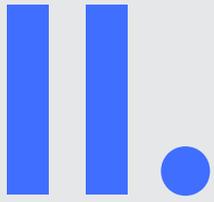


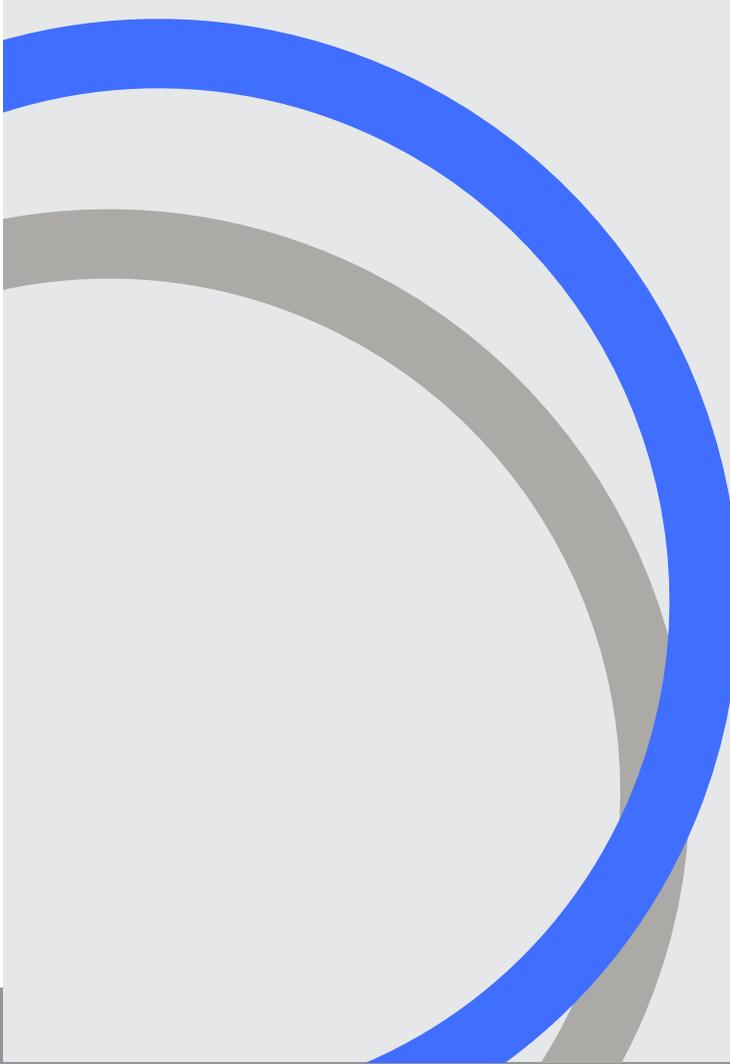


20 IDEAS PARA MÉXICO

Propuestas y acciones
para transformar
y prosperar juntos



INFRAESTRUCTURA, LOGÍSTICA Y CONECTIVIDAD PARA LA COMPETITIVIDAD Y LA INTEGRACIÓN REGIONAL



ÍNDICE

1.	El escenario	5
2.	Nuestras ideas	20
<hr/>		
2.1	Plan de proyectos de infraestructura para atraer inversiones en el marco del nearshoring y potenciar operaciones de comercio nacional e internacional	21
<hr/>		
2.2	Agenda de transformación de la conectividad nacional para un México competitivo en la era digital	29
<hr/>		
2.3	Marco institucional de los programas y proyectos de infraestructura para una planeación integral y sostenible	34
2.3.1	Reformar la Ley de Planeación para hacer obligatorio un Plan Nacional de Infraestructura	38
2.3.2	Constituir una agencia nacional de planeación y evaluación de proyectos	39
2.3.3	Incrementar las capacidades de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes	41
2.3.4	Mejorar la comunicación social de los proyectos e incorporar procesos de consulta indígena y comunitaria	42
<hr/>		
2.4	Esquemas de financiamiento verde, seguros y desarrollo sostenible	43
2.4.1	Reformular el papel de las asociaciones público-privadas	44
2.4.2	Integrar la sostenibilidad en el ecosistema financiero de los proyectos considerando la taxonomía sostenible de la SHCP	45
2.4.3	Ampliar el alcance de seguros y servicios financieros para redes de infraestructura resilientes y sostenibles	45
3.	Nuestras acciones	47
4.	Bibliografía	49

INTRODUCCIÓN

Una infraestructura robusta, una logística eficiente, así como una conectividad digital integral y de vanguardia son pilares indispensables para impulsar el desarrollo económico, social y sostenible de México. Su fortalecimiento y modernización detonarán la prosperidad e integración de comunidades remotas y territorios que no han recibido la atención suficiente, lo que asegurará un acceso más equitativo a oportunidades de desarrollo. Para lograrlo, se requiere de inversión pública y privada, reglas claras, prácticas innovadoras y la sensibilidad para escuchar y articular las necesidades de todos los sectores del país. De otra manera, la inacción frenará el progreso, ampliará las disparidades y limitará el inmenso potencial de México para ser el gran ganador en la reconfiguración del panorama político y económico internacional.

El capítulo se divide en tres secciones. La primera desarrolla la relevancia de los tres pilares para la productividad y competitividad tanto de las empresas como de la sociedad en un contexto de mayores flujos de inversión nacional y extranjera. En la segunda sección se presentan cuatro propuestas: la primera incluye un listado de posibles proyectos a integrarse en un plan nacional de infraestructura crítica. La segunda abarca acciones para impulsar una agenda de conectividad digital. Posteriormente, la tercera incluye una propuesta de reingeniería del marco institucional para los programas y proyectos productivos. La cuarta y última propuesta incluye ideas para promover el financiamiento y un mayor uso de seguros que garanticen la resiliencia y sostenibilidad de aquellos. En la tercera sección se destaca el compromiso de las Empresas Globales con el desarrollo y progreso de México, con énfasis en el Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec (CIIT).

1

EL ESCENARIO

Una ruta para consolidar redes de conexión integrales en México

La **infraestructura** es el conjunto de obras y servicios públicos que facilitan el funcionamiento de la economía y el traslado eficiente de personas para llevar a cabo actividades cotidianas. Algunos ejemplos son aeropuertos, carreteras, ferrocarriles, puentes, puertos, además de redes de telecomunicaciones y tecnología 5G, energía, agua y saneamiento. La **logística** se refiere al conjunto de actividades que permiten gestionar el almacenamiento, la distribución y el transporte para el comercio de bienes y servicios, tanto en el ámbito nacional como en el internacional. La **conectividad**, por su parte, implica el grado de acceso e integración de un país con el resto del mundo mediante nodos físicos y digitales que facilitan el flujo de información, conocimiento, intercambio comercial e innovación.

La combinación de estos tres elementos constituye **una estrategia conjunta de gobiernos, empresas, academia y sociedad** que propicia un entorno adecuado para la innovación, el crecimiento económico y la igualdad, lo cual es clave para lograr mayor desarrollo y bienestar social. Además, **el acceso, la disponibilidad y la calidad** a las redes de infraestructura y conectividad **constituyen aspectos definitivos para que inversionistas nacionales y extranjeros decidan o no invertir** en un determinado país.

Bajo esta premisa, desde hace muchos años **las Empresas Globales apostamos por México en vista de su amplio sistema de transporte y comunicaciones**, el cual ha contribuido a desarrollar con éxito y expandir nuestras operaciones.

Sin embargo, en tiempos recientes **se han presentado retos significativos relacionados con la eficiencia, confiabilidad e integración de los tres pilares de desarrollo**, que ya afectan el desempeño de una gran mayoría de industrias nacionales e internacionales.

Asimismo, dada la oportunidad histórica que se le presenta a México **en el momento de la relocalización de inversiones o nearshoring**, no solo es fundamental que los tres pilares sean de excelencia, sino que se multipliquen para atender la expansión de los flujos comerciales y de personas con países de la zona T-MEC, América Latina, la Unión Europea o la región transpacífica, entre otros.

Por tanto, una ruta de desarrollo integral para México incluye:

- a) Acortar la creciente brecha de infraestructura para conectar eficientemente a los centros de consumo y producción:** se debe reducir al mínimo posible la disparidad entre las necesidades existentes de usuarios y productores y el equipamiento e instalaciones disponibles en sectores como el transporte, agua y saneamiento, energía, telecomunicaciones, entre otros.
- b) Optimizar los procesos logísticos y aprovechar la ubicación estratégica de México y los acuerdos comerciales vigentes¹:** es esencial simplificar y agilizar los procedimientos en aduanas y cruces fronterizos para asegurar operaciones eficientes y seguras. Esto incluye implementar sistemas certificados que

cumplan con estándares internacionales, mejorando así la integración y el comercio con socios globales. Además, se requiere garantizar seguridad de las redes de transporte para mantener la fluidez y confiabilidad de estas operaciones.

- c) Fomentar el acceso universal a las tecnologías de la información y la comunicación:** en una era de creciente desarrollo tecnológico y digital, es imprescindible asegurar el acceso universal a estas tecnologías para toda la población, de modo que se impulsen el bienestar y la inclusión de manera significativa.
- d) Promover alianzas para el desarrollo mediante inversión pública y privada:** la ampliación y modernización de la infraestructura nacional, si se hace con una visión inclusiva y en equipo con el sector privado, puede asegurar que cada región del país se beneficie equilibradamente.
- e) Sustentabilidad y resiliencia como referente transversal:** en todas las etapas de la planificación y ejecución de infraestructura se requiere garantizar la viabilidad a largo plazo y la capacidad de adaptación a cambios y desafíos emergentes:
 - o En infraestructura:** implica adoptar procesos constructivos sostenibles, gestionar eficientemente recursos como el agua y diversificar las fuentes de energía, incluyendo tecnologías renovables, limpias y de mitigación y captura de carbono.

¹ De acuerdo con la Secretaría de Economía, México cuenta con una red de 14 Tratados de Libre Comercio con 50 países (TLC), 30 Acuerdos para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones (APPRI) con 31 países o regiones administrativas y nueve acuerdos de alcance limitado (Acuerdos de Complementación Económica y Acuerdos de Alcance Parcial) en el marco de la Asociación Latinoamericana de Integración (Aladi). Además, México participa activamente en organismos y foros multilaterales y regionales como la Organización Mundial del Comercio (OMC), el Mecanismo de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC), la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) y la Aladi. Gobierno de México. Secretaría de Economía. (2015). «Países con Tratados y Acuerdos firmados con México». <http://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/comercio-exterior-paises-con-tratados-y-acuerdos-firmados-con-mexico>

- o **En logística:** la sustentabilidad se refleja en optimizar rutas de transporte para minimizar emisiones de carbono e incorporar tecnologías limpias en vehículos y equipos de transporte, como flotas eléctricas o híbridas, incluida la transición a combustibles como los distintos tipos de hidrógeno o los biocombustibles.
- o **En conectividad:** se requiere expandir las redes de telecomunicaciones de manera ambientalmente sostenible, por medio de equipos reciclables y sistemas de baja emisión de carbono.
- o **Incorporar seguros y servicios financieros verdes para un enfoque resiliente:** los seguros proveen protección contra eventos inesperados, reduciendo las pérdidas económicas y facilitando una rápida recuperación tras desastres o crisis, lo que es crucial para instalaciones, redes de comunicación y la gestión logística. Por otro lado, los servicios financieros verdes promueven la inversión en tecnologías sostenibles y en medidas de mitigación de riesgos a largo plazo. Por ello, se necesita una mayor penetración de los servicios financieros tanto del sector público como del privado.

Estas tareas no solo deben centrarse en las necesidades actuales, sino que deben anticipar las demandas futuras y considerar tendencias comerciales, tecnológicas, de seguridad y sustentabilidad emergentes como se detalla en las siguientes secciones.

Aprovechar el momento para el futuro: el nearshoring como motor de progreso económico nacional e integración de la zona T-MEC

México está en un punto crítico de su trayectoria económica y social. **El nearshoring representa mucho más que un cambio en las cadenas de suministro.** Es una promesa de derrama económica significativa, creación de empleos de calidad y la posibilidad de catalizar como nunca el bienestar ampliado para la población. **Sin embargo, esta ventana es temporal.**

Este fenómeno, así como el aprovechamiento de tratados comerciales, en especial del T-MEC, hacen urgente diseñar e implementar políticas para respaldar la producción, el transporte y la continuidad de las cadenas de valor de la región. México, Estados Unidos y Canadá no solo intercambian bienes y servicios finales, sino también insumos y componentes que cruzan sus fronteras de manera repetida.

