

La Conectividad del Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles (AIFA). Problemas y Perspectivas

Jaime Linares Zarco ¹

Resumen

Ante el acelerado crecimiento de la población metropolitana y la mayor demanda de servicios aéreos que se ha presentado en la CDMX y la zona conurbada en las recientes dos décadas, el gobierno federal de la Cuarta Transformación propuso desarrollar el AIFA como una alternativa viable que responda a los retos que la ciudadanía demanda, con el antecedente de dos proyectos anteriores trunco, desarrollados al iniciar el presente siglo.

El objetivo del presente ensayo consiste en analizar la conectividad del AIFA mediante la evaluación de la distancia y los costos sociales, ya sea a través de autopistas concesionadas por donde circulan los autos particulares y los autobuses foráneos, además de las carreteras de libre paso, por donde transita el resto de la población, que no siempre se encuentran en óptimas condiciones de mantenimiento, así como la movilidad de los pasajeros a través del transporte público como el Metrobús, el Mexibús, el Tren Suburbano, el Mexicable y el Tren Interurbano México-Toluca, con destino final al AIFA. Para ello, se parte de la siguiente pregunta central: ¿Cuántas obras y servicios públicos se requieren desarrollar adicionalmente para mejorar la conectividad, eficiencia y rentabilidad del AIFA? La hipótesis central de la que partimos señala que actualmente el AIFA a pesar de haber alcanzado el punto de equilibrio durante el primer trimestre de 2024, aún se requieren concluir diversas obras de infraestructura que mejoren la conectividad y por ende, faciliten el acceso que conviertan al AIFA en una verdadera alternativa que sustituya gradualmente al AICM Benito Juárez que desde hace varios años muestra una gran saturación en perjuicio de los capitalinos que demandan más y mejores servicios de transporte aéreo.

Conceptos clave: Transformación metropolitana, Ordenamiento, Conectividad urbana.

Introducción

Uno de los principales objetivos de una política pública consiste no solo en diseñar las diversas actividades programáticas en respuesta a la serie de bienes y servicios que demanda la ciudadanía, además de evaluar los resultados micro y macroeconómicos, que permitan conocer los alcances de dichas políticas en la mejoramiento de las condiciones de vida de un sector de la población quienes comparten un mismo territorio, lo cual conlleva a estudiar en el largo plazo, el crecimiento económico en el territorio o región.

Mediante este artículo se pretende evaluar la conectividad del AIFA, además de conocer los diversos problemas que ha enfrentado desde su inauguración hace más de 30 meses, hasta la fecha y las perspectivas de su consolidación en el sistema aeroportuario del país. La estructura de exposición y análisis se apega al método deductivo, al transcurrir de lo general a lo particular, puesto que primero se aborda a manera de marco teórico, la inserción de la ZMCM en la región

¹ Dr. Jaime Linares Zarco. Profesor de Carrera Titular “C” de tiempo completo definitivo. FES Aragón-UNAM. jlinares112@yahoo.com.mx.

centro del país como el corazón económico, político y demográfico del país, en donde se concentra alrededor del 20% de la población nacional, y se localizan tres de los múltiples aeropuertos internacionales con que cuenta el país, a saber, el Aeropuerto Internacional Benito Juárez de la Ciudad de México, el Aeropuerto Internacional A. López Mateos de Toluca y el Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles.

Asimismo se analiza la evolución histórica de la mancha urbana de la CDMX hacia la década de los cuarenta del siglo XX, hasta registrar la invasión paulatina por parte de los conjuntos habitacionales y corredores industriales hacia los terrenos localizados en los municipios de Naucalpan, Tlalnepantla y Ecatepec, que la convierten en la primer metrópoli del país en la década de los 50's, para finalmente llegar a la integración de la primer megalópolis de la república, con la conurbación de de la ZMCM y la ZM de Toluca hacia inicios de la década de los 90's del siglo XX; fenómeno que es causa y consecuencia de una transformación urbana e inevitablemente requiere del diseño y adecuación de diversas políticas de ordenamiento territorial.

La lógica de exposición del ensayo continúa con la descripción de las redes de conectividad del AIFA, mediante el recuento de las diversas autopistas y carreteras, además de las líneas de transporte existentes, tanto públicas como privadas, que conducen al Aeropuerto Felipe Ángeles; para finalmente pasar a la evaluación de la conectividad del AIFA, mediante el análisis de diversas variables, tales como los costos, distancias, costo por kilómetro y tiempos de traslado.

Región y regionalización

En el concepto de región se encuentra implícita la idea del área geográfica concebida como un atributo general del interés común, que a su vez incluye la correlación e interrelación entre los diversos agentes económicos y sociales en un espacio determinado; situación que implica la libre movilidad de bienes y servicios, personas, información y decisiones, así como una red de enlaces dentro de un esquema jerarquizado de carácter sociopolítico. (Linares, J. 2017. p. 8).

Sin embargo, no todas las regiones de un país cuentan con las mismas oportunidades de desarrollo, puesto que ello obedece a un conjunto de factores de diversas índoles que se interrelacionan e interactúan simultáneamente, y que van desde los aspectos históricos, culturales, sociales, coyunturas especiales, hasta la política económica que sea puesta en marcha conforme a las directrices que señale el plan nacional de desarrollo vigente.

“En todas las definiciones de región está la idea de un área geográfica que constituyen una entidad con un atributo general de interés común, donde tal atributo se ve reflejado de varias formas. Junto a esta idea estaría entonces el grado de correlación de las características de las subáreas de la región y los intereses de grupo o agentes sociales que conforman la estructura socioeconómica del territorio en cuestión. Por ello podemos clasificar analíticamente las regiones en homogéneas, funcionales y de planificación”. (Graizbord, B. y Santillán, M. 2008. p. 298-299).

Dentro del espacio geográfico que comprende una región se encuentra una gran diversidad de factores que se condicionan e interactúan mutuamente, entre los cuales destacan, los aspectos naturales que estudia la geografía física, tales como la orografía, hidrología, topografía, clima y suelo; además de los aspectos demográficos y económicos que son señalados como decisivos para Bassols, además de la política económica aplicada por el Estado en lo social y en materia urbana.

La regionalización de los diferentes problemas o aspectos a resolver resulta (bajo ese esquema), un ordenamiento explícito del territorio, pero éste se ve cada vez más sujeto, en su dinámica de transformación interna, a los aspectos externos, lo cual implica un acontecimiento en las decisiones locales de planificación de su sentido sectorial más tradicional. A este respecto, el Estado a diferencia de antaño, cuando intervenía con grandes obras de infraestructura a través de la inversión en obra pública, hoy, debido a su disminuida capacidad de intervención en la economía, su ámbito de acción (éste sí fortalecido en la actualidad) se enfoca a dirigir, promover y gestionar el desarrollo económico en un ambiente de apertura y vínculos crecientes con la globalización. Esto implica considerar cada vez más las variables exógenas en la planificación interna del ordenamiento territorial, con la expectativa de remontar un contexto de desequilibrio regional permanente, debido a la orientación espacial especializada del desarrollo, que resulta de la propia competencia mundial por las ventajas territoriales que ofrecen distintas regiones del planeta. (Delgadillo, J. y Torres, F. 2008. p. 28).

Transformación metropolitana

Conforme ha avanzado el proceso de globalización económica y la integración de grandes bloques comerciales en el mundo, desde fines del siglo XX y lo que va del siglo XXI, la competencia por los mercados ya no es solo por país, sino entre naciones integrantes de grandes bloques comerciales, ya sea pertenecientes a la zona Euro, Norteamérica o al bloque asiático, entre otros; situación que provoca que también inevitablemente el territorio local se vea impactado, tanto por factores internos y externos.

