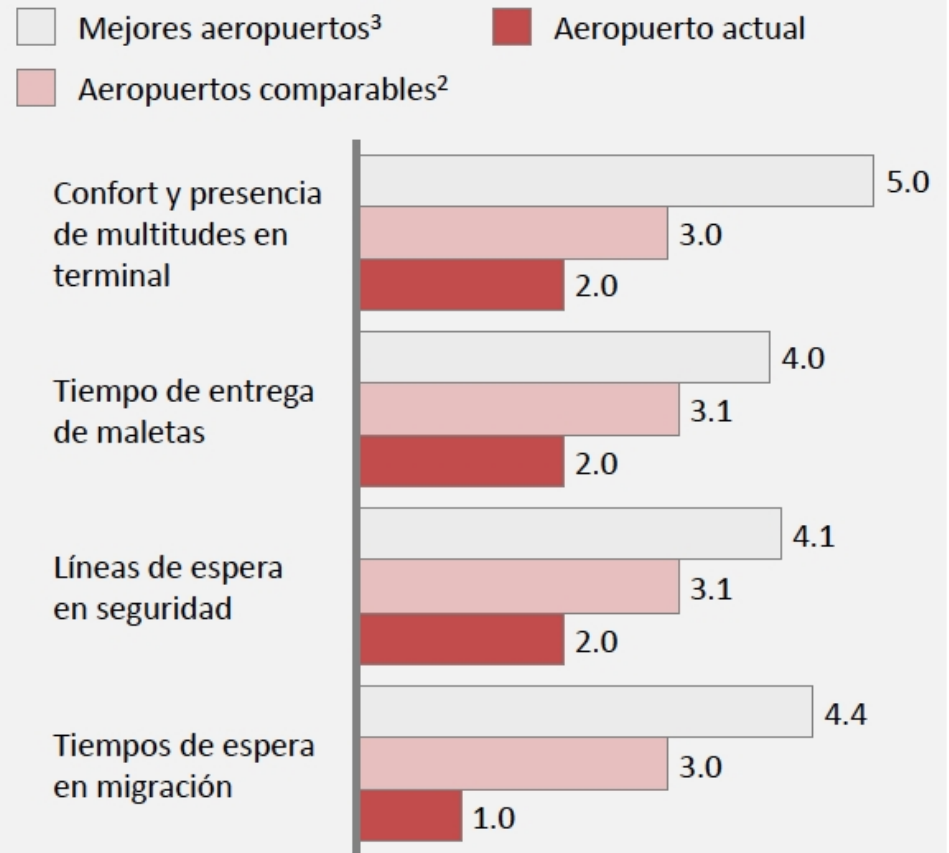
Resultados del actual aeropuerto¹

- La **calificación del aeropuerto cayó** del lugar 124 en 2009 al 138 en 2010
- En promedio la **calidad del servicio del AICM es calificada entre baja y aceptable**
- La **calificación está por debajo de aeropuertos comparables** y muy por debajo de los mejores a nivel mundial

Calificación calidad de servicios 2010



Resultados encuesta 2010



incluye encuestas en 163 aeropuertos. Escala de calificación: 1. Muy bajo, 2. Bajo, 3. Aceptable, 4. Bueno, 5. Excelente
 aeropuertos comparables en perfil operativo (i.e. volumen de WLUs con 1 WLU equivalente a 100 kg de carga o 1 pasajero, % de pax internacionales, % de pax en vuelos largos y % de pax en tránsito): Mumbai, Sidney, Munich, Toronto, Copenague, Zurich, Melbourne, Londres-Gatwick, Sao Paulo
 aeropuertos con mejores calificaciones en calidad de servicio: Hong Kong, Singapur, Seúl, Zurich, Kuala Lumpur

La Ciudad de México tiene una localización estratégica para conectar flujos entre países y regiones de América, Europa y Asia

- ★ Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México
- Otros aeropuertos relevantes en la región