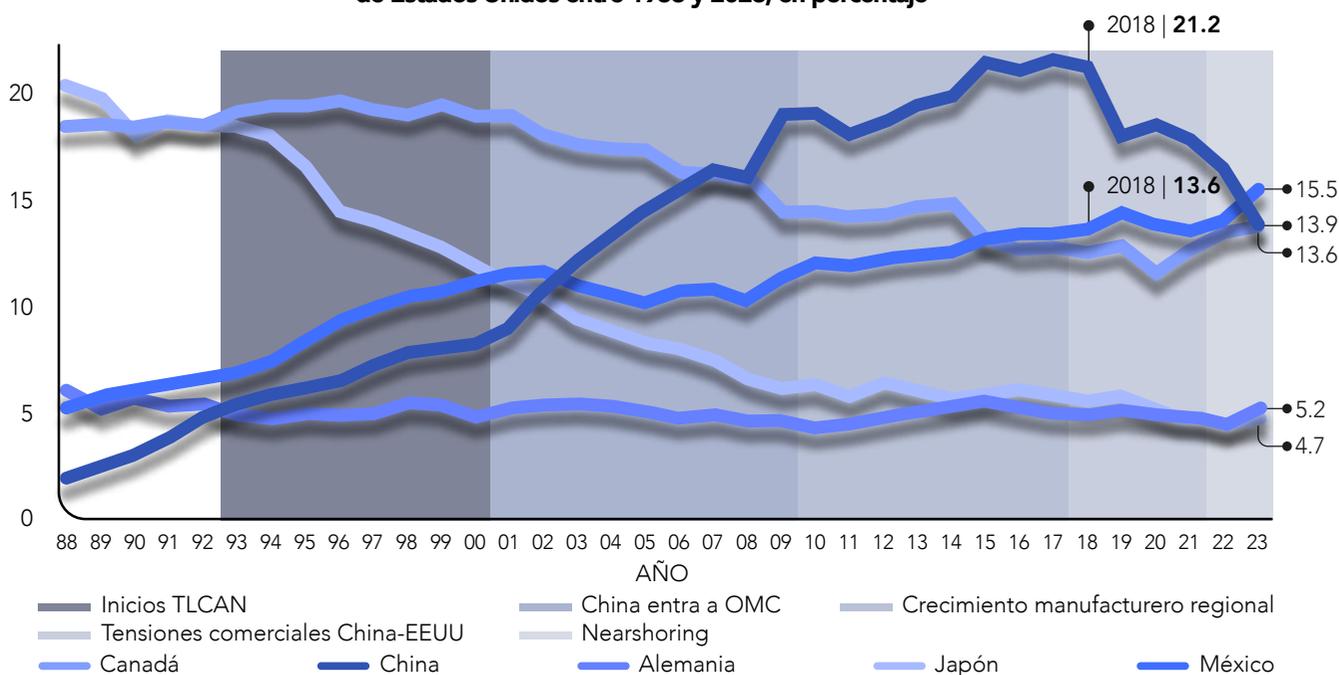
No obstante, **sin fortalecer los tres pilares señalados se perderá una de las principales fortalezas**, pues el país deja de estar “cerca” de una de las regiones más competitivas e innovadoras del mundo. En este escenario, la relocalización será modesta y no transformadora de la economía, **en particular de regiones y sectores que no han participado plenamente de los beneficios de la apertura económica.**

Al observar la Gráfica 1, se destaca que México se ha consolidado como uno de los socios comerciales más importantes de Estados Unidos al ubicarse en 2023 como **el primer proveedor de importaciones de bienes a dicho país con 15.5 % del total, seguido por China con 13.9 % y Canadá con 13.6 %**². En contraste, China ha visto una reducción en su participación en las importaciones al mercado estadounidense, al pasar de 21.2 % en 2018, a 13.9 % en 2023, con una pérdida de 7.3 % desde 2018.

² Censo de Estados Unidos.

Lo anterior obedece a la alta competitividad de las empresas mexicanas o establecidas en México, pero también a que ha crecido el número de compañías que exportan desde nuestro país, así como otras ya establecidas en el territorio que están incrementado su capacidad de producción.

Gráfica 1. Participación de México en las importaciones totales de Estados Unidos entre 1988 y 2023, en porcentaje



Nota: Datos de 2023 acumulado hasta octubre
Fuente: Censo de Estados Unidos

Sin embargo, aún existe espacio para que México capture una mayor participación del mercado estadounidense ante la tendencia en la reducción de las importaciones de China que se pronóstica en los próximos años³.

Sumado al crecimiento inercial de las exportaciones mexicanas, existen oportunidades emergentes derivadas de políticas de los gobiernos de América del Norte. Entre estas destacan:

- **Vehículos eléctricos, electromovilidad y energías limpias:** en 2022, se aprobó en Estados Unidos la Ley de Reducción de la Inflación, con 369 mil millones de dólares para energías limpias y vehículos eléctricos. Esto representa una oportunidad para México en la producción de vehículos eléctricos, autopartes y estaciones de carga. Lo anterior requiere de una amplia plataforma de electromovilidad para la transición del parque vehicular en México. En este proceso se debe apostar por un marco regulatorio para autos eléctricos que incluya seguros obligatorios, incentivos fiscales para su adquisición, así como la investigación y el desarrollo, para construir una extensa red de carga, políticas de reciclaje de baterías, campañas de concientización, entre otras acciones.
- **Semiconductores:** la aprobación en 2022 de las leyes "CHIPS y Ciencia" (*Chips and Science Act*) y la "Estrategia Chips para EE. UU." (*Chips for America Strategy*), abren puertas para que México participe en la cadena de valor de semiconductores y de los Printed Circuit Boards o PCB.

³ Banco de México. (30 de agosto de 2023). «Ganancia de participación de México en las importaciones de bienes de Estados Unidos». Banco de México. <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-trimestrales/recuadros/%7BD15AB914-A751-B328-1795-B5D665933E22%7D.pdf>

- **Suministros esenciales poscovid-19:** desde 2021, el gobierno estadounidense impulsó una estrategia para revisar las cadenas de suministro de productos afectados por el covid-19 que incluye: semiconductores; baterías de alta capacidad; minerales y materiales críticos; farmacéuticos, entre otros, brindando a México una oportunidad de beneficiarse indirectamente al fortalecer estas cadenas de valor en su espacio geográfico.
- **Minerales críticos:** el desarrollo de una industria sostenible de minerales críticos en México se alinea con las oportunidades emergentes en sectores de vehículos eléctricos, semiconductores y suministros esenciales poscovid-19. Los minerales críticos son esenciales para el desarrollo de estas industrias, ya que son componentes clave en la fabricación de baterías eléctricas, dispositivos médicos y tecnología de semiconductores.

Para capitalizar estas oportunidades, además de una oferta de infraestructura de calidad, es indispensable articular otras variables clave que se desarrollan en los demás capítulos que integran **Las 20 ideas para México**, como son la calidad y disponibilidad de talento, seguridad para las empresas y sus colaboradores, una transición energética que permita atender la creciente demanda de energía asequible y limpia, así como un ecosistema regulatorio-institucional eficaz que promueva la innovación.

Por último, es vital reconocer que México no solo compite en términos de comercio e inversión con otros países en desarrollo, **sino también directamente con poderosas zonas económicas como la costa este de Estados Unidos**. Esta región cuenta con obra pública de alta calidad y en constante desarrollo, un marco regulatorio eficiente y acceso directo a los mercados más grandes del mundo.

Las redes de infraestructura en México otorgan una ventaja comparativa, pero no son suficientes y pronto tendrán graves cuellos de botella

Las empresas en México, desde las Pymes hasta grandes compañías enfrentan retos comunes como la **insuficiente capacidad de transporte y logística, sistemas de telecomunicaciones insuficientes y que podrían quedar obsoletos, lo mismo que una infraestructura energética que no cumple con las demandas actuales, entre otros**. Estos desafíos impactan a todas las empresas, aunque de maneras distintas.

Las firmas y negocios de gran envergadura experimentan retrasos y aumentos en costos operativos, problemas con la gestión de la cadena de suministros, además de un acceso limitado a otros mercados internacionales. Por otro lado, las pymes pueden ver limitado su acceso a mercados regionales y enfrentar un impacto proporcionalmente mayor en sus costos operativos, lo que afecta su competitividad y potencial de crecimiento. Sin embargo, estas dificultades representan un desafío que afecta el ecosistema empresarial en su conjunto.

Por otro lado, la ineficiencia logística está impulsando a empresas ubicadas en ciudades fronterizas del norte a optar por insumos provenientes de Estados Unidos o de terceros países que entran a través de esta frontera, ya que a menudo es más económico y seguro abastecerse desde el mercado estadounidense que hacerlo de manera interna. **Sin una logística doméstica de alta calidad no se promueve adecuadamente el incremento del valor agregado nacional en cada unidad exportada.**

A continuación, se señalan las que consideramos son algunas de las principales necesidades de infraestructura en el país.

Carreteras

En México existe una red de alrededor de 187,000 km de carreteras que atraviesan todo el territorio, como se muestra en el Mapa 1.

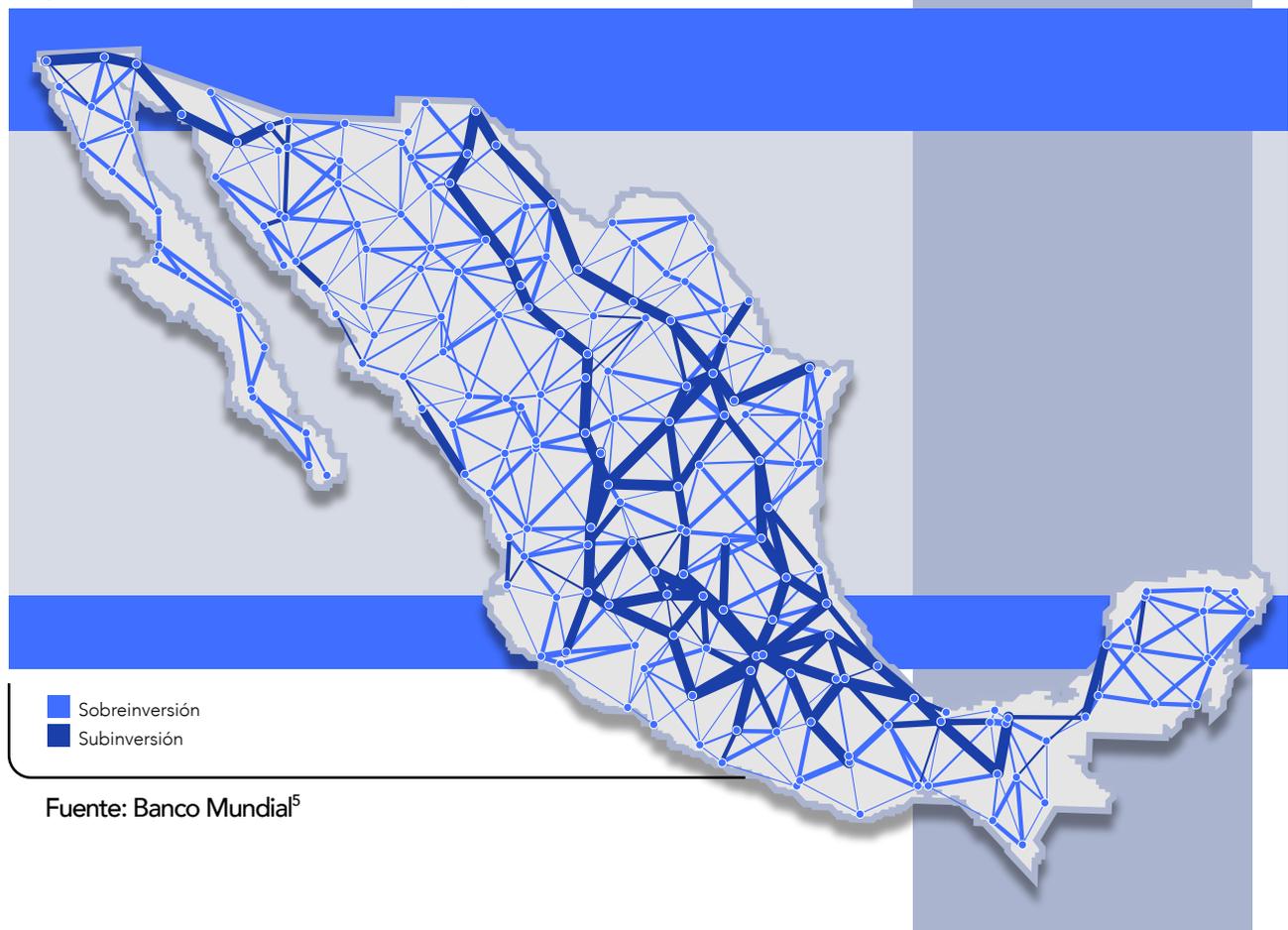
Un estudio reciente del Banco Mundial⁴ resalta la necesidad de modernizar la red vial, en especial las conexiones del centro del país con las ciudades del este, pasando por Monterrey y otras ciudades a lo largo de la frontera con Estados Unidos, así como hacia el sur, donde la inversión ha sido insuficiente, como se muestra en el Mapa 2.

Mapa 1. Red de infraestructura carretera en México



Fuente: Secretaría de Economía

⁴ Maloney, W. F., Riera-Crichton, D., Ianchovichina, E., Vuletin, G. y Beylis, G. (Abril de 2023). El Potencial de la Integración: Oportunidades en una Economía Global Cambiante. Informe Económico de América Latina y el Caribe. Banco Mundial. doi:10.1596/978-1-4648-1990-2

Mapa 2. Banco Mundial: sobreinversión y subinversión de carreteras en MéxicoFuente: Banco Mundial⁵

Ferrocarriles

La red ferroviaria mexicana se extiende a lo largo de 23,389 km⁶ y ha sido estratégica en el desarrollo del comercio nacional e internacional. De acuerdo con el Banco Mundial⁷, el volumen de mercancías movilizadas⁸ aumentó significativamente, pasando de 37.6 millones de toneladas-kilómetro en 1995 a 92.7 millones en 2021. Esta tendencia ascendente subraya la importancia crítica del ferrocarril para el desarrollo del país.

En contraste, el volumen de pasajeros transportados⁹ ha ido a la baja desde 1995. Como se observa en la Gráfica 2, aunque hubo una recuperación moderada entre 2008 y 2018, se redujo sustancialmente a partir de la pandemia por covid-19. Por tanto, los ferrocarriles para transporte de personas tienen un potencial considerable el cual debe ser promovido adecuadamente.