Esta situación ha provocado un rápido crecimiento de las ciudades, sobre todo en los países en vías de desarrollo como México, en donde se han visto crecer estas urbes en dimensión y población hasta conformar las zonas metropolitanas. Una de las definiciones más conocidas sobre la zona metropolitana señala que corresponde a la extensión territorial que incluye a la ciudad central y a las unidades político-administrativas contiguas a ésta, que tienen características urbanas, tales como sitios de trabajo o lugares de residencia de trabajadores dedicados a actividades no agrícolas y que mantienen una interrelación socioeconómica directa, constante e intensa con la ciudad central y viceversa. (Unikel, L. et al. 1978. p. 118).

Derivado del rápido crecimiento de las zonas metropolitanas y de la complejidad de la gobernanza que ello implica, se comienza a hablar de la ciudad central y de la zona conurbada, sobre todo con el propósito de facilitar su gobernanza y administración, así como el estudio de las mismas.

Las zonas conurbadas se definen como aquellas que tienden a formar una continuidad natural de carácter geográfico y económico-social. Constituyen el punto donde se alcanzan dos o más localidades centros de población o municipios, para integrarse en una sola población con intereses y necesidades comunes que deben ser atendidas o satisfechas por dos o más instancias gubernamentales. Debido a la semejanza de necesidades y problemas que se presentan en estas zonas, los municipios tienen la facultad de realizar convenios intermunicipales que apoyen y coordinen las tareas tendientes a la satisfacción de sus requerimientos mutuos. (Asuad, N. E. 2002. p. 124).

De esta manera se llega a ponderar la importancia que tiene en el desarrollo regional y metropolitano el municipio, al constituir la célula básica de la organización política, económica, administrativa y social, desde donde se emprende la aplicación de las diversas políticas públicas

que buscan tener impacto positivo en las condiciones de vida de la población, hasta lograr una transformación metropolitana.

En el caso de nuestro país existieron tres elementos que influyen notablemente en la transformación metropolitana: (I) la terciarización de la economía urbana; (II) grandes obras de infraestructura; y (III) la pérdida de importancia de la ciudad central. Según Aguilar, A. y Hernández, J. (2012. p. 204-205):

El primer aspecto se refiere al cambio de modelo económico de una base de tipo industrial a un modelo más diversificada con un predominio creciente del sector servicios y, por lo tanto, una atención preferente a los factores de localización en todo el espacio urbano; varios espacios industriales desaparecieron o se reciclaron y la actividad terciaria adquirió mayor importancia con actividades comerciales y empresariales dispersándose por todo el espacio metropolitano, dando lugar a nuevas centralidades de diversos tamaños, desde grandes centros comerciales hasta pequeñas plazas, pero todas representando nuevos nodos urbanos aprovechando nuevas vialidades y desarrollos residenciales.

El segundo aspecto se refiere a importantes inversiones públicas y privadas en obras de infraestructura, pero también en desarrollos corporativos; estas obras contribuyen a una mejor accesibilidad a diversas localizaciones de la ciudad que tratan de contribuir a la competitividad de la metrópoli en el contexto global; éste es el caso de los nuevos aeropuertos, autopistas, corredores o distritos corporativos de lujo, etcétera. Que, a la vez son polos de atracción de población y son parte de una nueva imagen urbana “global” de la ciudad.

El tercer aspecto representa la total transformación de la centralidad en el territorio metropolitano. En este proceso generalmente se nota, en primer lugar, la pérdida de centralidad de la zona central o centro histórico, representada por el centro tradicional que se deteriora y pierde población; en contraste, aparecen nuevos espacios periféricos que empiezan a concentrar las nuevas inversiones; estos nuevos desarrollos no son sólo en espacios de pequeñas dimensiones, sino que se trata de centralidades de grandes dimensiones lejanas de la ciudad tradicional; todo lo cual da lugar a una estructura urbana más policéntrica. Fenómeno que ya ha sido reportado para varias metrópolis latinoamericanas.

Las “regiones de megalópolis policéntricas”, se basan en el estudio empírico que realizaron sobre la metropolización reciente de Europa occidental. La metrópoli policéntrica (o región metropolitana) surge a partir de dos procesos intervencionales: descentralización extendida de las grandes ciudades a las zonas adyacentes, e interconexión de pueblos preexistentes cuyos territorios llegan a integrarse mediante las nuevas capacidades de comunicación. Tal modelo de urbanización es al mismo tiempo antiguo y nuevo.

Se trata de una forma nueva [que incluye] entre 10 y 15 ciudades y pueblos físicamente separados, pero funcionalmente interconectados, agrupados alrededor de una o más ciudades grandes, espacialmente distintas, que atraen enorme poder económico de una división funcional de la fuerza de trabajo. Dichos lugares existen como entidades separadas en las cuales la mayoría de los residentes trabajan en la localidad y la mayoría de quienes trabajan son residentes de ese lugar [...] y como región funcional que se encuentra conectada por redes de transporte y comunicación por las que fluyen personas, bienes, servicios e información.

Las infraestructuras de transporte y comunicación digital (incluidos los sistemas de comunicación inalámbrica) constituyen el sistema nervioso de la metrópoli policéntrica. Agregaría también que en la mayor parte de los casos -salvo algunas excepciones, por ejemplo, Toronto y Yakarta- no hay unidad institucional en tales regiones metropolitanas; ello trae consigo falta de rendición de cuentas en lo político, así como una planeación caótica para estos mega-asentamientos humanos. (Castells, M. 2012. p. 41).

De esta forma asistimos a la paradoja del capitalismo y la ciudad, puesto que ambas unidades, si bien, a lo largo de la historia de la humanidad, han interactuado y desarrollado mutuamente, en la actualidad, dada la complejidad y crecimiento de la segunda, así como el agudizamiento de las contradicciones de la primera, han llegado a un punto de inflexión en donde la gobernanza de la ciudad al ser cada vez más difícil y congestionada, casi al borde del caos, pone en entredicho el avance del capitalismo tradicional hasta donde lo conocemos; situación que requiere ampliar la visión hasta un ámbito integral que comprenda una mayor dimensión espacial.

La región metropolitana no es solo una forma espacial de dimensión sin precedente en lo que se refiere a la concentración de la población y las actividades. Se trata de una forma nueva porque -en una misma unidad espacial- incluye áreas urbanizadas y tierra agrícola, espacio abierto y zonas residenciales muy densas: múltiples ciudades en una ruralidad discontinua. Es una metrópoli con muchos centros que no corresponden a la separación tradicional entre ciudades centrales y suburbios. Hay núcleos de diferentes dimensiones e importancia funcional distribuidas a lo largo de una vasta extensión de territorio que siguen las líneas de transporte. En ocasiones (como ocurre en las zonas europeas metropolitanas, pero también en California o Nueva York/Nueva Jersey), dichos centros son ciudades preexistentes incorporadas en la región metropolitana mediante veloces vías de transporte ferroviario y carretero, suplementadas con avanzadas redes de telecomunicaciones y computación. (Castells, M. 2012. p. 41-42).

Sin embargo, el estudio de la región metropolitana por sí misma no garantiza atender y resolver de facto los principales problemas urbanos complejos que le caracterizan, mientras se mantenga la misma visión de las políticas públicas, por ello conviene cambiar el enfoque enunciativo al enfoque operativo, que sea resultado del consenso político, económico y social.

El ordenamiento territorial

El ordenamiento territorial, además de ser un concepto, es también un instrumento que otorga certeza y convalida esa voluntad racional que se propone garantizar el equilibrio entre los diversos intereses de los actores locales (y que se expresan de manera diferenciada de lugar a lugar), los cuales se enfrentan a una transformación constante del entorno que habitan. De aquí deriva la dimensión que convierte el ordenamiento territorial en un concepto operativo, mismo que tiene su expresión plena en la planificación territorial como búsqueda constante de un mejor aprovechamiento del espacio físico y habitado.