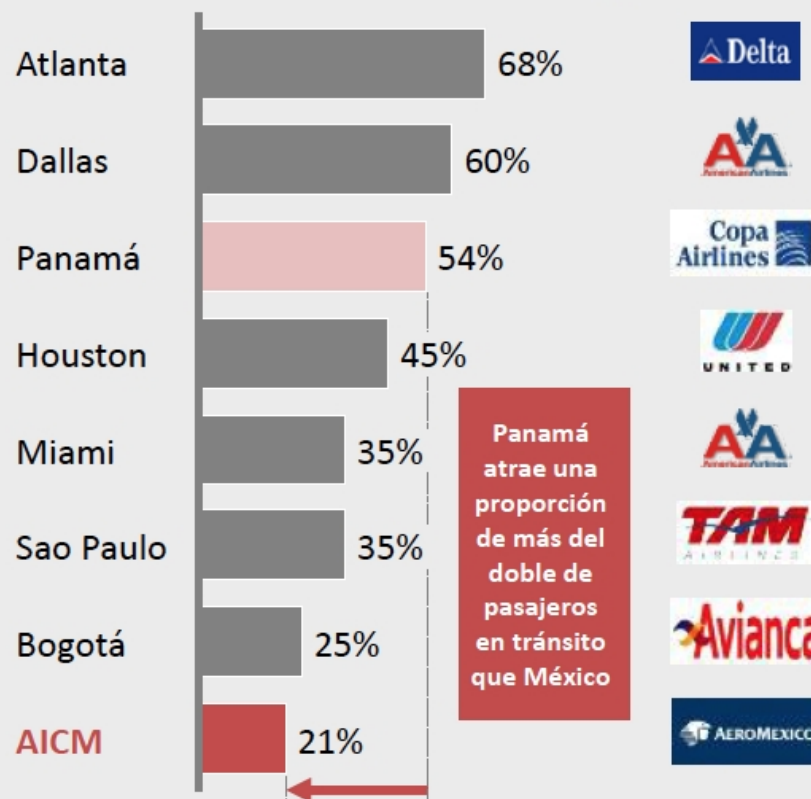


Las aeronaves actuales (e.g. Boeing 777-200) permiten conectar a la Cd. De México prácticamente con todos los continentes

Sin embargo, la saturación operativa del AICM provoca que el comercio y los pasajeros circulen por otros nodos, generando derrama económica en otros países