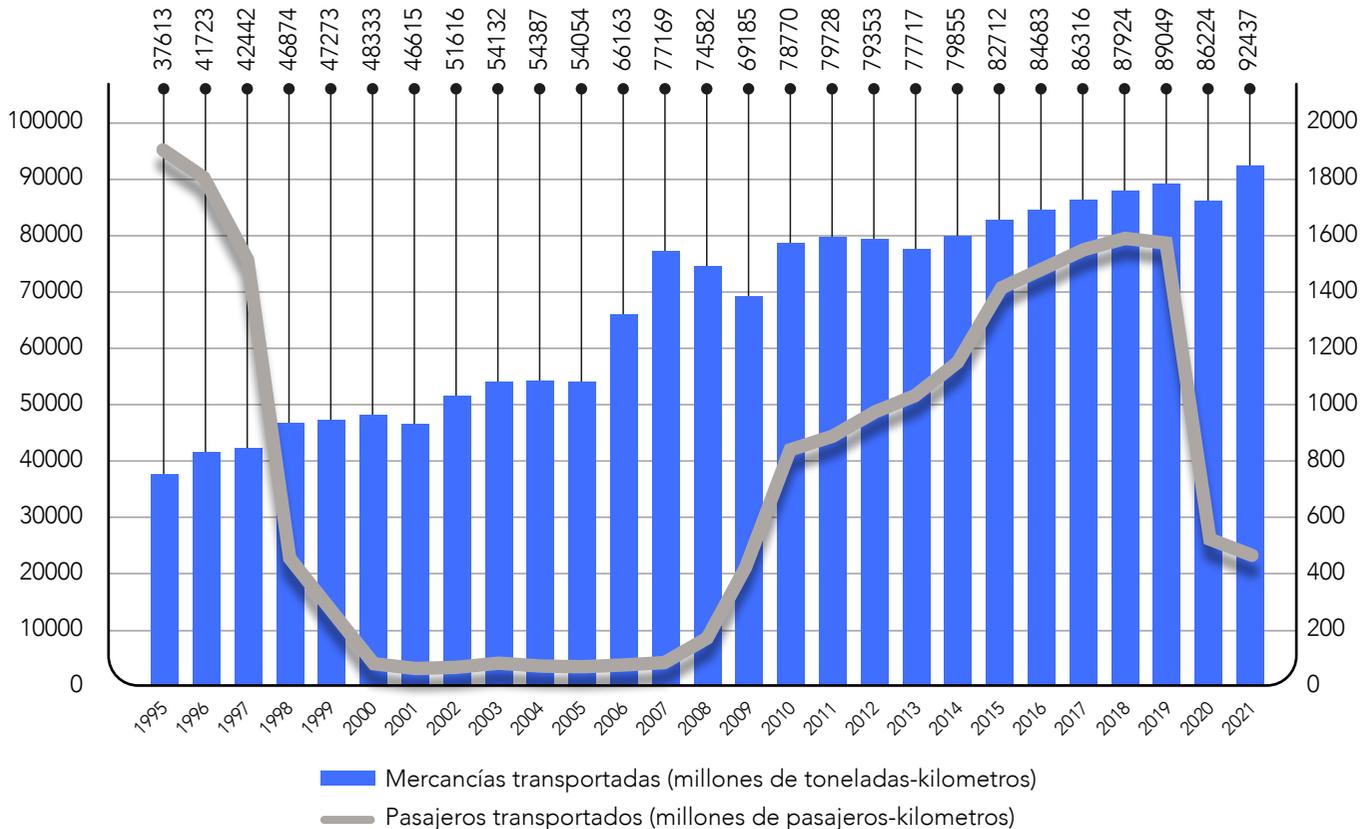
⁵ Maloney, W. F. et al. (Abril de 2013). p. 69.

⁶ Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario. (18 de febrero de 2019). «Sistema Ferroviario Mexicano». Gobierno de México. <http://www.gob.mx/artf/articulos/infraestructura-ferroviaria-191183?idiom=es>

⁷ Banco Mundial. (s.f.). Datos para México. Banco Mundial. <https://datos.bancomundial.org/country/MX>

⁸ Bienes transportados por ferrocarril: es la cantidad total de mercancía movida en tren, obtenida al multiplicar las toneladas del bien por la distancia que recorren en kilómetros.

⁹ Pasajeros transportados por ferrocarril: es el total de personas que viajan en tren, considerando cuántos kilómetros recorre cada pasajero.

Gráfica 2. Personas y mercancías transportadas en ferrocarriles en México entre 1995 y 2021Fuente: Banco Mundial¹⁰

El reciente decreto presidencial para fomentar el transporte ferroviario de pasajeros, así como el desarrollo de proyectos como el Tren Maya y el Corredor del Istmo de Tehuantepec, representan pasos importantes hacia una mayor conexión regional tanto para pasajeros como para mercancías. Sin embargo, **es indispensable asegurar que la expansión ferroviaria se desarrolle de manera equilibrada y estratégicamente planeada**, cuidando que la capacidad actual y futura para trasladar mercancías por ferrocarril no se vea afectada por proyectos de pasajeros. Estos son de suma importancia, **pero no deben comprometer la capacidad de ofrecer servicios para transportar con eficiencia productos y mercancías, lo cual es esencial para la conectividad con puertos, fronteras y el crecimiento económico de México ante la relocalización industrial.**

La **modernización del sistema ferroviario mexicano debe incluir también una transición gradual hacia las energías limpias que reduzca la dependencia del diésel.** Este cambio es indispensable tanto para garantizar la eficiencia de la red como para avanzar en los objetivos globales de descarbonización y sostenibilidad ambiental.

¹⁰ Banco Mundial. (s.f.). Datos para México. Banco Mundial. <https://datos.bancomundial.org/country/MX>

Puertos

El sector marítimo enfrenta retos importantes para mejorar su eficiencia y competitividad. Los puertos de **Manzanillo, Ensenada, Lázaro Cárdenas, Veracruz, Tuxpan y Altamira** requieren inversiones sustanciales para mejorar su conectividad, **especialmente con las rutas ferroviarias.**

La Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA) ha reportado retrasos significativos en estos puertos durante 2023, debido a la saturación de patios, falta de modernización y mantenimiento de equipos de rayos gamma, largos tiempos de inspección, la falta de madrinas y cambios en la administración portuaria que concentra ahora la Secretaría de Marina. Ello causa pérdidas económicas de cientos de millones de dólares y retrasan la exportación de hasta 20,000 vehículos¹¹.

Una **mayor interconexión entre puertos y ferrocarriles ofrece múltiples beneficios.** Esta integración puede proporcionar eficiencias significativas en costos y tiempos, sobre todo para trasladar grandes volúmenes de productos y mercancías a largas distancias. El transporte ferroviario también reduce los costos asociados a pérdidas o seguros y contribuye a reducir la huella de carbono.

Del mismo modo, se requiere una modernización tecnológica y de infraestructura en las aduanas, de tal forma que sean eficientes y confiables. La Asociación Mexicana de Agentes Navieros (AMANAC) reportó que existen retrasos de una a dos semanas por embarcación, con costos de entre 3.6 y 5.9 millones de pesos¹².

Se enfrentan también desafíos como la limitada capacidad para atender a buques de última generación, baja participación en el tráfico total de navegación de cabotaje y una falta de coordinación efectiva entre autoridades portuarias, estatales y municipales.

Aeropuertos

Los aeropuertos son fundamentales para el flujo de pasajeros y mercancías. El Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM) encabezó la lista en 2022 con 46 millones de pasajeros y 571 mil toneladas de carga, seguido por el aeropuerto de Cancún con 30 millones de pasajeros y 45 mil toneladas de carga. Otros aeropuertos clave están en las ciudades de Guadalajara, Monterrey y Tijuana.

Aunque las aduanas aéreas en México son menos utilizadas debido a sus altos costos, presentan ventajas como rapidez y conectividad global¹³. Sin embargo, en regiones como la zona centro del país, el AICM enfrenta una considerable saturación debido a la introducción de aeronaves más grandes y al incremento de rutas, la cual se intensificó desde 2021, causando retrasos en vuelos, importaciones y exportaciones.

A pesar de los esfuerzos por mitigar la situación al redirigir 45 % de la carga internacional al Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles (AIFA) o mudar la carga aérea del AICM a otros aeropuertos del país, persisten desafíos significativos. Entre los principales problemas se encuentran la falta de infraestructura carretera para su conexión, parques industriales cercanos, la ausencia de terminales especializadas para el sector automotriz, capacidades de cadena de frío y falta de personal calificado¹⁴.

Redes de telecomunicaciones

La infraestructura en este rubro se refiere al conjunto de medios técnicos y estructuras físicas que facilitan la transmisión de información. Abarca una amplia gama de componentes como torres de transmisión, cables de fibra óptica, satélites, centros de datos, antenas, postes y ductos. Además, incluye sistemas de soporte y software, así como los permisos y pagos de derechos asociados con el despliegue y operación de estas redes.

¹¹ Redacción TLW. (11 de julio de 2023). «Retrasos en puertos, principal desafío de la industria automotriz en México para la segunda mitad de 2023». The Logistics World. <https://thelogisticsworld.com/actualidad-logistica/retrasos-en-puertos-el-principal-desafio-de-la-industria-automotriz-en-mexico-para-la-segunda-mitad-de-2023/>

¹² Valadez, R. (14 de agosto de 2023). «Cuesta hasta 5.9 mdp por barco retraso en puertos». Milenio. <https://www.milenio.com/politica/cuesta-5-9-mdp-barco-retraso-puertos>

¹³ Marinno Logistics Innovation. (13 de octubre de 2022). «¿Cuáles son las afectaciones en la logística por la saturación en aeropuertos?». Marinno. <https://marinno.com.mx/cuales-son-las-afectaciones-en-la-logistica-por-la-saturacion-en-aeropuertos/>

¹⁴ Cervantes, S. (19 de enero de 2023). «Señalan falta de infraestructura para mudar carga aérea». Reforma. <https://www.reforma.com/senalan-falta-de-infraestructura-para-mudar-carga-aerea/ar2538672>

En el caso de México, es indispensable facilitar el despliegue de infraestructura en telecomunicaciones, sobre todo en la capacidad de la red 5G y fibra óptica para cerrar la brecha de conectividad. Sin el apoyo adecuado para promover esta expansión, resulta imposible llevar la conectividad de alta velocidad a diversas regiones del país para asegurar la inclusión digital de todos los sectores de la población.

Asimismo, es indispensable garantizar estrategias en materia de ciberseguridad para los centros de datos y una política de espectro radioeléctrico competitiva para potenciar el uso de tecnologías como el almacenamiento en la nube, la inteligencia artificial, la bancarización digital, el big data, machine learning, entre otros¹⁵.

De acuerdo con el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT), el costo del espectro radioeléctrico en México es en promedio 60 % más caro que en el resto de los países que compiten para atraer inversión¹⁶. Sin una agenda de infraestructura digital y una política de competencia económica y fiscal¹⁷, se perpetuará la incertidumbre e ineficiencia en el sector. Un claro ejemplo de esto son las licitaciones de 2021, en las que quedaron sin asignar 38 de 41 bloques en las bandas de 800 MHz y 2.5 GHz, resultando en pérdidas significativas tanto para los consumidores como para el Estado¹⁸.

Infraestructura energética

México requiere incrementar de manera urgente su capacidad para ofrecer energía asequible, limpia y competitiva, en particular para **erradicar la pobreza energética** que aún afecta a diversas comunidades del país. De igual modo, es indispensable para satisfacer la creciente demanda energética producto de una población con mayores niveles de bienestar, así como de un sector industrial en proceso de expansión y de relocalización de inversiones. De igual manera, como se indica en el **capítulo de Transición Energética**, se

requiere un marco institucional que permita a las empresas cumplir con sus obligaciones ambientales y de descarbonización.

Para ello es necesario ampliar instalaciones, equipos y servicios para producir, transportar, distribuir y consumir energía en sus diversas formas. Abarca plantas generadoras (ya sea a partir de fuentes renovables o no renovables), redes de almacenamiento, transmisión y distribución eléctrica, estaciones de carga para la electromovilidad, gasoductos, oleoductos, terminales de almacenamiento de combustibles, entre otras.

Sin embargo, **se requiere mayor claridad en la planeación y regulación de este sector**. El incumplimiento de programas y proyectos de inversión en infraestructura energética también contribuye a reducir la capacidad en sectores como el de la electricidad.

En el Cuadro 1 se integran diversas obras y proyectos de suministro eléctrico identificados por las Empresas Globales, las cuales se concentran en las necesidades de las compañías como de su cadena de suministro, pero que tienen impacto en el Sistema Eléctrico Nacional (SEN).

El análisis llevado a cabo evaluó todas las obras y proyectos incluidos en el Programa de Ampliación y Modernización de la Red Nacional de Transmisión (PAMRNT) 2023, **que incluyen obras instruidas por la Secretaría de Energía (Sener) a la Comisión Federal de Electricidad (CFE) Transmisión para su construcción –algunas desde 2015–, así como las identificadas por el Centro Nacional de Control de Energía (Cenace)** para atender las principales problemáticas del sistema, las cuales no han sido instruidas.

Los proyectos listados se identifican con la clave PEM (Proyecto Elemental Mínimo) asignada por el Cenace, la cual agrupa por proyecto y por región las obras necesarias para atender la problemática identificada y se ordenan por Gerencia de Control Regional (GCR).