Así, el ordenamiento territorial se convierte en un concepto operativo cuando se liga a los procesos de la planificación, ya que no puede operar sin ella en tanto ésta contenga la ejecución de las acciones. De esta forma, la falta de planificación se traduce en anarquía territorial, mal aprovechamiento de los recursos e ignorancia de sus potencialidades. En este sentido, fortalecer la

planificación como imperativo del ordenamiento territorial favorece la corrección de los desequilibrios regionales y, sin duda, encamina a la acción pública y privada regional a reducir los factores indeseables que los procesos de construcción de los espacios metropolitanos, rurales, urbanos, regionales, etc., encuentran en su camino. (Delgadillo, J. y Torres, F. 2008. p. 24-25).

De esta manera el ordenamiento territorial, al ser un elemento dinámico permite adaptar, acondicionar o innovar procesos en el territorio, al tiempo de ofrecer diversas alternativas de solución a las múltiples necesidades en forma simultánea. Sin embargo, ante el contexto del avance de la globalización económica, se deben analizar los vínculos e impactos que la zona o región recibe por factores externos:

[...] dado que hoy los territorios se ven cada vez más expuestos a las acciones externas, vinculadas con la búsqueda de espacios nuevos y que tienen relación con los mercados, destino de la inversión, disponibilidad de mano de obra, expansión financiera, etcétera; procesos que por su naturaleza generan o incrementan desequilibrios regionales y de los entornos locales. Por lo tanto, es también la atención directa a estos desequilibrios (y el propósito de su reducción o eliminación) una tarea sustantiva del ordenamiento territorial. (Delgadillo, J. y Torres, F. 2008. p. 25-26).

No obstante, el ordenamiento territorial no debe aplicarse de manera aislada o por separado, ni mucho menos con la idea de aparecer como la solución automática de la problemática existente es necesario ubicar al ordenamiento territorial dentro del panorama del desarrollo económico general y, como modelo de acción o de planificación inducida, generarle a través del potencial endógeno una amplia dosis de congruencia con la vocación de cada región, de la distribución territorial de los recursos humanos, naturales y energéticos, y de las expresiones culturales y de tradiciones locales, junto con las oportunidades que ofrecen los mercados internacionales. En esta dimensión, el territorio se convierte en un activo que se usa de manera estratégica para priorizar qué se produce y dónde se produce. (Delgadillo, J. y Torres, F. 2008. p. 26).

Conviene recordar que para poder magnificar sus alcances, se debe concebir al ordenamiento territorial como parte integrante de un plan de desarrollo urbano municipal y estatal, los cuales a su vez responden a un plan nacional de desarrollo, en donde sus objetivos se potencien al máximo hasta lograr que las economías de aglomeración urbana sean un factor que permitan incrementar la competitividad, mediante el óptimo aprovechamiento de los recursos naturales y humanos, así como fortalecer el mercado interno y el acceso al mercado externo, todo lo cual impulse el crecimiento de las economías, tanto municipales, metropolitanas, regionales y nacionales.

Las condiciones generales de la producción y la ciudad capitalista

Sin lugar a dudas Marx fue uno de los primeros teóricos en analizar al capitalismo como un modo de producción complejo y contradictorio, al abordar el concepto, su estructura y evolución histórica, así como su carácter económico y social, además de su expresión territorial; al señalar que el modo de producción está integrado por la unidad entre las relaciones sociales de producción y las fuerzas productivas, mientras que estas últimas están compuestas, tanto por la fuerza de trabajo y los medios de producción; finalmente estas últimas, al estar integradas por los medios de trabajo (maquinaria, herramientas y equipos industriales) y los objetos de trabajo (tierra, bosques,

minas, ríos, lagos, océanos, espacio aéreo y materias primas), constituyen la expresión territorial de desarrollo del sistema capitalista.

Posteriormente al estudiar las características y componentes que requiere el capital para producir y obtener ganancias o plusvalía, Marx desarrolla el concepto de Condiciones Generales de la Producción (CGP), las cuales define como aquellas condiciones de producción que no forman parte de los medios al interior de las empresas. (Marx, K. 1982. p. 20). De esta forma las CGP constituyen grandes andamiajes infraestructurales indispensables para la evolución de la economía y la sociedad.

Es decir, que las CGP se convierten en una condición necesaria para llevar a cabo la producción, sin las cuales no es posible valorizar el capital ni tampoco impulsar el proceso de la acumulación de capital, como objetivo primordial del capitalismo, de igual forma ubica a la ciudad como una fuerza productiva por antonomasia del capitalismo, al ser la principal depositaria de los medios de producción en donde se concentran, tanto el capital, la fuerza de trabajo y diversas obras de infraestructura, que en su conjunto, elevan su capacidad productiva.

La construcción de las CGP como capital constante fijo está estrechamente vinculada con la expansión de los medios de producción privados y en conjunto, transforman las ciudades en verdaderas fuerzas productivas que constituyen los nodos espaciales articuladores del desarrollo económico; implica una gran inversión en diversas obras de infraestructura, tales como abasto de agua y servicios de drenaje, sistema eléctrico, dotación de hidrocarburos, red vial y tejido urbano, transporte urbano y sistema telemático, entre otros. (Garza, G. 2014. p. 19).

De esta manera surge el capital social como un concepto más amplio dado que tiene un doble carácter, tanto como factor de la producción, así como condición general de la producción geográficamente localizada, se constituye en una categoría histórica que permite articular una teoría unificada del desarrollo económico y la organización espacial del proceso productivo. (Garza, G. 2014. p. 14). Simultáneamente se requieren desarrollar las Condiciones Generales para la Reproducción de la Fuerza de Trabajo (CGRFT), que garanticen que el trabajador y su familia puedan estar en condiciones de efectuar la jornada de trabajo. Sin embargo la diferencia entre ambas radica, en que mientras las primeras (CGP), son financiadas en su totalidad por el Estado, al asumirlos como una obligación constitucional con el propósito de generar las condiciones para la producción y el empleo, así como atraer nuevos flujos de capital productivo; las segundas (CGRFT) son financiadas parcialmente por el Estado, en la construcción de escuelas y hospitales públicos, abasto de agua potable, servicios de drenaje, recolección de basura y seguridad, entre otras; debido a la insolvencia económica de las familias de escasos recursos.

Entre los principales componentes de las CGP encontramos, los medios de trabajo socializados requeridos por el aparato productivo, integrados por los medios de producción socializados, tales como refinerías, ductos, sistemas de hidrocarburos, centrales eléctricas, abasto de agua, entre otros; mientras que las condiciones generales de la circulación, se componen de carreteras, estaciones ferroviarias, aeropuertos, puertos de navegación, centrales camioneras y de servicios de telemática, entre otras.

Evolución de las CGP en la ZMCM durante el último siglo

La construcción de las diversas obras de infraestructura en la ZMCM ha implicado una cuantiosa inversión de recursos públicos durante un periodo prolongado, en función del crecimiento poblacional de la ciudad, así como del modelo económico aplicado, además de la capacidad de movilización del movimiento popular en su lucha por obtener más y mejores servicios sociales, y la capacidad de respuesta por parte del Estado, es decir la gobernanza pública.

Como es sabido los servicios públicos son aquellos que proporciona el gobierno, con sus propios recursos o a través de concesión a los particulares, con el fin de que las personas o sus pertenencias puedan ser trasladadas de un lugar a otro, de manera oportuna y eficiente. Lo anterior quiere decir que el servicio de transporte deberá prestarse cada vez con mayor eficiencia para cubrir las necesidades de la circulación, la cual, en varias ocasiones, se hace difícil en los centros urbanos, debido a la falta de planeación de las ciudades y la prestación de los servicios necesarios. (SAHOP. 1982. P. 62-63).