Porcentaje de pasajeros totales en conexión

Aerolínea principal

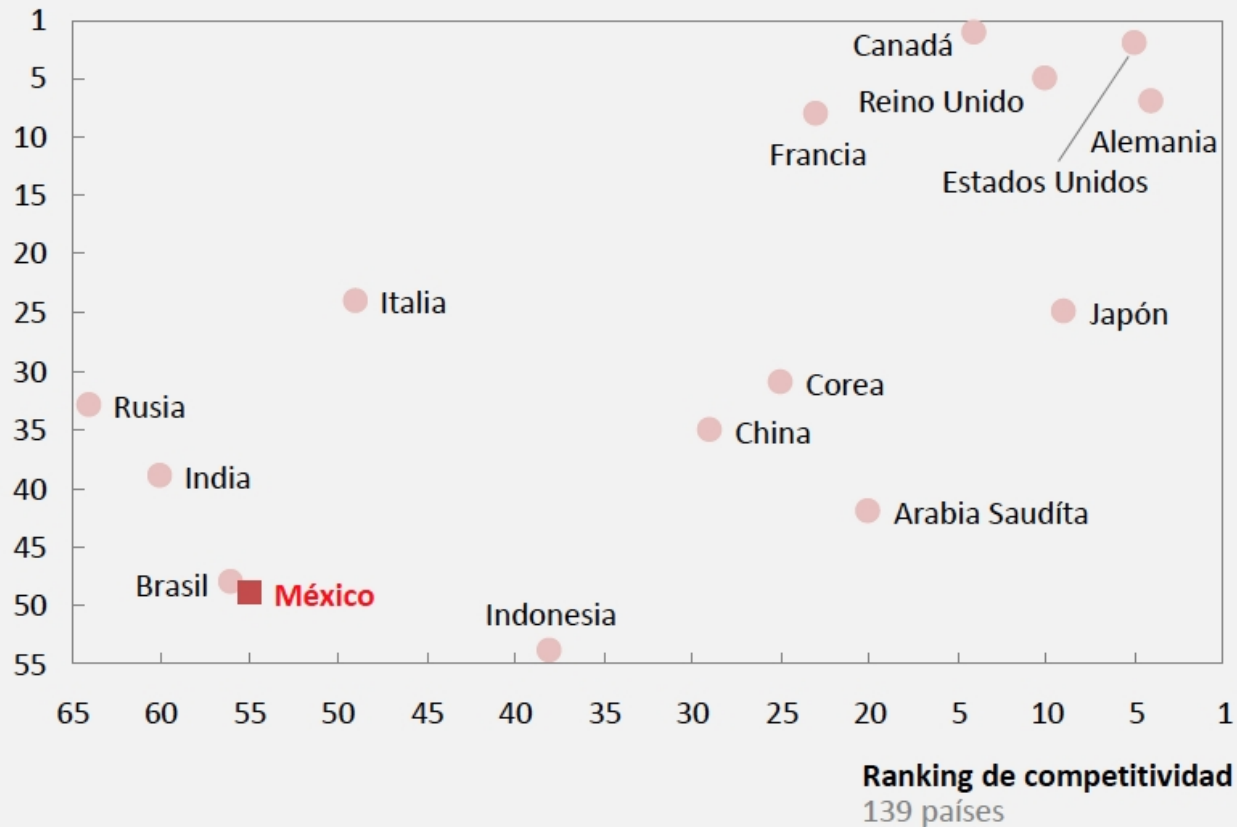




Relación de competitividad con infraestructura aeroportuaria de las 15 primeras economías en el mundo

Ranking de infraestructura aeroportuaria

139 países



- México ocupa el lugar 49 en infraestructura aeroportuaria y 55 en competitividad, por debajo de las principales economías del mundo
- Esto limita el potencial de crecimiento como una de las 15 mayores economías del mundo

5. El proyecto del Nuevo aeropuerto de la Ciudad de México (NAICM)

El actual aeropuerto operará y funcionará normalmente hasta que el nuevo sea inaugurado debido a que es "técnicamente incompatible tener dos aeropuertos operando de manera simultánea en una distancia tan corta" porque estarán separados por tan solo 10 kilómetros.

El uso que se plantea para los terrenos del actual aeropuerto buscarán que el área, incluido el nuevo aeropuerto sean **"un polo de desarrollo en la Zona Oriente del Valle de México.**

El proyecto se contempla en tres etapas:

De 2015 a 2020:

Inicia con Obras Hidráulicas, infraestructura aeroportuaria y la licitación del proyecto y se crearan 160 000 empleos.

En **2020** deberá estar **concluida la primera etapa con tres pistas paralelas** de operación simultánea, **410 mil operaciones** al año, 118 plataformas de aeronaves y capacidad para más de **50 millones de pasajeros** al año, el doble de las personas que viajan en el AICM actualmente

Segunda etapa, 2020-2065

La segunda etapa deberá iniciar en **2020**, fase durante la cual se construirán otras **3 pistas con operaciones triples simultáneas**.

Para 2065, el nuevo aeropuerto llegará a su máxima **capacidad con 6 pistas**, que transportarán a **120 millones** de pasajeros al año y habrá un millón de operaciones anuales.

Tercera etapa

Aunque no se han detallado las **obras de la tercera etapa**, el Presidente anunció que se construirá una zona habitacional con servicios de salud, áreas comerciales, culturales y deportivas y un centro de convenciones para los trabajadores del aeropuerto.