¹⁵ Limón, I. (16 de diciembre de 2022). «El valor de la infraestructura de telecomunicaciones: incentivar las inversiones». El Financiero. <https://www.elfinanciero.com.mx/mundo-empresa/2022/12/14/el-valor-de-la-infraestructura-de-telecomunicaciones-incentivar-las-inversiones-2/>

¹⁶ Mares, M. A. (16 de julio de 2023). «Infraestructura digital, clave para el nearshoring». El Economista. <https://www.eleconomista.com.mx/opinion/Infraestructura-digital-clave-para-el-nearshoring-20230716-0047.html>

¹⁷ Lucas-Bartolo, N. (23 de agosto de 2023). «IFT juega su última carta contra el espectro caro». El Economista. <https://www.eleconomista.com.mx/empresas/IFT-juega-su-ultima-carta-contra-el-espectro-carero-no-lo-hace-facil-para-los-diputados-de-la-4T-20230823-0073.html>

¹⁸ Mares, M. A. (26 de octubre de 2022). «Telecom, pernicioso costo del espectro: OCDE». El Economista. <https://www.eleconomista.com.mx/opinion/Telecom-pernicioso-costo-del-espectro-OCDE-20221026-0015.html>

Cuadro 1. Infraestructura eléctrica requerida con impacto en el sistema eléctrico nacional

Proyecto	PEM	Año de instrucción	Fecha Necesaria Cenace	Fecha Factible CFE	Avance (%)	Estatus PAMRNT 2023	Retraso (años)*	Impacto
1. Interconexión Baja California - SIN	P16-BCI	2015	abr-21	-	-	Proyecto no instruido a CFE Transmisión	ND	Mejora de condiciones de suministro en toda la península, reducción de costos de suministro, mejora confiabilidad
2. Red de transmisión para el aprovechamiento de los recursos eólicos de Tamaulipas (Red de transmisión Reynosa-Monterrey)	I16-NE3	2016 y 2018	abr-21	-	-	Fuera de las prioridades para la RNT	ND	Incremento de disponibilidad energía eólica para metas de descarbonización de las Empresas Globales
3. Solución a la problemática de Congestión de los enlaces de transmisión internos en la GCR Noroeste y de los enlaces de transmisión con las GCR Occidental y Norte	I20-SIN1	2021	abr-21	feb-25	-	-	3.8	Mejorar la confiabilidad del SIN, reducir cortes de carga y aumentar flujos entre regiones
4. Incremento en la capacidad de transmisión de la región Noreste al Centro del País	I19-CE1	2019	abr-25	dic-25	0	En proceso de contratación	0.7	Incrementar la disponibilidad de energía y flujos de transmisión hacia el centro del país para habilitar el crecimiento de demanda y reducir pérdidas
5. Línea de Transmisión Corriente Directa Tehuantepec-Valle de México	P15-OR6	2015	-	-	-	-	ND	
6. Línea de Transmisión Corriente Alterna en Puebla	P15-OR3	2015	-	-	-	-	ND	

Fuente: Empresas Globales

*Se calcula como la diferencia entre la fecha en que Cenace identificó la necesidad de la obra para atender problemáticas regionales y la fecha en que CFE Transmisión determina que es factible terminarla dado que los retrasos de CFE Transmisión son relevantes para determinar la infraestructura disponible para los planes de inversión de las Empresas Globales.

La consecuencia del retraso en las obras es que diversas regiones del país, **que podrían ser puntos estratégicos de desarrollo, quedan fuera del mapa debido a la falta de garantía en el suministro de energía limpia a precios competitivos**. Por otro lado, las interrupciones en el suministro por una alta demanda afectan gravemente la eficiencia y rentabilidad de todos los sectores¹⁹.

En ese sentido, la matriz energética a la que debe aspirar México debe garantizar tres características esenciales: a) ser confiable y diversa, proporcionando un suministro ininterrumpido y seguro para los usuarios; b) alcanzar gradualmente las cero emisiones, respetando los compromisos medioambientales globales y locales; y c) ofrecerse a precios competitivos para estimular la economía y favorecer al consumidor. Las acciones en este sentido también permitirán crear empleos, contribuir a la transición energética y atraer industrias de alto valor.

Infraestructura hidráulica

La infraestructura hídrica es **esencial para el funcionamiento eficiente y sostenible de la industria y para garantizar el bienestar de las comunidades**. Esta red de instalaciones, que incluye presas, canales, tuberías y plantas de tratamiento, asegura un suministro constante y de calidad para el consumo humano e industrial. Aunado a esto, sistemas adecuados de gestión hídrica contribuyen a prevenir inundaciones y sequías, lo que minimiza interrupciones en la producción y evita pérdidas económicas.

¹⁹ Saldaña, I. (15 de agosto de 2023). «Falta de infraestructura e inseguridad amenazan al nearshoring en México». El Universal. <https://www.eluniversal.com.mx/cartera/falta-de-infraestructura-e-inseguridad-amenazan-al-nearshoring-en-mexico/>

²⁰ Olivares, P. (29 de agosto de 2023). «El uso eficiente del agua en la agricultura». El Economista. <https://www.economista.com.mx/opinion/El-uso-eficiente-del-agua-en-la-agricultura-20230829-0119.html>

México cuenta con una infraestructura hidráulica que comprende más de 5,000 presas y bordos de almacenamiento de agua, distribuidos en 86 distritos de riego y 40,000 unidades de riego, con lo que se atiende a 194 millones de hectáreas productivas, de las cuales 57 % se destina a la producción de alimento para consumo humano o animal, según el Censo Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi)²⁰.

Para reabastecer este líquido vital, la Comisión Nacional del Agua (Conagua) señaló que el país recibe una precipitación de 1.5 millones de metros cúbicos de agua. Sin embargo, de este volumen, 71 % se evapora y solo 360 millones se distribuyen en el territorio, generando un desequilibrio en la distribución, pues 68 % de las precipitaciones ocurren en el Sur-Sureste, mientras que el centro y norte reciben cantidades mucho menores²¹.

En la zona sur, especialmente en estados como Oaxaca o Chiapas, hay una abundancia de recursos hídricos, pero un déficit de infraestructura y conectividad para el desarrollo industrial. Esta situación pone de relieve una profunda disparidad que plantea desafíos significativos para reducir brechas regionales.

Parques industriales

México se enfrenta a una escasez sin precedentes de espacios para operaciones industriales. Ha sido víctima de su propio éxito. La disponibilidad de instalaciones de alta calidad se **convierte en una condición esencial para atraer inversiones debido al papel que desempeñan en la facilitación,**

el control y la diversificación de riesgos para inversionistas. Estos parques proveen servicios de valor agregado que gestionan y minimizan los procesos y riesgos asociados con operaciones productivas, tales como tenencia de tierra, abastecimiento de agua, relación con autoridades, redes de telecomunicaciones con gran capacidad de transporte de datos con la menor latencia, cuestiones ambientales, seguridad, conectividad con fuentes de energía y transporte, entre otros.

Los parques industriales deben reunir ciertas características para sobresalir en competitividad frente a la región. Por ello, es fundamental que los tres niveles de gobierno colaboren en pro de una agenda común para ampliar su oferta.

En 2022, existían 431 parques industriales en el país que se concentran sobre todo en las regiones norte, centro y occidente. Visto por entidades: hay 97 en Nuevo León, 60 en Baja California y 41 en el Estado de México. Es crucial destacar que diez entidades del país aún no cuentan con estas instalaciones, especialmente en el Sur-Sureste, con excepción de Puebla, Veracruz y Yucatán.

A raíz del *nearshoring*, la demanda de estos espacios escaló significativamente. En 2022, la absorción neta, es decir, la diferencia del espacio ocupado respecto al año anterior –que incluye tanto el espacio disponible como aquel en construcción– se redujo de 3.8 % a 2.1 %, a pesar de que el inventario se incrementó en 30 %²². Por su parte, en 2022 las rentas de espacios se incrementaron 21 % en las principales ciudades del país respecto a 2021²³.

²⁰ Olivares, P. (29 de agosto de 2023). «El uso eficiente del agua en la agricultura». El Economista. <https://www.economista.com.mx/opinion/El-uso-eficiente-del-agua-en-la-agricultura-20230829-0119.html>

²¹ Escobar, S. (8 de agosto de 2023). «Urge plan hídrico nacional para atender el nearshoring». El Economista. <https://www.economista.com.mx/econohabitat/Urge-plan-hidrico-nacional-para-atender-el-nearshoring-20230807-0124.html>

²² Asociación Mexicana de Parques Industriales Privados (AMPIP). (s.f.). Sector inmobiliario industrial en México. AMPIP. <https://www.ampip.org.mx/sector-inmobiliario-industrial/>

²³ Averbuch, M. / Bloomberg. (12 de mayo de 2023). «Nearshoring 'dispara' rentas de parques industriales en México: Suben 35 por ciento». El Financiero. <https://www.elfinanciero.com.mx/empresas/2023/05/12/nearshoring-dispara-rentas-de-parques-industriales-en-mexico-suben-35-por-ciento/>

Cuadro 2. Parques industriales en México por estado, 2022

Entidad	Número	Participación	Entidad	Número	Participación
Nuevo León	97	26.1 %	Sonora	9	2.4%
Baja California	60	16.1%	Durango	8	2.2%
Estado de México	41	11.0%	Puebla	8	2.2%
Guanajuato	38	10.2%	Veracruz	8	2.2%
Coahuila	31	8.3%	Chihuahua	7	1.9%
Tamaulipas	24	6.5%	Ciudad de México	6	1.6%
Jalisco	20	5.4 %	Aguascalientes	5	1.3 %
Querétaro	20	5.4 %	Tlaxcala	4	1.1 %
San Luis Potosí	15	4.0 %	Yucatán	3	0.8 %
Zacatecas	14	3.8 %	Michoacán	1	0.3 %
Hidalgo	12	3.2 %	TOTAL	431	100.0 %

Fuente: Data México con información de AMPIP.

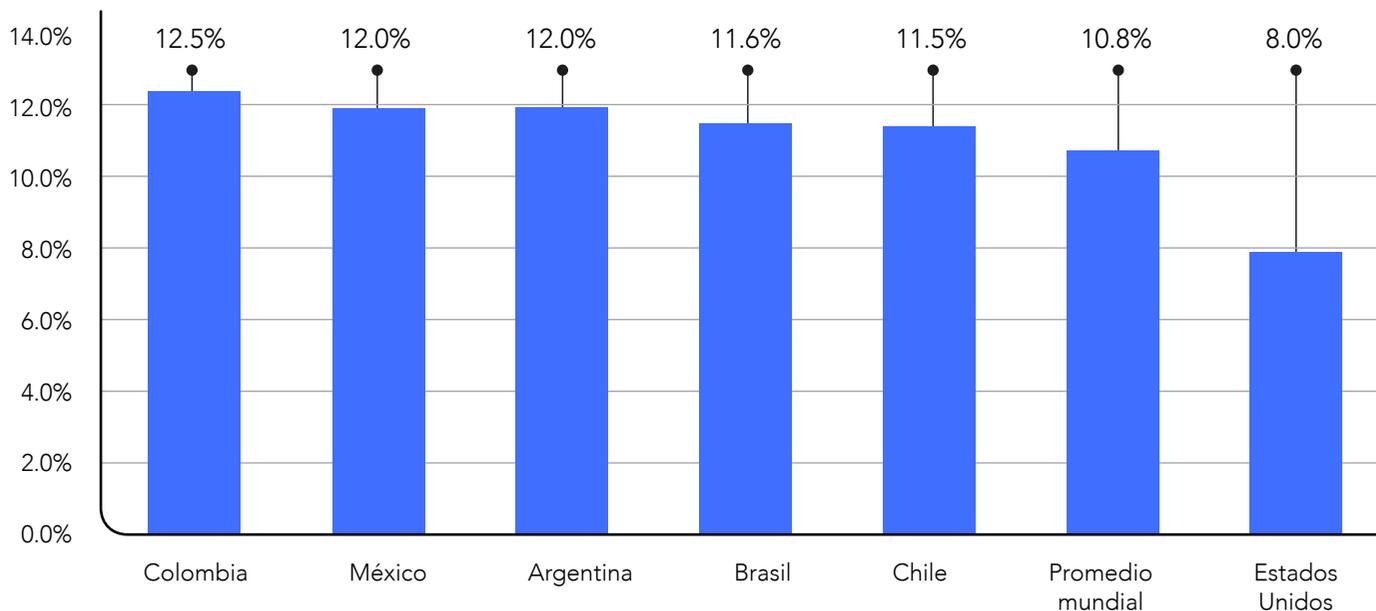
En este escenario, los Fideicomisos de Infraestructura y Bienes Raíces Industriales (FIBRA) desempeñan un papel clave en el panorama del mercado inmobiliario industrial, ya que reflejan las dinámicas del sector y tienen el potencial de contribuir significativamente a su desarrollo.

Dadas las tendencias crecientes en la demanda de espacios y el aumento en las rentas, las FIBRA son instrumentos para garantizar una infraestructura industrial adecuada y competitiva en México, por ejemplo, en una zona de desarrollo estratégico como lo es el AIFA.

Las deficiencias en la infraestructura provocan que la logística sea ineficiente, insuficiente y cara.

El conjunto de los problemas anteriores en las redes de infraestructura ya genera cuellos de botella para diversas industrias. Al ser la **logística la columna vertebral del comercio**, su ineficiencia y la falta de seguridad aumenta el costo de hacer negocios y la confiabilidad de las cadenas de suministro, un aspecto crucial para las empresas que operan en un mercado mundial.

Tan solo en 2022 el costo logístico como porcentaje del PIB en México **superó 10.8 %** promedio mundial al ubicarse en 12.0 %, lo que afecta sensiblemente la imagen de México en el exterior. Este promedio se encuentra arriba de naciones como Brasil, Chile y Estados Unidos, y solo por debajo de Colombia.

Gráfica 3. Costo logístico como porcentaje del PIBFuente: EconomistVision²⁴

De igual manera, el Índice de Desempeño Logístico del Banco Mundial (IDL)²⁵, que califica a 139 países basándose en seis indicadores clave en una escala del 1 al 5, ha mostrado que entre 2007 y 2023, México experimentó un descenso en los indicadores relacionados con la calidad de la infraestructura y la operación aduanera. Estos factores **influyen en la facilidad y los costos de los embarques internacionales que gestionan las empresas en territorio mexicano.**

Cuadro 3. Posición de México por país en el Índice de Desempeño Logístico entre 2007 y 2023

Año	Rango IDL	Aduanas	Infraestructura	Embarques internacionales	Calidad y competencia en logística	Rastreo y monitoreo	Puntualidad
2007	56	63	53	54	57	48	51
2010	50	62	44	77	44	45	54
2012	47	66	47	43	44	49	55
2014	50	70	50	46	47	55	46
2016	54	50	57	61	48	42	68
2018	51	53	57	51	52	62	49
2023	66	84	63	75	61	62	46

Fuente: Banco Mundial²⁶

²⁴ Economist Vision. (12 de mayo de 2022). «La logística mundial 2022 y su impacto en América Latina y el Caribe». Economist Vision. <https://economistvision.com/la-logistica-mundial-2022-y-su-impacto-en-america-latina-y-el-caribe/>

Aunque el IDL es solo uno de los muchos indicadores que evalúan la competitividad y eficiencia de un país, es crucial para entender cómo México se sitúa en el escenario mundial del comercio. El deterioro en ciertas áreas del índice debe ser una llamada de atención para autoridades y empresas.