Al iniciar el siglo XX, cuando la CDMX contaba con 329, 774 habitantes, que representaban 2.5% de la población nacional, entró en operación el tranvía eléctrico con la ruta Zócalo-Tacubaya, inaugurada por el presidente Porfirio Díaz el 15 de enero de 1900 (GOBDF. 2007. p. 115). Para la década de los 50's cuando la población nacional se había duplicado y la CDMX que ya se había transformado en metrópoli concentraba 11.8% de la población nacional, se produjo la llegada del trolebús como otro sistema de transporte eléctrico más eficiente y menos ruidoso, en marzo de 1957.

Para 1970 al mantenerse el acelerado proceso de urbanización, se produjo la duplicación de la población nacional que ya había alcanzado más de 48 millones de habitantes, la CDMX y su zona conurbada que ya incluía once municipios mexiquenses, concentraban 8.6 millones de habitantes, los cuales representaban 14.2% del total nacional; se produjo la inauguración del Sistema de Transporte Colectivo Metro de la CDMX en 1969 (Linares, J. 2019. p. 177), con el cual se inicia otra etapa de modernización en el transporte eléctrico de pasajeros seguro, eficiente, económico y rápido, que pronto se multiplicó por toda la ciudad hasta alcanzar 12 líneas en la CDMX más las líneas A y B que brindan servicio en la zona conurbada hasta 2024, y una línea del tren ligero que fue inaugurada en 1986, y no tardó en ser replicada en varias ciudades de la república.

Otro de los medios de comunicación que transformaron el espacio y la dinámica económica del país en general y de la CDMX en particular fue el FFCC, el cual fue puesto en marcha en su primer tramo, Peralvillo-Guadalupe por los Escandón el 4 de julio de 1857. (Pletcher, D. 1995. p. 228). Hasta ser inaugurado 16 años después la ruta completa del FFCC México-Veracruz por el presidente Lerdo de Tejada, el 1 de enero de 1873. (Ver Pletcher. p. 247). Paralelamente se iniciaron los primeros trabajos para introducir la energía eléctrica hacia 1879, mediante la construcción de plantas hidroeléctricas en diversas industrias textiles y la minería, en sustitución de la energía de vapor y las corrientes hidráulicas; hasta que en 1881 fue iluminada la primera calle de la capital localizada en República de Uruguay en el tramo que corre de 20 de noviembre a Bolívar de la CDMX. Con la construcción del complejo hidrológico de Necaxa, en Puebla, la generación de energía eléctrica se envió a la CDMX desde diciembre de 1905, gracias a un tendido de 320 km de líneas de transmisión. (Garza, G. 1985. p. 119).

El abasto de agua a la CDMX siempre ha sido un problema para las finanzas públicas y la gobernanza, sobre todo por los enormes costos presupuestales que ello significa, y el reto de atender

la creciente demanda de una población numerosa. Desde 1878 cuando el ayuntamiento procedió a captar todas las aguas del Desierto de los Leones, hasta la perforación de varios pozos domésticos a principios del siglo XX, los cuales sumaban 1,111 pozos que producían 16,895 litros por minuto; sin embargo el crecimiento de la ciudad pronto implicó la captación de las aguas de Xochimilco en 1908, la perforación de varios pozos del acueducto de Chapultepec en 1929, impulsar el proyecto Lerma desde 1951, el acueducto de Chiconautla y Chalco en 1958, el Alto Lerma en 1964 y el proyecto Cutzamala en su 1° etapa en 1982, 2° etapa en 1992, la 3° etapa con el acuaférico desde 1998, hasta la 4° etapa Temascaltepec que se encuentra en proceso. En la actualidad la CDMX se abastece en un 51.9% de pozos profundos, 18.1% del sistema Cutzamala, 15.3% del sistema Lerma, 6.8% del sistema Norte-Chalmita, 3.4% sistema Chiconautla, 2.2% de diversos manantiales y 0.7% del Río Magdalena. (Sánchez, F. y García, F. 23/06/2024. p. A15).

La tarea del desalojo de las aguas negras de la CDMX también ha significado un complejo problema para la administración pública, debido al crecimiento constante de la población de la CDMX y la periferia, así como por el hundimiento gradual del terreno que ha dificultado el desalojo de agua por gravedad, proceso que inicia desde la inauguración del sistema de desagüe del gran canal de San Lázaro por Porfirio Díaz en marzo de 1900, (Lemoine, E. 1978. p. 118) hasta la conclusión del drenaje profundo en 1975; sistemas que, a pesar de haber sido muy costosos, aún se muestran insuficientes para evitar las inundaciones que sufre la CDMX en temporadas de lluvias.

Previamente al avance y modernización del sistema de transporte colectivo en la CDMX, fue inaugurado el Aeropuerto Internacional Benito Juárez en 1952; simultáneamente, en materia de vialidades, en 1950 se pudo en marcha el viaducto Miguel Alemán; mientras que el Anillo Periférico que en sus inicios solo conectaba el sur con el norte de la ciudad, fue inaugurado en 1958; seguido por el Circuito Interior que con una extensión de 45 km fue puesto en operación en 1961. Mención aparte conviene señalar, la edificación de las cuatro terminales de autobuses con el propósito de descongestionar el centro histórico de la CDMX; además de construir la central de abastos de Iztapalapa en la década de los 70's; obras que conjuntamente al diseño y construcción de 34 ejes viales que conectan de norte a sur y de oriente a poniente toda la ciudad a inicios de los 80's; significaron la modernización urbana de la ciudad, financiadas en parte, con los excedentes petroleros que llegaron al país, entre 1977 a 1981.

En términos generales se plantea que gracias al desarrollo del sistema ferroviario en el siglo XIX, y de la red carretera en el siglo XX, que fueron trazados en forma concéntrica a la CDMX, se ha integrado económicamente el territorio nacional en torno a ella, resultando la Ciudad de México como la urbe más favorecida por el desarrollo del sistema de transportes. (Garza, G. 1985. p. 282).

Al iniciar el siglo XXI, cuando nuevamente la población nacional se había duplicado, al pasar de 48.6 millones en 1970 hasta alcanzar 97.4 millones de habitantes en el año 2000 y la ZMCM concentraba el 18.1% de la población total del país, se produjeron grandes avances en materia de conectividad vial, así por ejemplo, en enero de 2005 fue inaugurado el segundo piso del Anillo Periférico en el tramo San Antonio hasta San Jerónimo y en 2009 el tramo que corre hacia las Torres de Satélite; asimismo inició operaciones el sistema de transporte rápido (BRT) conocido como Metrobús en la CDMX en junio de 2005, hasta alcanzar la puesta en marcha de siete líneas con 283 estaciones y 125 km hasta la fecha.

En el Estado de México la modernización del transporte público dio inicio con la puesta en operación del Ferrocarril Suburbano en junio de 2008, primero en su tramo de Buenavista a Tultitlán, posteriormente se extendió hasta Cuautitlán. (Linares, J. 2019. p. 186) y hasta la fecha se

trabaja en la prolongación del mismo hasta el nuevo aeropuerto del AIFA. Mientras que la línea 1 del Mexibús que corría originalmente desde Ciudad Azteca en Ecatepec hasta Ojo de Agua en Tecámac, fue inaugurada en 2010, pero a partir de marzo de 2022 fue ampliada hasta el AIFA. Posteriormente fue puesta en marcha la línea 3 del Mexibús en abril de 2013; seguida por la línea 2 que fue inaugurada en enero del 2015 y la línea 4 que fue puesta en operación en octubre de 2021. Mientras que la terminación del Tren Interurbano México-Toluca, también conocido como “El Insurgente”, cuya construcción se inició en 2014 y aún se mantiene pendiente de concluir, debido a una serie de conflictos sociales, tanto con los campesinos de Ocoyoacac y los vecinos del pueblo de Santa Fe, por cuyos predios atraviesan las vías férreas.