Primera fase

- 50 millones de pasajeros por año
- 550,000 operaciones por año
- 3 pistas paralelas de operación simultánea
- 94 puertas de contacto
- 42 remotas
- 4,430 hectáreas de terreno

Máximo desarrollo

- 120 millones de pasajeros por año
- 1,000,000 operaciones por año
- 6 pistas con aproximación triple simultánea
- 4,430 hectáreas de terreno



- La terminal tendrá capacidad para el paso de 120 millones de pasajeros al año.
- Tendrá seis pistas de aterrizaje.
- Ocupará 555 mil metros cuadrados, con lo que será uno de los más grandes del mundo.
- Las distancias dentro de la terminal serán cortas, para facilitar los cambios de piso.
- Los pasillos medirán hasta 170 metros.
- No tendrá túneles ni trenes internos para el traslado de pasajeros.
- El techo será de acero y cristal ligero, y está diseñado especialmente para el tipo de suelo en que se construirá.
- La arquitectura estará basada en el escudo mexicano del águila devorando a la serpiente. La zona de acceso representará a la serpiente, mientras que el techo evocará al águila.
- Habrá un espacio que podrá funcionar como museo.
- Tendrá 95 puertas de embarque.



Tendrá un jardín de cactáceas a la entrada.

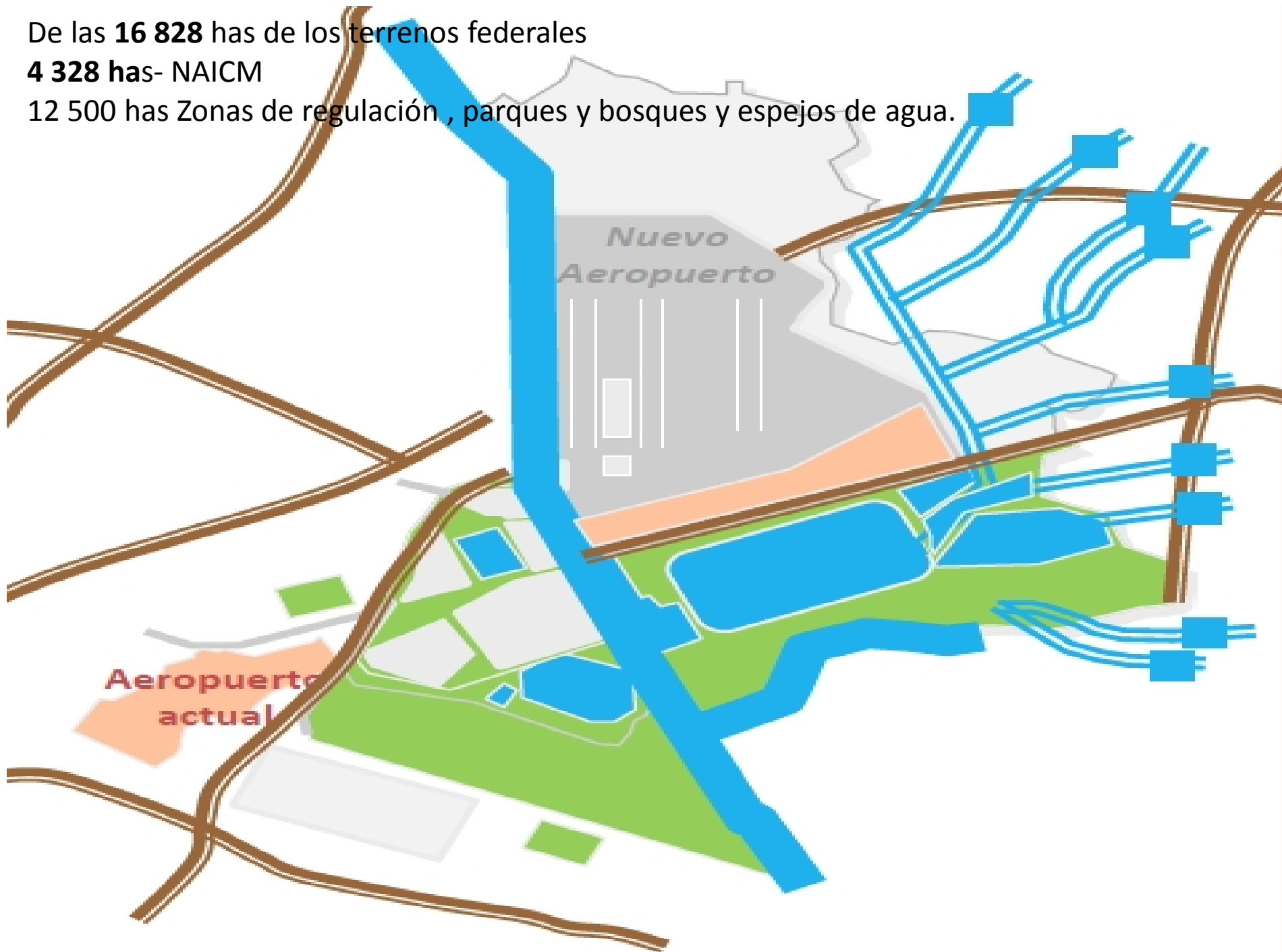
Trabjará con luz solar y recogerá agua de lluvia.