Una ruta de modernización exige una acción coordinada, inversión y certeza regulatoria

Para capitalizar las oportunidades derivadas del bono demográfico, así como del incremento en los flujos de inversión nacional y extranjera se necesita una estrategia de modernización integral y coordinada. El desarrollo de infraestructura, la actualización logística y una ampliación de la conectividad son tareas estratégicas para mantener a México como un competidor y destino relevante en el escenario mundial.

En este contexto, se requieren también licitaciones competitivas para garantizar inversiones óptimas. A través de estos procesos, las entidades gubernamentales pueden asegurar que obtienen la mejor relación calidad-precio. Es indispensable que en cualquier licitación **se integren directrices eficaces en materias como los derechos de vía, las servidumbres o la consulta indígena** para reducir la incertidumbre asociada a conflictos políticos y sociales, ya que brindan:

- **Seguridad y certeza jurídica:** al establecer normas claras se protege a todas las partes involucradas, reduciendo así el riesgo de litigios futuros.
- **Respeto a los derechos indígenas:** garantizar una consulta indígena adecuada y respetuosa es esencial para asegurar que se respeten los derechos y las culturas de los pueblos originarios.

- **Inclusión de comunidades locales:** al tomar en cuenta los derechos de vía y las consultas, se asegura que las comunidades locales sean participantes activos en los proyectos que afectarán su entorno y su forma de vida.
- **Prevención de conflictos:** directrices claras pueden prevenir enfrentamientos y desacuerdos debido a la falta de claridad o malentendidos sobre los términos de una licitación.
- **Transparencia:** establecer reglas claras y públicas garantiza un proceso transparente que minimiza las oportunidades de corrupción o favoritismos.
- **Promoción del desarrollo sostenible:** al considerar las servidumbres y la huella ambiental y social de un proyecto, se promueve un desarrollo que busca el equilibrio entre lo económico, lo social y lo ambiental, así como los análisis de impacto regulatorio.

Si no actuamos de manera estratégica en los próximos cinco años, las oportunidades perdidas serán irre recuperables. Una vez que los Consejos de Administración de las empresas deciden una nueva inversión, esta es de largo plazo y su horizonte de desarrollo es de décadas.

Si no se elige a México, la oportunidad de atraer esa inversión se perdió. En este sentido, como se apuntó, **México compite con el sur de los Estados Unidos, además de Sudamérica y regiones de Asia, para atraer dichas inversiones. Las decisiones tomadas en esta coyuntura definirán nuestra trayectoria económica en las próximas décadas.**

²⁴ Economist Vision. (12 de mayo de 2022). «La logística mundial 2022 y su impacto en América Latina y el Caribe». Economist Vision. <https://economistvision.com/la-logistica-mundial-2022-y-su-impacto-en-america-latina-y-el-caribe/>

²⁵ Estos son los seis indicadores: 1) eficiencia del proceso de despacho (es decir, velocidad, simplicidad y previsibilidad de las formalidades) por parte de las agencias de control fronterizo, incluidas las aduanas; 2) calidad de la infraestructura relacionada con el comercio y el transporte (por ejemplo, puertos, ferrocarriles, carreteras, tecnología de la información); 3) embarques internacionales: facilidad para organizar envíos a precios competitivos; 4) competencia y calidad de los servicios logísticos (por ejemplo, operadores de transporte, agentes de aduanas); 5) capacidad para rastrear y localizar envíos; y 6) oportunidad de los envíos al llegar a destino dentro del tiempo de entrega programado o esperado. Índice de Desempeño Logístico. <https://lpi.worldbank.org/international/scorecard/radar/C/MEX/2023>

²⁶ Banco Mundial. (2023). Índice de Desempeño Logístico. Banco Mundial. <https://lpi.worldbank.org/international/scorecard/radar/C/MEX/2023>

2

NUESTRAS IDEAS

Las propuestas presentadas en esta sección provienen de nuestra experiencia operativa en México y en el ámbito internacional, así como del intercambio de ideas y análisis con un grupo diverso de expertos en estos campos. Están diseñadas para reflejar no solo las necesidades actuales, sino también para anticipar y preparar a México para los desafíos y las oportunidades futuras en estas áreas vitales para su desarrollo económico y social.

La **infraestructura, logística y conectividad** abarcan un espectro amplio y complejo de temas, por lo que las ideas presentadas aquí se complementan con las de los otros capítulos de este documento.

2.1

PLAN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA PARA ATRAER INVERSIONES EN EL MARCO DEL NEARSHORING Y POTENCIAR OPERACIONES DE COMERCIO NACIONAL E INTERNACIONAL

Relevancia estratégica

Definir una cartera de programas y proyectos de infraestructura en el mediano y largo plazo que abarque áreas esenciales como transporte, telecomunicaciones, espacios industriales, energía, hídrica o desarrollo urbano, es crucial para capitalizar la tendencia del nearshoring y las operaciones de comercio nacional e internacional, posicionando a México como un hub industrial.

Este plan se traducirá en un pilar de competitividad y en el desarrollo sostenible del país, ya que contribuye a reducir los costos operativos, mejora la calidad y seguridad de bienes y mercancías, optimización de tiempos de entrega, aumenta la capacidad productiva y promueve la innovación y la sostenibilidad en todas las áreas de la economía.

Punto de partida

En la actualidad México ha efectuado avances significativos en la construcción y modernización de su infraestructura, pero persisten brechas para optimizar y diversificar sus redes de apoyo al comercio y la inversión.

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID)²⁷ estimó que en México se requiere una inversión aproximada de 393,75 millones de dólares (mdd) en infraestructura. Desglosando estas cifras, 240,297 mdd (61 %) son para nuevos desarrollos, mientras que para mantenimiento se necesitan 153,448 mdd (equivalente a 39 %).

Cuadro 4. BID: inversión requerida en obra pública por tipo de sector

Sector	Inversión necesaria (mdd)	Porcentaje del total (%)
Acceso al agua	27,590	7.01
Saneamiento	35,030	8.90
Tratamiento de aguas residuales	3,001	0.76
Carreteras	119,448	30.32
Acceso aéreo	4,060	1.03
Desarrollo urbano	51,227	13.00
Acceso a electricidad	14,120	3.58
Generación y transmisión de energía	84,966	21.58
Telecomunicaciones (incluyendo Banda ancha fija y 4G)	54,303	13.78

Fuente: BID²⁸

Como se indica en el Cuadro 4, las áreas de mayor necesidad, que coinciden con las necesidades de empresas nacionales e internacionales²⁹, son las carreteras, con 30.32 %, seguidas de la generación y transmisión de energía con 21.58 %, las telecomunicaciones con un 13.78 % y el desarrollo urbano con 13.0 %. En ese sentido, **la infraestructura vial, la energía, las telecomunicaciones y la infraestructura en ciudades serán áreas críticas para el desarrollo de proyectos de inversión.**

Ruta de acción

Primero es necesario contar con **una estrategia que permita identificar las necesidades específicas de las diversas regiones del país.** Asimismo, es importante considerar que se necesita una inversión significativa por parte del gobierno y del sector privado para financiar los proyectos. Por último, es fundamental un marco regulatorio claro que agilice los procesos administrativos y así garantizar la transparencia en el uso de los recursos públicos.

²⁸ Brichetti, J. P., Mastronardi, L., Rivas, M. E., Serebrisky, T. y Solís, B. (2021). «La brecha de infraestructura en América Latina y el Caribe. Estimación de las necesidades de inversión hasta 2030 para progresar hacia el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible». BID. <https://interactive-publications.iadb.org/La-brecha-de-infraestructura-en-América-Latina-y-el-Caribe>

²⁹ Martínez, C. (31 de marzo de 2023). «Nearshoring en México, el reto de la infraestructura para ser un hub industrial». The logistics World. <https://thelogisticsworld.com/planeacion-estrategica/nearshoring-en-mexico-el-reto-de-la-infraestructura-para-ser-un-hub-industrial/>

Buenas prácticas/casos de éxito

Ejemplos de cómo trabajar con múltiples actores y garantizar una participación eficaz son las siguientes iniciativas:

- Plan Maestro de Transporte Transfronterizo de la frontera Texas-México (BTMP)³⁰. A través de un proceso colaborativo y basado en datos, el Departamento de Transporte de Texas, sus socios y grupos de interés binacionales desarrollaron conjuntamente el BTMP para identificar las necesidades y estrategias para atender los desafíos y oportunidades actuales y en el futuro para el movimiento transfronterizo de personas y bienes a lo largo de la frontera entre Texas y México.
- Plan Estratégico Nuevo León 2040. Creado por el Consejo de Nuevo León³¹, un órgano transexenal, apartidista, consultivo y propositivo del Estado en materia de planeación estratégica y su evaluación. Está compuesto por 16 miembros con voz y voto, una secretaría técnica y un equipo de trabajo. Este organismo está sustentado en la Ley de Planeación Estratégica del Estado de Nuevo León y su respectivo reglamento con el objetivo de establecer el proceso de planeación estratégica en busca del desarrollo sostenible del estado.

Conforme a lo anterior, es indispensable alinear las estrategias con las iniciativas de desarrollo local y regional en México, por lo que en **el Cuadro 5 se presentan ideas por regiones y estados sobre el tipo de infraestructura que se puede desarrollar en consonancia con los sectores estratégicos asentados en cada entidad**. En esta tarea se requiere la participación de los gobiernos locales y de la Asociación Mexicana de Secretarios de Desarrollo Económico (AMSDE), ya que su operatividad y trabajo en equipo con el gobierno federal, asegura una implementación coherente y efectiva de estos proyectos, vinculando estratégicamente los esfuerzos locales y nacionales.

Cuadro 5. Propuestas de desarrollo de infraestructura para un plan nacional 2024-2030

Estado	Tipo de infraestructura conforme a sectores estratégicos
Aguascalientes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Línea de ferrocarril entre Guadalajara y Aguascalientes. ▪ La inversión en el ferrocarril abriría una importante ruta de carga para conectar, a través de Aguascalientes, al occidente con el este del país y sus cruces con Estados Unidos, sin necesidad de transitar por el denso tráfico de Guanajuato.
Baja California	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Invertir en infraestructura para energías renovables y producción de hidrógeno. ▪ Desarrollar ductos y ampliar la capacidad de transmisión eléctrica para soportar las energías renovables y el hidrógeno. ▪ Mejorar y expandir la infraestructura para facilitar cruces fronterizos de personas y mercancías. ▪ Infraestructura para uso eficiente del agua en producción agrícola y pesquera dada la producción agrícola en San Quintín y la producción pesquera del estado. ▪ El proyecto de Punta Colonet también podría ser un puerto importante para acercar materia prima que sea transportada en Baja California.

³⁰ Move Texas Freight. (11 de noviembre de 2020). Plan Maestro de Transporte Transfronterizo México-Texas. Move Texas Freight. <https://ftp.txdot.gov/pub/txdot/move-texas-freight/resources/btmp/border-transportation-master-plan-esp.pdf>

³¹ Consejo Nuevo León. https://conl.mx/quienes_somos

Estado	Tipo de infraestructura conforme a sectores estratégicos
Campeche	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Infraestructura para agricultura de exportación a la costa este de Estados Unidos: establecimiento de centros de certificación fitosanitaria y sanitaria para garantizar que los productos agrícolas y pecuarios cumplan con los estándares internacionales. ▪ Logística y transporte: mejoramiento de las carreteras y puertos para facilitar el transporte de productos agrícolas y pecuarios. ▪ Plantaciones sustentables: establecimiento de áreas de reforestación productiva donde se cultiven maderas tropicales de manera sostenible, considerando prácticas que no dañen el medio ambiente y que garanticen un ciclo de producción constante. ▪ Desarrollo turístico: inversión en la mejora y conservación de zonas arqueológicas, incluyendo señalizaciones, centros de visitantes y rutas de acceso. Además, promoción de estas zonas en los ámbitos nacional e internacional para atraer más turistas. ▪ Capacitación y educación: programas de capacitación para agricultores y productores pecuarios sobre mejores prácticas, uso de tecnologías y acceso a mercados internacionales.
Chiapas	<p>Chiapas, con su rica diversidad cultural y geográfica, posee un enorme potencial:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mejoramiento y expansión de carreteras para conectar Chiapas con puntos estratégicos hacia la costa este de Estados Unidos. ▪ Modernización de puertos y aeropuertos, así como establecimiento de centros de logística para almacenamiento, distribución y consolidación de mercancías. ▪ Creación o mejora de instalaciones para certificación fitosanitaria que aseguren el cumplimiento de estándares internacionales en productos agrícolas de la zona de los Altos y en el Soconusco. ▪ Infraestructura educativa para promover la formación de talento. ▪ Mayor inversión en infraestructura para salud.
Chihuahua	<p>Energía para industrias locales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ampliación y mejora de las redes eléctricas para garantizar suministro constante y suficiente. ▪ Desarrollo o expansión de plantas de energía renovable (por ejemplo, solar o eólica) para proporcionar energía limpia a la industria aeroespacial y de vehículos eléctricos. ▪ Establecimiento o ampliación de parques industriales con acceso directo a fuentes de energía renovable. <p>Transporte fronterizo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Construcción o mejora de carreteras y vías de acceso a estas zonas industriales para facilitar la logística. ▪ Infraestructura adecuada para el manejo y exportación de productos pecuarios.
Ciudad de México	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ampliar y mejorar todas las redes de transporte público, como el Metro, el Metrobús, el Trolebús y el Cablebús, para reducir la congestión, la contaminación y los tiempos de traslado. ▪ Construir y rehabilitar escuelas, clínicas, hospitales y espacios públicos, con criterios de accesibilidad y diseño universal, para asegurar el bienestar y la igualdad de los habitantes. ▪ Fortalecer la infraestructura de telecomunicaciones. ▪ Mejorar la infraestructura de agua y saneamiento, para garantizar el abasto, la calidad y la eficiencia del servicio. ▪ Desarrollo y mejora de la línea ferroviaria de Ciudad de México a Querétaro y a Zinacantepec para optimizar el transporte de carga y pasajeros.
Coahuila	<p>Cruce fronterizo de Piedras Negras:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ampliación y modernización de las instalaciones del cruce fronterizo para mejorar la eficiencia y capacidad de manejo de mercancías. ▪ Establecimiento o expansión de centros de certificación sanitaria y fitosanitaria en o cerca del cruce fronterizo. ▪ Mejora en los sistemas de inspección y tecnología para agilizar y asegurar la revisión de mercancías <p>Industria aeroespacial y fabricación de vehículos eléctricos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo o ampliación de infraestructura de energía renovable (por ejemplo, parques solares o eólicos) en zonas cercanas a centros de producción. ▪ Fortalecimiento de la red eléctrica en zonas industriales para garantizar un suministro energético constante y de calidad. ▪ Desarrollo de corredores de carga para electromovilidad. <p>Aprovechamiento de minerales críticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo de infraestructura de tratamiento y reúso de agua para garantizar un aprovechamiento sostenible en las operaciones mineras.