Conectividad del Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles (AIFA)

Ante el crecimiento explosivo de la población concentrada en la ZMCM en las últimas 3 décadas, la saturación de las principales obras de infraestructura y de equipamiento colectivo -entre las cuales destaca el Aeropuerto Internacional “Benito Juárez” de la CDMX-, desde mediados de la década de los 90 del siglo XX, el gobierno federal tomó la decisión de construir en 2013 el Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (NAIM), después de haber fracasado el proyecto foxista de 2001-2006 que derivó en la protesta social y la fuerte represión policial contra el movimiento opositor de los ciudadanos de San Salvador Atenco en 2006.

Sin embargo, el NAIM fue cancelado en diciembre de 2018, bajo un fuerte escándalo de corrupción y especulación inmobiliaria por el gobierno de la 4T, para proponer en su lugar la construcción del Aeropuerto Internacional “Felipe Ángeles” (AIFA) en terrenos de Tecámac y Zumpango en el predio de la antigua Base Militar de Santa Lucía, Estado de México.

Aspectos generales del Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles (AIFA)

- ▶ **Superficie total:** 3,741 hectáreas.
- ▶ **Comprende superficie de los municipios:** Nextlalpan, Tecámac y Zumpango.
- ▶ **Terminal de combustible:**
 - ❖ Capacidad inicial: 21 millones de litros.
 - ❖ Capacidad potencial: 80 millones de litros.
- ▶ **El proyecto original:** contemplaba la construcción de hoteles, centros comerciales, oficinas, hospitales, gasolinera, comercios, parques lineales, andadores y paradas de transporte público.
- ▶ **Terminal de carga:**
 - ❖ Cuenta con 22 recintos fiscalizados y 45 posiciones de embarque, ya sea, de contacto, semicontacto y de posiciones remotas.
 - ❖ Dispone de infraestructura de almacenamiento y de carga para lograr la conectividad con los principales puertos, ciudades, ejes carreteros y FFCC.
 - ❖ Cuenta con 22 bardas de seguridad con rayos “X”.
 - ❖ 1 planta de tratamiento de aguas grises.

- ▶ **Terminal Intermodal de transporte terrestre:**
 - ❖ Servicios de autobuses con destino a la CDMX, Cuernavaca, Pachuca, Puebla, Querétaro, Tlaxcala y Toluca.
- ▶ Líneas aéreas que operan:
 - ❖ 4 líneas (Volaris, Viva Aerobus, Aeroméxico y Conviasa)
- ▶ Servicio de taxis aéreos (desde Polanco al AIFA):
 - ❖ 3 empresas particulares con 2 helicópteros cada uno
- ▶ Fecha de inauguración del AIFA: 21 de marzo de 2022

Evaluación de operación del AIFA

- ▶ **Inversión del proyecto:**
 - ❖ Presupuesto Inicial Programado: 84,000 mdp
 - ❖ Presupuesto Final Ejercido: 115,981 mdp
- ▶ **Pistas:** Cuenta con 2, con una longitud de 4.5 km cada una (son las más largas de México)
- ▶ **Costo comparativo de las pistas:**
 - ❖ AIFA 7.71 mdp
 - ❖ NAICM 10.46 mdp
- ▶ **Vuelos nacionales que se programaban serían operados en el AIFA**
 - ❖ 60 vuelos diarios (antes de la pandemia del Covid 19)
 - ❖ 37 vuelos diarios hasta junio de 2023
- ▶ **Movilización de pasajeros anuales proyectados:**
 - ❖ **Proyección original:** 19.5 millones anuales.
 - ❖ **Movilización real:** 4.6 millones de viajeros en dos años de operación (cifra que representa un poco más del 10% de la cifra movilizadora por el AICM “Benito Juárez” en un año).
- ▶ Al concluir el **1° trimestre de 2024** se anunció que finalmente el **AIFA logró alcanzar su punto de equilibrio**, es decir que los **costos y gastos de operación = Ingresos totales**.



Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos de: SAASCAEM. (2024). Secretaria de Movilidad. “Tarifas de las Autopistas Estatales en Operación”. Gobierno del Estado de México.

Cuadro 1. Autopistas que conectan el Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles (AIFA) (AIFA)

Nombre de las obras	Extensión km	Precio MXN	Etapas	Vehículos en circulación anuales	Costo por Km	Método de Pago	Observaciones
Modernización de la autopista México-Pachuca	10.5	95	En operación	110,000	9.05	Efectivo y TAG-IAVE	La conexión al AIFA desde Pachuca, utilizando la autopista México-Pachuca
Circuito Exterior Mexiquense	46	393	En operación	93,060,000	8.54	Efectivo y TAG-IAVE	Desde Toluca, Puebla y Cuautla, tendrá la conexión al AIFA
Autopista Chamapa - La Venta	12.66	101	En operación	4,017,750	7.98	Efectivo y TAG-IAVE	Con la intersección de autopista Lerma-Marquesa de Toluca al AIFA
Macrolibramiento Mexiquense	15	113	En operación	21,000,000	7.53	Efectivo y TAG-IAVE	La conectividad de la autopista México Puebla, al AIFA
Viaducto Bicentenario	22	128	En operación	10,560,000	5.82	Tarjeta-calcomanía o TAG-IAVE	Desde Toluca, en la incorporación en la Autopista Lerma-Marquesa, incorporándose al Viaducto Bicentenario
Siervo de la nación	14	80	En operación	21,000,000	5.71	Tarjeta-calcomanía o TAG-IAVE	La conexión al AIFA desde Pachuca, Puebla y Tlaxcala
Autopista Toluca-Naucalpan	39	186	En operación	10,450	4.77	Efectivo y TAG-IAVE	La conexión al AIFA desde Toluca, utilizando la Autopista Toluca Naucalpan, al CEM, con la intersección a la TAP
Tultepec-AIFA-Pirámides (TAP)	27.1	105	En operación	788,000	3.87	Efectivo y TAG-IAVE	La conexión al AIFA desde Toluca, utilizando el CEM, con la intersección a la TAP
Autopista Arco Norte Tlaxcala-AIFA	101	275	En operación	12,175	2.72	Efectivo y tarjeta	La conexión al AIFA desde Tlaxcala, utilizando la autopista San Martín Texmelucan con conexión al Arco Norte
Autopista Arco Norte Puebla-AIFA	101	275	En operación	12,175	2.72	Efectivo y tarjeta	La conexión al AIFA desde Puebla, utilizando la autopista México-Puebla y posteriormente la incorporación al tramo del Arco Norte
Autopista Arco Norte Pachuca-AIFA	64	64	En operación	12,175	1	Efectivo y tarjeta	La conexión al AIFA desde Pachuca, utilizando la autopista México-Pachuca y posteriormente la conectividad con el tramo del Arco Norte
Vía Libre Tonanilita	14.1	N/A	En operación	1,320,000	N/A	N/A	Intersección con la vía Puebla, Cuautla, Toluca, Pachuca, para la entrada al AIFA
Autopista Conexión Oriente	6.8	N/A	En construcción	N/A	N/A	N/A	Conexión del AICM a la autopista Naucalpan-Ecatepec

Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos de: Autopista Arco Norte. (2024). “Tarifas”. IDEAL. SAASCAEM. (2024). Secretaria de Movilidad. “Tarifas de las Autopistas Estatales en Operación”. Gobierno del Estado de México. SAASCAEM. (2024). Secretaría de Movilidad. “Eje Metropolitano Siervo de la Nación”. Gobierno del Estado de México.



Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos de: SITRAMYEM. (2023). Mexibús: Línea 1 y 4. Gobierno del Estado de México. y SITRAMYEM. (2023). Mexicable: Línea 2. Gobierno del Estado de México. SOBSE. (2024). “Tren Interurbano”. Gobierno de la Ciudad de México. METROBUS. (2024). Mapa del Sistema: Línea 1. Gobierno del Estado de México.