Tendrá un sistema de ventilado que servirá para mantener la temperatura del lugar sólo usando aire exterior.

Será certificado por el sistema LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) en la categoría 'Platinum', el grado más alto de sustentabilidad que otorga el Concilio de Construcción Verde de Estados Unidos. Sería el único aeropuerto en el mundo con certificado LEED Platinum.



De las **16 828** has de los terrenos federales
4 328 has- NAICM
12 500 has Zonas de regulación , parques y bosques y espejos de agua.



El proyecto del nuevo aeropuerto incluye la construcción de un **segundo piso vehicular** de **18** kilómetros de extensión sobre el Viaducto Río Piedad, la principal vialidad que cruza la ciudad de México de poniente a oriente, más una **vía de acceso** controlado de **17** kilómetros desde donde termina esa vialidad hasta las instalaciones de la nueva terminal.

A esos 35 kilómetros de nuevas vialidades se suma otro proyecto de **10** kilómetros a lo largo de la avenida Vasco de Quiroga, en la zona **poniente**, para darle conexión a **Santa Fe, Las Lomas** y los nuevos desarrollos de Huixquilucan hacia el **Viaducto**.

La construcción del nuevo aeropuerto implicará además **12 proyectos viales** entre los que se cuenta esa ampliación del Viaducto.

Obras que se describen bajo el rubro "Más opciones de conectividad y movilidad", en el documento de presentación del proyecto Visión Integral, Nuevo Aeropuerto de la Ciudad de México, elaborado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

La SCT informó que se analizan estas 12 obras destinadas al transporte vehicular "para mejorar la red de conectividad y movilidad existente".



En contraste, para trasladar al resto de los 120 millones de usuarios por año que tendrá el aeropuerto **sólo se enlistan siete obras de transporte público** y las siete son sólo ampliación de lo existente pues no aparece ninguna nueva.

- Entre estas se encuentran:
 - **Ampliación del Metro, desde Pantitlán** hasta la nueva terminal, **13km.**
 - **Ampliación del Metro**, desde Múzquiz, en la Línea B, hasta la nueva terminal, **9 km**
 - **Ampliación en 11 km del Mexibús** que corre por la vía Morelos, al norte de la ciudad
 - Ampliación de las líneas **4 y 6 del Metrobús**
 - **Metrobús Pantitlán** al Periférico Oriente, más la reconfiguración del paradero de Pantitlán.


Las obras viales incluidas en el proyecto suman **190.4 kilómetros**, y entre ellas destacan la **vía perimetral de acceso al nuevo aeropuerto**, la conexión del mismo con el **Circuito Exterior Mexiquense** y la "Mejora de 12 intersecciones en la ciudad de México para solucionar cuellos de **botella en las vialidades de acceso al nuevo aeropuerto**."