Estado	Tipo de infraestructura conforme a sectores estratégicos
Colima	<p>Expansión y eficiencia del Puerto de Manzanillo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El Puerto de Manzanillo es una puerta de entrada y salida de productos mexicanos a los países asiáticos, de ahí la importancia de invertir en su expansión y eficiencia, incluyendo en manufactura ligera en el propio puerto. ▪ Invertir en infraestructura para la certificación sanitaria de productos agrícolas. ▪ Canalizar inversiones para el desarrollo de destinos turísticos en el estado. ▪ Desarrollar infraestructura portuaria nueva en la laguna de Cuyutlán, con conectividad hacia el interior del país, con lo cual se ganaría velocidad del movimiento de carga.
Durango	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollar y potenciar el corredor logístico Mazatlán-Texas para impulsar el desarrollo regional y las exportaciones. ▪ Invertir en infraestructura para la certificación sanitaria de productos agrícolas. ▪ Aumentar la inversión para el aprovechamiento y uso eficiente del agua en la región de La Laguna. ▪ Implementar proyectos para la captura de agua, incluyendo medidas para disminuir la velocidad del agua en el río Nazas. ▪ Desarrollar infraestructura para el tratamiento y conservación del agua en la región de La Laguna.
Estado de México	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ampliación y mejora de la Carretera 57 para facilitar el tránsito y la conectividad. ▪ Inversiones en los aeropuertos de Toluca y AIFA, mejorando la conectividad y la infraestructura logística circundante. ▪ Creación de parques logísticos e industriales cerca del AIFA para el movimiento y almacenamiento de mercancías. ▪ Implementación de proyectos para el tratamiento de cuerpos de agua contaminados y desarrollo de infraestructura hídrica, incluyendo presas y bordos. El Estado de México debe hacer de la disponibilidad abundante de agua durante la temporada de lluvias una clara ventaja comparativa para la agricultura, la industria y el desarrollo urbano.
Guanajuato	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Infraestructura adecuada para la certificación sanitaria para promover la agricultura de valor agregado. ▪ Inversiones en proyectos para la captura, tratamiento y conservación del agua. ▪ Mejoramiento y expansión del libramiento ferroviario de Celaya. ▪ Reforzar la infraestructura eléctrica de transmisión y distribución para minimizar los impactos de variaciones de voltaje e interrupciones de energía en alto voltaje (115 y 230 kV).
Guerrero	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ferrocarril Lázaro Cárdenas-Salina Cruz: la inversión en infraestructura para conectar el puerto de Lázaro Cárdenas hacia el sur del país, a través de Guerrero, con carreteras y ferrocarriles promovería de manera importante el desarrollo del estado. ▪ Autopista Lázaro Cárdenas-Pinotepa Nacional. ▪ Habilitar y crecer el puerto de Acapulco para recepción de barcos de mayor tamaño y capacidad. Incrementar su capacidad de almacenamiento. ▪ En materia de transporte aéreo, el gobierno podría otorgar el derecho de la quinta libertad en el aeropuerto de Acapulco y así atraer más visitantes y capacidad de carga aérea en los aviones. ▪ La continuación del proyecto de la presa La Parota sería relevante como proyecto hídrico y de electricidad para el estado. ▪ En términos de turismo, sería importante invertir para desarrollar parques recreativos seguros en la Sierra. ▪ Finalmente, dada la vocación turística de Acapulco, se podría invertir en turismo médico, incluyendo en facultades de medicina y enfermería, y hospitales especializados cercanos a la localidad.
Hidalgo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inversiones en logística y mejora de infraestructura en y alrededor del AIFA para potenciar el transporte de carga aérea. ▪ Infraestructura para el impulso y consolidación del clúster de manufactura en la zona Apan-Sahagún, aprovechando la presencia de industrias automotrices y metalmeccánicas. ▪ Desarrollo de un programa cebadero con la construcción de bordos para la captura y conservación de agua en áreas de producción agrícola.
Jalisco	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expansión del aeropuerto de Guadalajara con aduana de Estados Unidos para transporte de mercancías. ▪ Desarrollo de aduanas y migración principalmente desde Estados Unidos para pasajeros en Puerto Vallarta. ▪ Construcción de un ducto de gas natural de Mazatlán a Guadalajara para completar la red del norte-occidente.

Estado	Tipo de infraestructura conforme a sectores estratégicos
Michoacán	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo de parques industriales en la entidad. ▪ Infraestructura de certificación sanitaria y fitosanitaria para apoyar operaciones pecuarias cerca de la costa. ▪ Instalaciones especializadas para operaciones avícolas y ganaderas cerca de la costa. ▪ Centros de procesamiento y almacenamiento de productos agroalimentarios para la exportación en zonas estratégicas del estado. ▪ Se necesita aumentar capacidades en el puerto de Lázaro Cárdenas para incrementar el uso de plataformas logísticas ligadas al ferrocarril, así como ampliar la terminal especializada automotriz. ▪ Incrementar la capacidad de la carretera Siglo XXI que conecta al puerto de Lázaro Cárdenas con Morelia. ▪ Infraestructura para la eficiente captación, tratamiento y distribución de agua en todo el estado para volverla una ventaja comparativa del estado. ▪ Desarrollo agropecuario específico para granos y sector avícola en los márgenes del Balsas.
Morelos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ampliar y conservar la infraestructura carretera, para facilitar la movilidad, el comercio y el turismo. ▪ Invertir en infraestructura hidráulica, como plantas de tratamiento, pozos y redes de distribución, para mejorar el suministro, la calidad y la cantidad de agua.
Nayarit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El proyecto estratégico que puede impulsarse en la entidad incluye el desarrollo del turismo sustentable y el turismo médico en la Rivera Nayarita. ▪ Se requieren importantes inversiones en infraestructura de transporte y en formación de capital humano para ello.
Nuevo León	<p>Gestión del agua:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Construcción o expansión de reservorios o presas para la captación de agua. ▪ Establecimiento o mejora de plantas de tratamiento de agua para purificar y reutilizar el recurso hídrico. ▪ Incluso infraestructura y logística necesaria para la importación de agua, incluyendo puntos de acceso, almacenamiento y distribución. <p>Conexión ferroviaria y eléctrica con la frontera:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se podría optar por desarrollar una línea de ferrocarril que conecte Monterrey con puntos clave en la frontera norte, contemplando estaciones intermedias, cruces y sistemas de manejo de carga, los cuales deben tener conexión del otro lado de la frontera para que funcionen. ▪ Una opción para la zona metropolitana de Monterrey es incrementar los esfuerzos para ampliar las capacidades de las conexiones y patios ferroviarios que ya existen en otras ciudades y municipios como en Nuevo Laredo y Salinas Victoria, los cuales ya tienen conexión con Estados Unidos. ▪ Ampliación o mejora del sistema de transmisión eléctrica, incluyendo subestaciones, líneas de transmisión de alta capacidad y tecnologías de monitoreo y control para garantizar un suministro eléctrico constante y de calidad al estado.
Oaxaca	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La inversión en infraestructura de transporte carretero y ferroviario es fundamental para abrir mercados al resto del país y al este de Estados Unidos y promover el turismo. ▪ Desarrollar el Ferrocarril Lázaro-Cárdenas-Salina Cruz. ▪ Autopistas Pinotepa Nacional-Huatulco, Oaxaca-Puerto-Escondido, y Oaxaca-Salina Cruz. ▪ Desarrollo de Istmo de Tehuantepec: incluyendo energía y agricultura, con el objetivo desarrollar una conexión logística eficiente al este de Estados Unidos. ▪ Inversión en infraestructura educativa y de salud para el desarrollo y la formación de capital humano.
Puebla	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ampliar y mejorar la infraestructura para la industria automotriz y de autopartes: desarrollo o ampliación de infraestructura de energía renovable (por ejemplo, parques solares o eólicos) en zonas cercanas a centros de producción. ▪ Fortalecimiento de la red eléctrica en zonas industriales para garantizar un suministro energético constante y de calidad ▪ Laboratorios o centros de certificación sanitaria para la industria avícola. ▪ Sistemas de captación y distribución eficiente del agua: construcción de presas, embalses, sistemas de riego y redes de distribución de agua.
Querétaro	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Infraestructura ferroviaria para trenes de pasajeros: Querétaro-Ciudad de México, Querétaro-Guadalajara, y Querétaro-Monterrey. ▪ Inversiones en la modernización y ampliación de la Carretera 57, junto con medidas de seguridad para facilitar el tránsito seguro y eficiente.

Estado	Tipo de infraestructura conforme a sectores estratégicos
Quintana Roo	<p>Para mantener el atractivo de la región para la actividad turística del estado se necesita:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ordenamiento turístico: desarrollo de infraestructura y servicios turísticos que sean sostenibles y respetuosos con el medio ambiente. ▪ Disponibilidad de electricidad: expansión y modernización de la red eléctrica en áreas que requieran mayor suministro. Promoción de energías renovables y proyectos sostenibles para garantizar un suministro eléctrico continuo y amigable con el medio ambiente. ▪ Manejo del agua y sustentabilidad de cenotes: establecer sistemas de gestión de agua que eviten la sobreexplotación de los recursos hídricos. ▪ Conservación de la selva: establecimiento de áreas protegidas y zonas de conservación.
San Luis Potosí	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dada la ubicación geográfica del estado, la ampliación y optimización de las instalaciones del aeropuerto de San Luis Potosí, podrían convertirlo en hub logístico de carga aérea para el centro del país ▪ Ampliación de la Carretera 57 en San Luis Potosí. ▪ Infraestructura eléctrica para potenciar a la industria automotriz. ▪ Mejorar el libramiento hacia Matehuala y el acceso a los parques industriales.
Sinaloa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ampliación y mejoramiento de la infraestructura del corredor logístico Mazatlán-Texas para facilitar la integración regional y las exportaciones hacia Estados Unidos. ▪ El desarrollo de infraestructura de certificación fitosanitaria impulsaría el desarrollo de la agricultura de valor agregado en el estado. ▪ Infraestructura para proveer energía a la producción de amoniaco en la zona del puerto de Topolobampo. ▪ Incremento en capacidades del puerto de Mazatlán.
Sonora	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Invertir en infraestructura para el movimiento eficiente de personas y mercancías. ▪ Fomentar el desarrollo de infraestructura orientada a las energías renovables. ▪ Potenciar la infraestructura para la explotación de minerales críticos. ▪ Expansión y modernización del puerto de Guaymas para facilitar la exportación de productos regionales. ▪ Aprovechar y desarrollar infraestructura relacionada con la disponibilidad de gas natural en la región. ▪ Invertir en instalaciones portuarias adecuadas para el manejo eficiente de productos, especialmente dirigido a la exportación en dirección a Asia.
Tabasco	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El sector energético debe seguir siendo un sector que promueve el desarrollo del estado, por lo que requiere más inversión en infraestructura para generación y transmisión. ▪ En el área agropecuaria, las inversiones deben orientarse a tener calidad mundial en la producción de cacao y a integrar a la cadena de valor pecuaria, que incluya capacidad institucional para las certificaciones fitosanitaria y sanitarias, respectivamente.
Tamaulipas	<p>Movilidad y logística en Nuevo Laredo, Reynosa y Matamoros:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo y mejora de carreteras y autopistas para el tránsito ágil de vehículos y mercancías. ▪ Expansión o construcción de terminales multimodales que integren diferentes medios de transporte (carretero, ferroviario, aéreo). ▪ Modernización de puestos fronterizos para agilizar el proceso de revisión y cruce de mercancías y personas. <p>Gestión del agua para la agricultura:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Construcción o expansión de sistemas de riego eficiente que minimicen la pérdida de agua. ▪ Desarrollo de proyectos de captación de agua, como presas o aljibes, para almacenar agua durante temporadas lluviosas. ▪ Implementación de plantas de tratamiento de agua para reciclar y reutilizar agua en actividades agrícolas. ▪ Explorar la posibilidad de un sistema de transporte de agua del sur al norte, que podría incluir acueductos y sistemas de bombeo, para zonas áridas y el abastecimiento parcial de Monterrey. <p>Exploración y explotación de petróleo en aguas profundas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ampliación y modernización de plataformas marítimas de perforación especializadas en aguas profundas. ▪ Construcción o mejora de infraestructura de transporte y almacenamiento para el petróleo extraído, como oleoductos y tanques de almacenamiento.