Entre las principales quejas expresadas por la ciudadanía han sido la escasez y alto costo que tiene la conectividad hacia el AIFA; prueba de ello lo son la Autopista México-Pachuca, el Circuito Exterior Mexiquense, la Autopista Chamapa-La Venta-Lechería y el Macrolibramiento Mexiquense; las cuales se han convertido en vías muy importantes para llegar al AIFA pero a un enorme costo social, con tarifas que fluctúan entre los 9.05, 8.54, 7.98 y 7.53 pesos por km recorrido, respectivamente, lo cual las ubica entre la carreteras de cuota más caras del país. (Huerta, 2024).

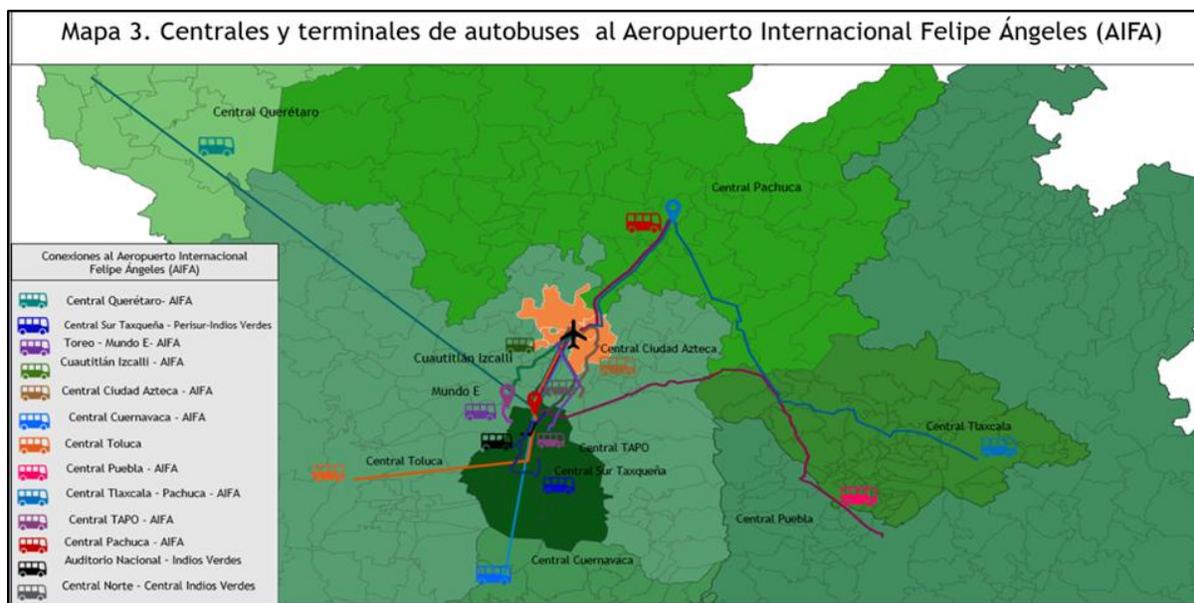
El sistema de transporte colectivo aparece como una de las grandes soluciones que faciliten la conectividad de los pasajeros con destino al AIFA a un bajo costo, entre los cuales el único que está en servicio es el Mexibús línea 1, el cual nos lleva hasta el aeropuerto en 54 minutos por un costo de 9 pesos; mientras que las otras opciones señaladas en el cuadro 2 aún se encuentran en la etapa de planeación o de construcción, tales como la ampliación de la línea 4 del Mexibús, así como del Tren Suburbano y del Tren Interurbano México-Toluca, podrán facilitar el acceso al AIFA a un costo menor de las otras opciones. (Moreno, O. 2024).

La rentabilidad y consolidación del AIFA en el largo plazo dependerá de la conectividad masiva que se pueda lograr mediante la conclusión de las obras de ampliación del transporte público, actualmente en construcción, con lo cual se reducirán significativamente los costos y los tiempos de traslado, además de incrementar el número de pasajeros y de vuelos que coadyuvan a incrementar las ganancias netas del AIFA en poco tiempo, y por ende, su operación global ya no dependa de los subsidios del gobierno federal.

Cuadro 2. Líneas de Transporte Público al Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles

Transporte público	Estaciones	Línea	Servicio al AIFA	Costo	Tiempo	Observaciones
Mexibus línea 1	32	Ciudad Azteca a Terminal de Pasajeros	Ojo de Agua a Terminal de Pasajeros	\$9.00	54 min	-Estaciones que se ampliaron: Loma Bonita, Ozumbilla, San Francisco, Tecámac, La Redonda, Glorieta Militar, Combustibles, Hacienda Santa Lucía, Terminal Pasajeros. -Con la ampliación de la estación "Terminal de pasajeros", la conexión con el AIFA será más factible.
Metrobus línea 1	46	La Joya - Indios Verdes	Conexión con Línea 4 del Mexibús	\$6.00	95 min	-Longitud de 36 km, conexión con la línea 4 del Mexibús, conexión con línea del Tren Suburbano (Buenavista). -A partir de la estación Indios Verdes del MB podrán tener acceso los usuarios a la línea 4 del Mexibús que llega al AIFA.
Mexicable línea 2	7	Indios Verdes a Hank González II	Conexión con Línea 4 del Mexibús	\$7.00	80 min	Tiene una longitud de 8.25 kilómetros y comunicará al Estado de México desde la estación Hank González II de la Línea 1 del Mexicable en el municipio de Ecatepec hasta la Ciudad de México. -La conectividad al AIFA a partir de la estación Indios Verdes del Mexibús, o por otro lado, desde la estación Periférico
Mexibus línea 4	28	La Raza a Universidad Mexiquense	AIFA (Ampliación de una estación, en planeación)	\$9.00	74 min	La ampliación de la estación La Raza se inauguró en el mes de junio, mientras que la ampliación al AIFA aún no ha iniciado su construcción pero ya está en planeación. -La línea tendrá un acceso directo al AIFA, sin necesidad de trasbordar.
Tren Interurbano México - Toluca	7	Zinacantepec - Observatorio	Están en funcionamiento las estaciones Zinacantepec, Toluca, Metepec y Lerma	\$15.00	16 min	-Cuenta con una longitud de 58 km, será inaugurado por completo en agosto de 2024 -Tendría conexión con la línea 1 del Metrobús y posteriormente transbordar a la línea 4 del Mexibús.
Tren Suburbano	7	Buenavista - Cuautitlán	Ampliación de 6 estaciones	\$23.00	60 min	-Con la ampliación de las 6 estaciones (Cueyamil, Los Agaves, Nextlalpan, Jaltocán, AIFA) con 23 km de Lechería al AIFA, tendrá un alcance hasta el Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles, en junio de 2024 abrirá un primer tramo de Buenavista al AIFA.

Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos de: SITRAMYEM. (2024). “Mexibús”. Gobierno del Estado de México. SOBSE. (2024). “Tren Interurbano”. Gobierno de la Ciudad de México.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Sistema de Transporte Masivo y Teleférico (SITRAMYEN). (2024). “Mexibús”. Gobierno del Estado de México.