El nuevo aeropuerto contempla un **plan hidráulico** para el saneamiento y **recuperación de agua y la mitigación de riesgos de inundación.**

- Se entubarán 25 km de cauces en la zona contigua para reducir el riesgo de inundaciones y los malos olores que hay en la zona.
- Se construirán 39 km de túneles que mejorarán el sistema de drenaje de la zona.
- Se construirán 145 km de colectores marginales de los 9 ríos para evitar escurrimientos de aguas negras.
- El proyecto prevé también que los depósitos de basura se conviertan en fuentes de energía a partir de biogás.
- 100% del suministro para su operación provendrá de fuentes energéticas renovables.
- 70% del uso del agua vendrá de sus propias aguas residuales tratadas.

6. Conclusiones

1. La necesidad del NAICM es inminente por su contribución al desarrollo económico social del país, la región centro y para la ciudad de México.
 1. Los beneficios económicos y sociales que se derivan de su construcción y operación, tanto en la producción como en el consumo, así como en la generación de empleos, ingresos, prestaciones sociales y recursos fiscales, tanto en su sector de actividad como en el total de la economía del país, la región y ciudad son de gran importancia.
 2. Los impactos en el desarrollo de la región y en la ciudad, aumentan la concentración económica y los beneficios sociales, además de cambiar la configuración y estructura del desarrollo urbano de la Ciudad y de su zona metropolitana, así como de la mancha urbana y su expansión, tanto por el NAICM como por los usos alternativos que se den en los espacios del AICM, terminal 1 y 2.
- 

4. A pesar de que la construcción y operación del NAICM, es un detonador de políticas que consolidan y pretenden integrar el manejo de la infraestructura de transporte, el desarrollo urbano y su equipamiento, la política ambiental y los procesos de regulación de inundación y abasto de agua, considerando el mejor de los escenarios, que se realicen como se plantean en el proyecto.

La expansión de la región centro y de la ciudad se impulsará fortaleciendo la megalopolis regional y aumentando las disparidades regionales y territoriales.

Lo que una vez más evidencia la falta de una política de desarrollo regional y urbana integral a nivel sub nacional del país, sin la cual los desequilibrios serán mayores.



5. Los problemas de gestión del megaproyecto son enormes para garantizar tan sólo la coordinación de las instituciones gubernamentales encargadas de la política y las instancias delegacionales y municipios involucrados y la iniciativa privada y los residentes de las zonas aledañas, por lo que sin la existencia de un plan y programa integral de desarrollo regional y urbano de la zona e incluso por su magnitud de la ciudad y su zona metropolitana en su conjunto, puede propiciar falta de coherencia e integración, lo que limitará su alcance.

Muchas gracias



Bibliografía

Asuad Normand (2007), Un ensayo teórico y metodológico sobre el proceso de concentración económica espacial y su evidencia empírica en la región económica megalopolitana de 1970 a 2003 y sus antecedentes.

Cayuela Gally, Fernando (2007): "La ciudad contradictoria. Entrevista con Teodoro González de León", en *Letras Libres*, enero de 2007.

Cano Juan Carlos (2011), El Lago de Texcoco, Letras libres

Cruickshank García, Gerardo (1998): *Proyecto Lago de Texcoco. Rescate hidroecológico*. Comisión Nacional del Agua. México.

Oxford Economics (2007, 2011), Economic Benefits from air Transport in Mexico, Mexico Country report.

Duhau, E. (1991). Urbanización popular y políticas de suelo en la Ciudad de México. En Schteingart, M. (coord.) Espacio y vivienda en la ciudad de México. El Colegio de México y La Asamblea de Representantes del Distrito Federal, México.

Duhau, Emilio y Angela Giglia. (2008). Las reglas del desorden: habitar la metrópoli. UAM-AZC, Siglo XXI. México.

Historia del Valle de Texcoco, pág, Editorial Océano.

Velázquez Mejía Osvaldo, LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO: UNA ZONA HABITABLE, PERO SIN HABITABILIDAD. UN ACERCAMIENTO DESDE LA SUBJETIVIDAD

Visión Integral del Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (2014), Secretaria de Transporte y Comunicaciones, SCT.