Estado	Tipo de infraestructura conforme a sectores estratégicos
Tlaxcala	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Turismo de haciendas: restauración y mantenimiento de haciendas históricas para convertirlas en destinos turísticos atractivos. ▪ Industria de vehículos y autopartes: ▪ Ampliación o mejora de carreteras y vías de acceso a zonas industriales. ▪ Desarrollo o mejora de parques industriales especializados con servicios adecuados para la industria (electricidad, agua, telecomunicaciones). ▪ Creación de centros de capacitación y formación técnica especializada para la industria automotriz. ▪ Establecimiento de zonas logísticas y de almacenamiento cerca de las áreas de producción. ▪ Programa cebadero con bordos para la captación de agua: ▪ Construcción de bordos y pequeñas represas para la captación y almacenamiento de agua de lluvia. ▪ Desarrollo de sistemas de riego eficientes para las áreas de cultivo.
Veracruz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expansión y modernización del Puerto de Veracruz: mejora en sus instalaciones, ampliación de muelles y áreas de almacenamiento, y tecnología avanzada para manejo y clasificación de cargas. ▪ Infraestructura energética en Coatzacoalcos: desarrollo de refinerías, plantas procesadoras y redes de distribución; así como la modernización y ampliación de las instalaciones existentes. ▪ Instalaciones de almacenamiento de gas natural: construcción de cavidades subterráneas o tanques de almacenamiento especializado para gas natural, así como las infraestructuras necesarias para su transporte y distribución. ▪ Desarrollo y ampliación del Puerto de Tuxpan: mejoras específicas en infraestructura para manejar productos energéticos y agropecuarios, como terminales especializadas y zonas de almacenamiento con condiciones controladas. ▪ Centros de acopio y cadenas de frío en la Huasteca: construcción de instalaciones de almacenamiento con control de temperatura para productos agropecuarios y laboratorios o centros especializados para la obtención y supervisión de certificaciones fitosanitarias.
Yucatán	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Construcción de una línea de tren a Progreso para facilitar el acceso al este de Estados Unidos. ▪ Ampliación y adecuación del puerto de Progreso para impulsar el comercio regional. ▪ Inversión en manejo y certificación sanitaria en la industria pecuaria. ▪ Asegurar el uso responsable del agua en la industria pecuaria.
Zacatecas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo de infraestructura y estrategias para el manejo adecuado del agua en actividades mineras, particularmente para minerales críticos. ▪ Ampliación de recursos e infraestructura para garantizar la disponibilidad de agua en el sector agrícola. ▪ Establecimiento de centros de certificación fitosanitaria para apoyar la producción agrícola.

2.2

AGENDA DE TRANSFORMACIÓN DE LA CONECTIVIDAD NACIONAL PARA UN MÉXICO COMPETITIVO EN LA ERA DIGITAL

Relevancia estratégica

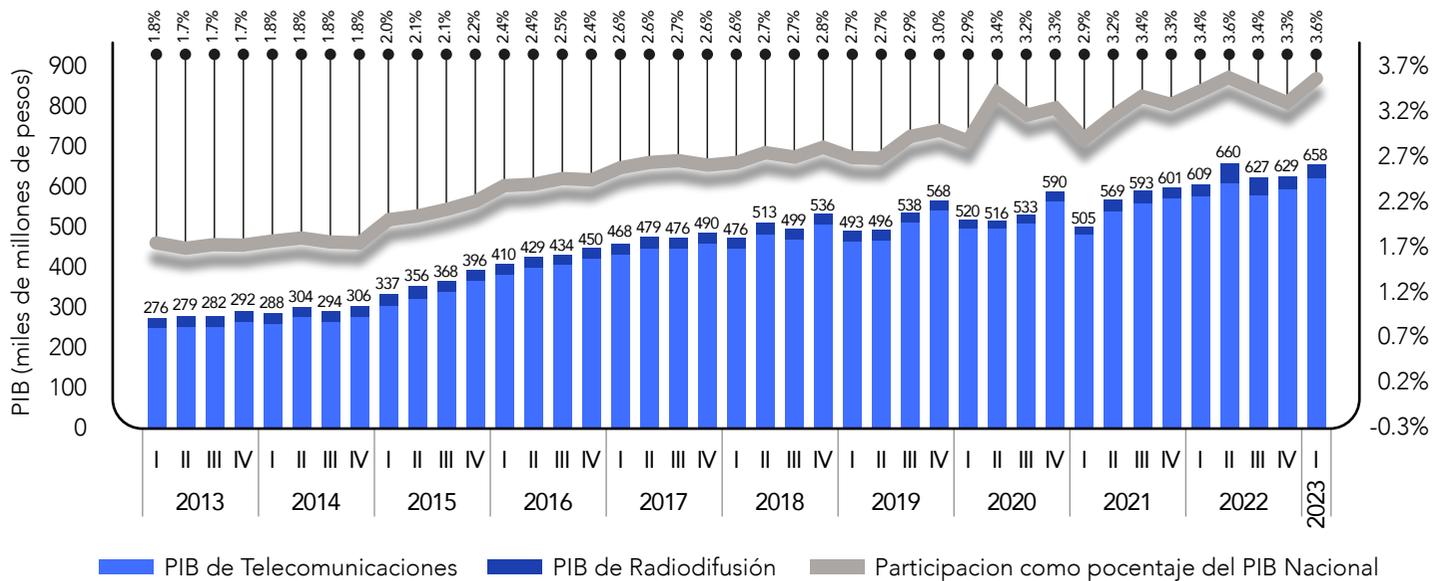
La revolución digital no espera. Aunque apenas se ha comenzado a implementar la tecnología 5G en algunas regiones del país, a escala mundial ya se discute sobre la incorporación de la tecnología 6G. **Mientras otros países avanzan gradualmente, México enfrenta un desafío triple: a) una mayor asequibilidad de los servicios, b) cerrar las brechas en cobertura y c) adaptarse a la tecnología actual y prepararse para las futuras innovaciones.**

Desde una perspectiva más amplia, una robusta conectividad digital no solo atrae inversiones, sino que también impulsa el desarrollo social, educativo y económico, con lo que se abren puertas a oportunidades en muchos ámbitos.

Sin embargo, el sector tiene mucho más potencial. Un estudio del impacto de la reforma de telecomunicaciones de 2013 estima que un aumento de 10 % en la penetración de la banda ancha móvil incrementa el PIB per cápita en 0.50 % y la productividad laboral en 0.44 %. Además, encuentra que una reducción de 10 % en los hogares sin teléfono celular en las poblaciones rurales puede reducir la tasa de desocupación en esas poblaciones en hasta 13 %³². De igual modo, como se observa en la Gráfica 4, esta industria tiene una participación importante en el PIB nacional.

³² Aradillas-López, A. (20 de febrero de 2020). «Estudio del impacto económico de la reforma en telecomunicaciones en México». https://aaradill.github.io/impacto_reforma_telecomunicaciones_mexico_febr_2020.pdf

Gráfica 4. IFT: Evolución y participación trimestral del pib de Telecomunicaciones y Radiodifusión



Fuente: IFT

Punto de partida

La Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares de 2022 (ENDUTIH, 2022), elaborada por el Inegi y el IFT³³, estimó un total de 93.8 millones de usuarios de internet, que representa 78.6 % de la población de seis años o más, lo que implica un crecimiento de nueve puntos porcentuales desde 2019, cuando se tenían 79.5 millones de usuarios. Entre algunos de los principales resultados de la Encuesta destacan:

- Alrededor de 25.8 millones de hogares cuentan con acceso a internet mediante conexión fija o móvil (68.5 % del total nacional), un aumento de 12.7 % en comparación con 2019, equivalente a casi 6.1 millones de hogares más. Al cotejar con los 37.5 millones de hogares censales estimados por la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares 2022³⁴, **se tiene una brecha que equivale a 11.7 millones de hogares sin acceso a internet.**
- En el ámbito internacional, México presenta una proporción de siete de cada diez personas como usuarios de internet. Aunque esta cifra es alentadora, sigue siendo inferior en comparación con países como Corea del Sur, Reino Unido, Suecia, España, Estados Unidos y Japón, donde nueve de cada diez personas son usuarias de internet.
- En cuanto a la distribución regional, los Estados con más hogares que tienen acceso a internet fueron: Ciudad de México (86.0 %), Baja California (83.1 %) y Nuevo León (81.5 %). Por otro lado, estados con un menor porcentaje fueron Veracruz (53.9 %) Guerrero (53.6 %), Oaxaca (47.9 %) y Chiapas (38.4 %).
- La telefonía celular sigue siendo una de las tecnologías predominantes en México. En 2022, se estimó que 93.8 millones de personas usaban esta tecnología, lo que representa el 79.2 % de la población mayor de seis años. Esto representa un incremento de 4.3 puntos porcentuales entre 2019 y 2022.

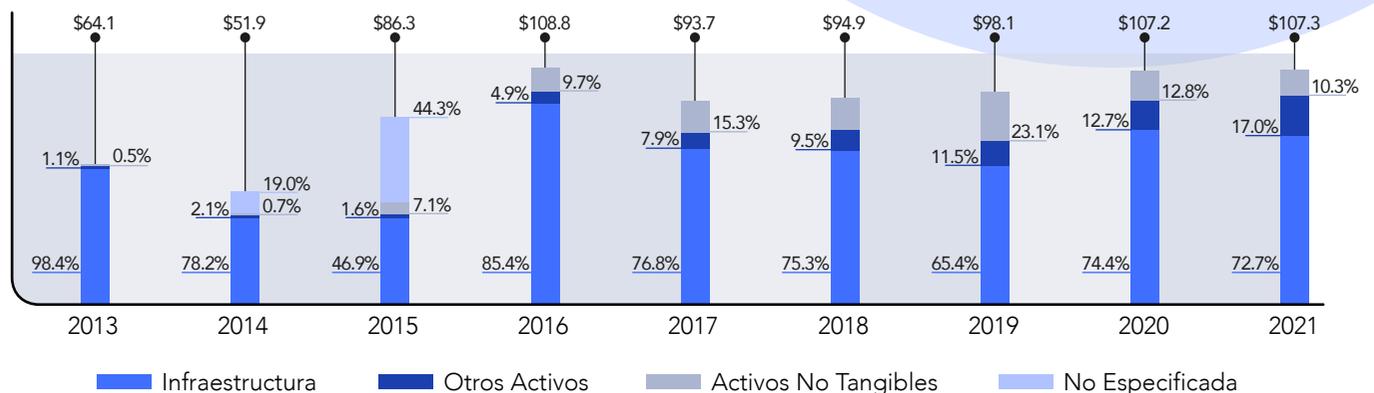
³³ Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (19 de junio de 2023). «Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares. 2022.». INEGI-IFT. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/ENDUTIH/ENDUTIH_22.pdf

³⁴ Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (26 de julio de 2023). «Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH). 2022.». INEGI. <https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2022/>

Los principales avances en conectividad han sido posibles gracias a la inversión privada en redes de infraestructura, aunque por sí sola no es suficiente para atender todas las demandas de la población y los sectores económicos en crecimiento. El sector de las telecomunicaciones es intensivo en capital y requiere cuantiosas inversiones que toman periodos muy largos para recuperarlas. Por otro lado, el mayor margen de utilidad de dichas inversiones, no lo capturan las empresas de telecomunicaciones sino las empresas tecnológicas que corren sus aplicaciones en la red de los operadores e incrementan considerablemente la demanda de datos.

De acuerdo con el IFT, la inversión en infraestructura disminuyó desde 2016 cuando representó el 85.4 % (92.9 miles de millones de pesos -mmdp-) de la inversión privada en telecomunicaciones y para 2021, se ubicó el 72.7 % (78 mmdp). Esta situación contribuye a generar brechas regionales.

Gráfica 5. IFT: Inversión privada en telecomunicaciones por tipo de inversión (mmdp corrientes de cada año)



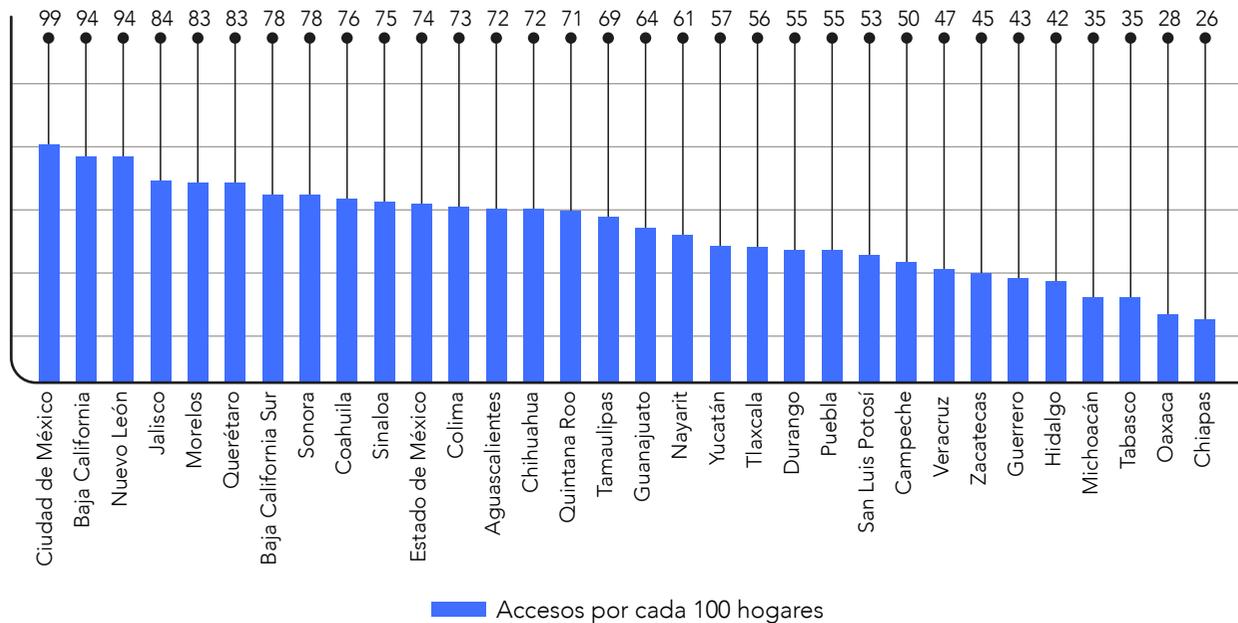
Nota: Cifras en miles de millones de pesos (pesos corrientes de cada año). Solo considera inversión realizada por operadores de servicios de telecomunicaciones.