Entre las rutas de transporte colectivo que tienen como destino final el AIFA, destacan el transporte en camión de pasajeros, rutas cuyo origen son las centrales de Puebla y de Toluca, cuyos

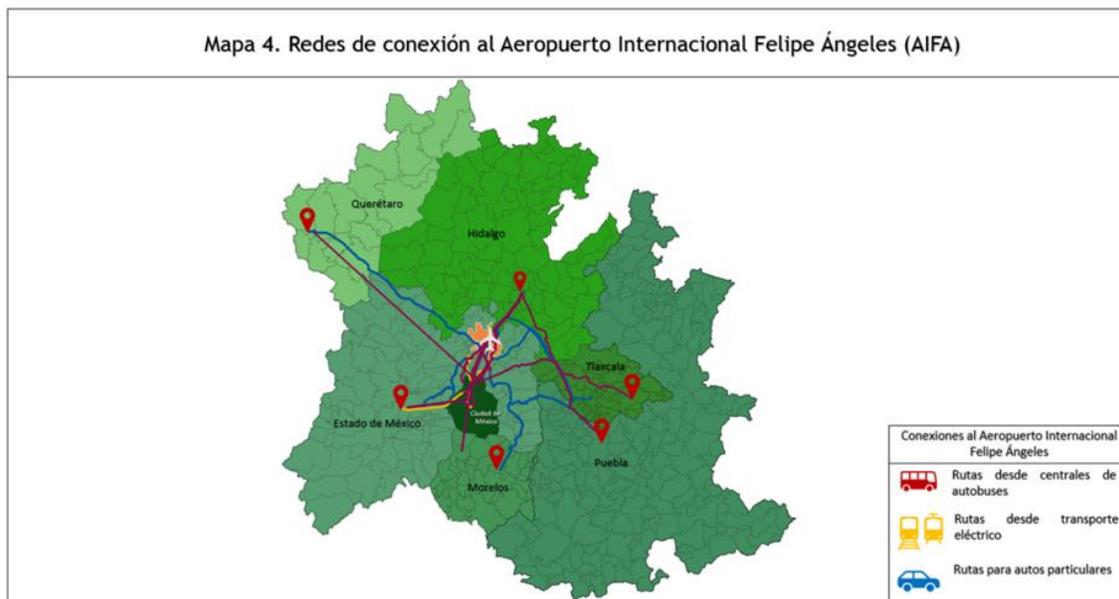
LA CONECTIVIDAD DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL FELIPE ÁNGELES (AIFA).
PROBLEMAS Y PERSPECTIVAS

costos por km resultaron ser los más costosos, al registrar 0.84 y 0.78 pesos por km, respectivamente, situación que contrasta con la ruta de Huamantla-Tlaxcala-Central Pachuca, cuyo costo es inferior a pesar de su distancia y duración del viaje, al promedio de las rutas que salen de los Indios Verdes y Ciudad Azteca, al registrar un costo de 0.65, contra 0.69 y 0.67 pesos por km, respectivamente. (Ver cuadro 3).

Cuadro 3. Centrales y líneas de autobuses al Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles (AIFA)

Centrales de Autobuses	Línea	Costo	Km	Costo por km	Tiempo
	Central de Puebla	\$ 210.00	177	\$ 0.84	3 hr 10 mins
	Central de Toluca	\$ 130.00	101	\$ 0.78	3 hr 20 mins
	Indios Verdes	\$ 50.00	34.6	\$ 0.69	50 mins
	Ciudad Azteca	\$ 50.00	33.5	\$ 0.67	1 hr
	Huamantla, Tlaxcala - Central Pachuca- AIFA	\$ 299.00	194	\$ 0.65	3 hr 49 mins
	Central de Cuernavaca	\$ 170.00	92.5	\$ 0.54	2 hr 30 mins
Central del Norte	Central de Querétaro	\$ 470.00	203	\$ 0.43	2 hr 45 mins
	AICM	\$ 125.00	44.8	\$ 0.36	57 mins
Central TAPO	T2 AICM - Ojo de Agua	\$ 125.00	43.9	\$ 0.35	57 mins
	Central de Pachuca	\$ 154.00	53	\$ 0.34	50 mins
Central Sur Taxqueña	Perisur - Indios Verdes	\$ 150.00	41	\$ 0.27	1 hr. 25 mins
Central de Cuautitlan Izcalli	Cuautitlán Izcalli - AIFA	\$ 125.00	20.1	\$ 0.16	1 hr
Central Poniente	Santa Fe - Indios Verdes	\$ 150.00	19.5	\$ 0.13	2 hr. 35 mins
Central del Norte	Auditorio Nacional	\$ 125.00	13	\$ 0.10	1 hr 15 mins
	Potrero - Mundo E - AIFA	\$ 125.00	8.65	\$ 0.07	1 hr. 10 mins
Central del Norte	WTC	\$ 125.00	8.6	\$ 0.07	1 hr 15 mins

FUENTE: Elaboración propia con datos obtenidos del sitio oficial del AIFA. (2024). Conectividad AIFA. Gobierno de México.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de: AIFA. (2024). Conectividad AIFA. Gobierno de México. SAASCAEM. (2024). Secretaría de Movilidad. “Tarifas de las Autopistas Estatales en Operación”. Gobierno del Estado de México. Secretaría de Obras y Servicios (SOBSE). “Tren Suburbano”. (2024). Gobierno de la Ciudad de México.

Conclusiones

Hasta la fecha el medio más rápido de conexión hacia al AIFA es a través de las autopistas concesionadas; sin embargo, el costo social de circular por dichas vialidades es de los más elevados del país, al oscilar entre 7.53 hasta 9.05 pesos por kilómetro recorrido.

Mientras que la movilidad de los pasajeros hacia el AIFA mediante el transporte público, ya sea foráneo y metropolitano es el más económico por km; sin embargo, aún se mantienen en construcción la mayoría de los medios de transporte metropolitanos (Suburbano, El Insurgente, Mexibús y Cablebús) o bien se encuentran aún como proyecto, como el Tren eléctrico que conecte al AICM “Benito Juárez” con el AIFA.

Asimismo se recomienda concluir y/o mejorar las obras de conectividad del AIFA que permita potenciar el proyecto aeroportuario, tales como la culminación de las obras de ampliación de las vías del tren suburbano que permitan la conexión desde la terminal de Buenavista hasta la entrada del AIFA; así como el diseño y construcción de una ruta del tren eléctrico que conecte al AICM con el AIFA; hasta lograr la operación del Taxi aéreo que conecte diversas zonas de la ciudad con el AIFA, lo cual significará un nuevo reto para los nuevos inversionistas, gobierno y sociedad en general.

Con el propósito de aumentar la intensidad de tráfico hacia el AIFA, se sugiere trabajar en la revisión de los convenios entre gobierno y empresas privadas (quienes actualmente son las concesionarias de dichas vialidades) para reducir los altos costos de peaje por el uso de las autopistas que conducen al AIFA, con el propósito de elevar el potencial, eficiencia y rentabilidad social del proyecto. Adicionalmente se recomienda establecer convenios con las bases de taxis privados que operan con tarifas muy elevadas en perjuicio de los pasajeros.

Referencias literarias

- AIFA.**, (2024) Conectividad AIFA. Gobierno de México. Disponible en: <https://www.aifa.aero/transporte.html>.
- Aguilar, A. y J. Hernández.**, (2012) Transformación metropolitana y estructura policéntrica en la Ciudad de México. Identificación de subcentros urbanos, 1990-2005. En Ziccardi, Alicia. (Coordinadora). (2012). “Ciudades del 2010: entre la sociedad del conocimiento y la desigualdad social”. Ed. UNAM. (p. 199-237). D.F., México.
- Asuad, N.**, (2002) Zonas Conurbadas. En “Glosario de conceptos básicos y explicaciones complementarias”. Posgrado de Economía, UNAM. (p. 124). D.F., México.
- Autopista Arco Norte.** (2024). “Tarifas”. IDEAL. Disponible en: <https://www.arconorte.com.mx/tarifas/>.
- Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBRAS).**, (2024) “Proyectos México: Oportunidades de inversión”. Gobierno de México. Disponible en: <https://www.proyectosmexico.gob.mx/proyectos/>.
- BNAMERICAS.**, (21/09/2020) “Radiografía a planes de acceso al aeropuerto mexicano de US\$3.400mn Felipe Ángeles”. BNAMERICAS. Disponible en: <https://www.bnamericas.com/es/reportajes/radiografia-a-planes-de-acceso-al-aeropuerto-mexicano-de-us3400mn-felipe-angeles>.

- Castells, M.**, (2012) La región metropolitana en red como forma urbana de la era de la información: de la descripción a la explicación. En Ziccardi, Alicia. (Coordinadora). (2012). “Ciudades del 2010: entre la sociedad del conocimiento y la desigualdad social”. Ed. UNAM. (p. 39-55). D.F., México.
- Delgadillo, M. y F. Torres.**, (2008) Introducción: Dimensiones multicausales del ordenamiento territorial. En Delgadillo Macías, Javier. (Coordinador). (2008). “Política territorial en México. Hacia un modelo de desarrollo basado en el territorio”. Ed. UNAM, PyV. (p. 23-52). 1° edición. D.F., México.
- Espino, M.**, (2024). Nace el AIFA entre críticas y tropiezos. En Nación. El Universal. (p. A6-A7). Disponible en: <https://www.eluniversal.com.mx/nacion/tropiezos-marcan-el-despegue-de-santa-lucia/> (Accesado el 20 de marzo de 2024)
- Garza, G.**, (1985) Capítulo V. Los sistemas ferroviarios y eléctrico como génesis de la elevada concentración industrial en la Ciudad de México. 3. Electricidad y concentración espacial de la industria. En “El proceso de industrialización en la Ciudad de México, 1821-1970”. Ed. El Colegio de México (COLMEX). (p. 117-122). 1° edición. D.F., México.
- Garza, G.**, (2014) Introducción: dialéctica de la composición interna del capitalismo constante fijo. En Garza, Gustavo. (Coordinador). 2014. “Valor de los medios de producción socializados en la Ciudad de México”. Ed. El Colegio de México (COLMEX). (p. 13-40). D.F., México.
- Gobierno del Distrito Federal. (GOBDF).**, (2007) Cuauhtémoc. En “Ciudad de México. Crónica de sus delegaciones”. Ed. Gobierno del Distrito Federal (GOBDF) y Secretaría de Educación del Distrito Federal (SE). 1° edición. (p. 110-117).
- Graizbord, B. y M. Santillán.**, (2008) Desigualdades regionales y dotación de recursos en México. En Delgadillo Macías, Javier. (Coordinador). (2008). “Política territorial en México. Hacia un modelo de desarrollo basado en el territorio”. Ed. SEDESOL, UNAM, IIEC, PyV. (p. 295-329). 1° edición. D.F., México.
- Huerta, V.**, (22/02/2024). “¿Cuánto te costará viajar por autopistas del Edomex en 2024?”. El Sol de Toluca. Disponible en: <https://www.elsoldetoluca.com.mx/local/cuales-autopistas-del-edomex-aumentaron-el-costo-de-sus-casetas-y-cuanto-cuestan-ahora-11436758.html> (Accesado el 22 de febrero de 2024)
- Lemoine, E.**, (1978) “El desagüe del Valle de México durante la época independiente”. Ed. UNAM. México.
- Linares, J.**, (2017) Capítulo Primero. Desarrollo regional, globalización y transnacionalización del territorio. 1.1. Conceptualización regional. En “Geografía económica del municipio en México”. Ed. Laboratorio de Análisis Económico y Social (LAES). 1° edición. (p. 8-11). D.F., México.
- Linares, J.**, (2019) “El sistema de transporte público en el Estado de México. El caso de las líneas 1, 2 y 3 del Mexibús”. Ed. FES Aragón UNAM. México.
- Marx, K.**, (1982) Condiciones generales de la producción y la participación del sector público y el privado. En “Los Grundrisse”, Tomo II. Ed. Siglo XXI. (p. 20-21). D.F., México.

- METROBUS.** (2024). “Mapa del Sistema Línea 1”. Gobierno de la Ciudad de México. Disponible en: <https://www.metrobus.cdmx.gob.mx/mapas-de-sistema/mapa-linea-1>
- Morales, A.; Caña, P, y K. Ruíz,** (2024). Anuncian taxis aéreos desde Polanco al AIFA. En Nación. El Universal. (p. A7). Disponible en: <https://www.eluniversal.com.mx/nacion/anuncian-taxis-aereos-desde-polanco-al-aifa/> (Accesado el 19 de marzo de 2024)
- Moreno, O.,** (2024). “Cuando se inaugurará el Tren Suburbano al AIFA”. El Universal. Disponible en: <https://www.eluniversal.com.mx/destinos/cuando-se-inaugurara-el-tren-suburbano-al-aifa/> (Accesado el 23 de junio de 2024)
- Pletcher, D.,** (1995) La construcción del ferrocarril mexicano. En Cárdenas, Enrique. (Compilador). (1995). “Historia económica de México”, Tomo II, Lecturas del Trimestre Económico, No. 64. Ed. Fondo de Cultura Económica (F.C.E.). 1º edición. (p. 219-254). D.F., México.
- Redacción.** (2023). “Mexibús estrenará nueva ruta que conectará al Edomex con La Raza; esto es lo que debes saber”. El Financiero. Disponible en: <https://www.elfinanciero.com.mx/cdmx/2023/11/03/mexibus-estrenara-nueva-ruta-que-conectara-al-edomex-con-la-raza-esto-es-lo-que-debes-saber/> (Accesado el 03 de noviembre de 2023)
- Sánchez, F. y F. García,** (23/06/2024). “Fuentes de Agua. ¿De dónde se abastece la CDMX?”. En Metrópoli. El Universal. (p. A15). Disponible en: <https://www.eluniversal.com.mx/metropoli/fuentes-de-agua-de-donde-se-abastece-la-cdmx/>
- Secretaría de Obras y Servicios.** (SOBSE). (2024). Tren Insurgente. “Información General”. Gobierno de la Ciudad de México. Disponible en: <https://www.obras.cdmx.gob.mx/proyectos/tren-interurbano-cdmx>
- Sistema de Autopistas, Aeropuertos, Servicios Conexos y Auxiliares del Estado de México.** (SAASCAEM). (2023). Secretaría de Movilidad. “Eje Metropolitano: Siervo de la Nación”. Gobierno del Estado de México. Disponible en: https://saascaem.edomex.gob.mx/siervo_nacion
- Sistema de Autopistas, Aeropuertos, Servicios Conexos y Auxiliares del Estado de México.** (SAASCAEM). (2024). Secretaría de Movilidad. “Tarifas de las Autopistas Estatales en Operación”. Gobierno del Estado de México. Disponible en: <https://saascaem.edomex.gob.mx/tarifas-red-estatal-autopistas>
- Sistema de Transporte Masivo y Teleférico.** (SITRAMYTEM). (2023). Secretaría de Movilidad. “Mexibús”. Gobierno del Estado de México. Disponible en: <https://sitramytem.edomex.gob.mx/mexibus>.
- Sistema de Transporte Masivo y Teleférico.** (SITRAMYTEM). (2023). Secretaría de Movilidad. “Mexicable.” Gobierno del Estado de México. Disponible en: <https://sitramytem.edomex.gob.mx/mexicable>
- Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas.** (SAHOP)., (1982) Servicio de Transporte. En “Agenda del presidente municipal”. Ed. Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas. SAHOP. (p. 62-64). D.F., México.

Unikel, L., et al. (1978) Capítulo IV. El Proceso de Metropolización en México. En Unikel, Luis, Ruíz Chiapetto, Crescencio y Garza Villareal, Gustavo. (1978). “El desarrollo Urbano de México: Diagnostico e implicaciones futuras”. Ed. Colegio de México. (COLMEX). 2° edición. (p. 115-152). D.F., México.