Fuente: IFT

Asimismo, las desigualdades en conectividad se manifiestan al observar las cifras por estado. De acuerdo con el IFT, en 2022 solo seis entidades lograron una proporción de más de 80 accesos por cada 100 hogares a servicios de internet fijos: Ciudad de México con 99, seguida de Baja California y Nuevo León, ambas con 94, Jalisco con 84, y Morelos y Querétaro, ambas con 83.

Por el contrario, hay estados que registraron menos de 40 accesos: Michoacán y Tabasco con 35, Oaxaca con 28 y Chiapas con 26. Estas cifras reflejan los retos en términos de acceso a servicios digitales.

³⁵ La Evaluación se basa en el cumplimiento de parámetros para cada uno de los diez puntos del Decálogo de Política Digital publicado por CEIAP en 2021, cuya conjunción compone una política integral promotora del ecosistema digital: 1. Diagnóstico exhaustivo del ecosistema digital. 2. Marco jurídico local en materia de acceso a TIC y entorno digital. 3. Autoridad encargada de dirigir y ejecutar políticas de gobierno digital. 4. Agenda digital estatal. 5. Política de infraestructura de telecomunicaciones. 6. Programa de digitalización de trámites y servicios públicos. 7. Trámites y permisos para el despliegue de infraestructura homologados. 8. Clúster TIC, laboratorio digital o hub digital. 9. Protocolos de gobierno y datos abiertos. 10. Programa de conectividad en espacios públicos para comunidades marginadas. Centro de Estudios e Investigación en Asuntos Públicos. (Julio de 2022). «Evaluación de Política Digital Estatal 2022». CEIAP. <https://www.ceiap.mx/wp-content/uploads/2022/08/Centro-Evaluacio%CC%81n-de-Poli%CC%81tica-Digital-Estatal-2022-Extendida.pdf>

Gráfica 6. IFT: Accesos por cada 100 hogares al servicio de internet fijo, diciembre de 2022

Fuente: IFT

A pesar de la importancia de una política digital y de conectividad, muy pocos estados cuentan con una agenda en este rubro. Un estudio del Centro de Estudios e Investigación en Asuntos Públicos (CEIAP), que evalúa diversos componentes de la política digital estatal³⁵, destacó que para 2022 únicamente cuatro estados poseen un plan o programa de infraestructura: Ciudad de México, Hidalgo, Jalisco y Quintana Roo.

A esto se suman los desafíos estructurales: los costos asociados al despliegue de redes, que comprenden gastos en derechos federales, pagos municipales y adquisición de tecnología, son barreras palpables. Además, la concentración del mercado limita la competencia, poniendo en riesgo la diversidad y accesibilidad de los servicios de telecomunicaciones. Esta falta de diversidad podría impactar iniciativas de nearshoring, ya que la conectividad es esencial para tales operaciones. Es indispensable mejorar las condiciones de competencia económica en el mercado de telefonía móvil que sigue siendo uno de los más concentrados en el mundo a pesar de las reformas en telecomunicaciones y competencia económica que recién cumplieron diez años.

Ruta de acción

Es crucial establecer un marco regulatorio predecible en el sector de telecomunicaciones para fomentar inversiones con recuperación en plazos razonables y rendimientos que incentiven la reinversión. Este marco debe priorizar la competencia económica y modificar el enfoque recaudatorio, especialmente en lo que respecta a los derechos del espectro radioeléctrico. Al adoptar estas medidas, se podrá desarrollar una política de estado que facilite la inversión y acelere el despliegue de redes de telecomunicaciones, generando un impacto positivo y amplio en la actividad económica. Para ello se debe:

Ampliar y modernizar la red de telecomunicaciones para un ambiente de negocios competitivo y socialmente incluyente:

- Desarrollar un plan estratégico nacional para la implementación y expansión de la tecnología 5G y preparación para futuras innovaciones, como 6G.
- Establecer programas de inversión específicos para regiones rezagadas con el fin de cerrar brechas de acceso. Además de ciudades, este esfuerzo debe incluir redes 4G y 5G en carreteras para contribuir a la seguridad y comunicación de estas vías de transporte.

Reducir costos asociados al despliegue de redes:

- Revisar y modificar la Ley Federal de Derechos para disminuir costos del uso y aprovechamiento del espectro radioeléctrico.
- Crear un marco de colaboración entre el gobierno federal, estatal y municipal para homogeneizar y adaptar regulaciones municipales, facilitando el despliegue de redes.
- Establecer incentivos para empresas que inviertan en zonas de difícil acceso o con baja rentabilidad económica.

Fomentar un ecosistema digital y de telecomunicaciones competitivo:

- Actualizar las regulaciones sectoriales para facilitar la entrada de nuevos actores al mercado.
- Establecer medidas que eviten prácticas monopólicas o anticompetitivas.
- El IFT debe monitorear el cumplimiento de dichas medidas con mayor detalle y escrutinio y, en su caso, imponer las multas correspondientes.

- Garantizar una competencia pareja. Las empresas del Estado solo pueden brindar servicios de telecomunicaciones en las zonas que tienen como obligación en su título de concesión y no en áreas que actualmente están atendidas por concesionarios privados, lo cual es una violación a la neutralidad competitiva establecida en el T-MEC.

Fortalecer el diseño institucional del IFT

- En la actualidad el Pleno del IFT opera con cuatro comisionados y existen tres vacantes que se requiere cubrir para fortalecer el funcionamiento de esta institución.

Promover que los estados cuenten con una política digital

- Diseñar un marco de referencia federal en colaboración con la AMSDE que sirva de guía para los estados a partir del decálogo de política digital del CEIAP³⁶.
- Fomentar la colaboración entre gobiernos estatales, el sector privado y la sociedad civil para cofinanciar y codiseñar soluciones digitales regionales.
- Establecer indicadores de seguimiento y mecanismos de evaluación para medir el impacto y éxito de las políticas implementadas en cada estado.

³⁶ Centro de Estudios e Investigación en Asuntos Públicos. (Septiembre de 2021). «Decálogo de Política Digital». CEIAP. <https://www.ceiap.mx/wp-content/uploads/2021/09/Centro-Deca-%CC%81logo-de-Poli-%CC%81tica-Digital-2021-09-2217321-1.pdf>

2.3 MARCO INSTITUCIONAL DE LOS PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA PARA UNA PLANEACIÓN INTEGRAL Y SOSTENIBLE

Relevancia estratégica

La reingeniería del marco institucional implica una profunda revisión y reestructuración de las instituciones y la normatividad vigente para gestionar proyectos de infraestructura. Contar con un marco institucional claro es vital para brindar certeza, promover inversiones y garantizar la continuidad de proyectos estratégicos.

Su actualización contribuirá a acelerar el desarrollo económico y puede ser una poderosa herramienta para reducir desigualdades regionales e impulsar favorablemente el desarrollo de nuevos sectores como la electromovilidad, el cual no cuenta con un marco jurídico para el desarrollo de la infraestructura necesaria del sector.

Un entorno institucional deficiente, o percibido como tal, disuade a las empresas, tanto nacionales como internacionales de invertir, lo que limita la creación de empleo y reduce la productividad. Por ello, consideramos que una revisión al marco institucional debe hacerse bajo los siguientes principios:

Principio	Descripción
1. Reafirmar la necesidad de una planeación visionaria y transformadora del territorio que trascienda ciclos políticos	<p>Los retos globales actuales, desde el cambio climático hasta la interconexión digital, exigen respuestas que trasciendan ciclos políticos. Un país con una planeación fragmentada o a corto plazo puede encontrar obstáculos en su adaptación y respuesta a dichos desafíos. Una visión integral y a largo plazo asegura una infraestructura que responda y evolucione con las necesidades del país.</p>
2. Impulsar la resiliencia y sostenibilidad	<p>En un contexto global marcado por los efectos palpables del cambio climático y el incremento en la demanda de recursos naturales, resulta fundamental adoptar un enfoque resiliente. Esto implica que el marco institucional debe fomentar prácticas ecológicas, políticas de seguros financieros y sistemas que reduzcan el impacto ambiental, para asegurar así un desarrollo sostenible y respetuoso con el medio ambiente.</p> <p>Para las empresas, es cada vez más relevante que los gobiernos locales implementen políticas públicas de largo alcance, con una dirección clara, que les permitan cumplir sus ambiciosos objetivos de sostenibilidad y a la vez proporcionen mayor estabilidad al desarrollo empresarial. Entre las acciones clave se encuentran la inversión en infraestructura básica sostenible, el apoyo a la transición energética, la promoción de la economía circular, la financiación para la adaptación al cambio climático, el establecimiento de marcos favorables a la biodiversidad, la alineación de sistemas regulatorios para impulsar la innovación y el suministro de educación y financiamiento sostenible a las pymes.</p> <p>Los sectores en transformación exigen una renovada hoja de ruta para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, instando a los gobiernos a acelerar la transición hacia una economía verde y a promover la innovación, factores clave para el futuro de los negocios y las empresas³⁷.</p>
3. Fortalecer la transparencia y rendición de cuentas	<p>Para garantizar la confianza ciudadana y la integridad de los proyectos se necesita máxima transparencia. Ello implica mantener procesos de planeación, ejecución y evaluación que permitan mantener informada a la sociedad sobre las decisiones, los recursos involucrados y el progreso de los proyectos, así como implementar mecanismos de revisión y control efectivos.</p>
4. Fortalecer la ciberseguridad en la infraestructura crítica	<p>La seguridad también implica la protección contra amenazas cibernéticas como un componente esencial en la planeación, diseño, implementación y mantenimiento de los proyectos. El marco institucional debe promover el desarrollo de protocolos de seguridad digital, la capacitación de personal especializado y la colaboración entre entidades gubernamentales, el sector privado y expertos en tecnologías de la información.</p>

³⁷ United Nations Global Compact-Accenture. (2023). «United Nations Global Compact-Accenture CEO Study. Unlocking the Global Pathways to Resilience, Growth, and Sustainability for 2030».

Principio	Descripción
5. Promover la descentralización regulatoria para incentivar la innovación y adaptabilidad tecnológica	La descentralización regulatoria puede permitir la innovación y la adaptación al avance tecnológico al permitir una mayor interacción entre agentes económicos ³⁸ . Al integrar a autoridades y actores locales en la creación y aplicación de normas, se puede responder con mayor agilidad a las demandas del mercado. En el marco del T-MEC, la adopción de estándares que coincidan, respetando las distintas realidades económicas y sociales, simplifica y fortalece el comercio regional, lo que proporciona a las empresas una mayor claridad y consistencia.
6. Inclusión y equidad social	No se puede hablar de desarrollo sin considerar a todos los segmentos de la sociedad. El marco institucional debe garantizar que los proyectos productivos sean equitativos y beneficien tanto a las zonas urbanas como rurales, además de asegurar que todas las comunidades, independientemente de su situación socioeconómica, accedan a infraestructuras de calidad.
7. Integración regional y cooperación internacional	En un mundo conectado, México no puede operar en aislamiento. El marco institucional debe promover la cooperación con otras naciones y regiones, tanto para compartir mejores prácticas como para desarrollar proyectos conjuntos que potencien el desarrollo y fortalezcan la integración.
8. Garantizar certidumbre y competitividad para la inversión privada y las comunidades	<p>En un mercado global en constante evolución, la certidumbre jurídica y operativa es vital para que inversionistas nacionales e internacionales vean a México como un destino atractivo para sus capitales. Dentro de este principio es fundamental considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Derechos de servidumbre: se debe tener la certeza de que, una vez adquiridos o alquilados los derechos pertinentes, podrán operar sin sorpresas o modificaciones imprevistas. • Consulta indígena: el respeto y la inclusión de las comunidades indígenas en la planificación y ejecución de proyectos de infraestructura es una obligación ética y legal. • Licitaciones transparentes y justas: los procesos de licitación deben ser transparentes, imparciales y basados en criterios técnicos y de viabilidad. Al eliminar cualquier vestigio de corrupción o favoritismo se atraerá a empresas de calidad y se promoverá una competencia sana.

³⁸ De la Calle, L. (2022). «USMCA Forward: Building a More Competitive, Inclusive, and Sustainable North American Economy – Competition». <https://www.brookings.edu/articles/usmca-forward-building-a-more-competitive-inclusive-and-sustainable-north-american-economy-competition/>

Punto de partida

Como se muestra en el Cuadro 6, en el ámbito federal existe una dispersión de responsabilidades entre diversas instituciones de la administración pública federal (APF).

Cuadro 6. Dispersión de atribuciones en materia de infraestructura en la administración pública federal

Artículo de la LOAPF	Secretaría	Atribuciones relacionadas con el desarrollo de infraestructura
Art. 30	Semar	Construcción y operación de astilleros, diques y otros establecimientos navales.
Art. 31	SHCP	Coordinar y evaluar sistema bancario, planificar gasto público federal, normar y evaluar programas de inversión pública.
Art. 32	Bienestar	Promover construcción de obras de infraestructura para desarrollo e inclusión social.
Art. 32 Bis	Semarnat	Administrar y controlar cuencas hidráulicas, vasos y aguas de propiedad nacional.
Art. 33	Sener	Fijar la política de eficiencia energética de la industria eléctrica y la política para establecer nuevas centrales eléctricas, así como establecer los requerimientos obligatorios en materia de energías limpias para la generación eléctrica.
Art. 34	Economía	Formular políticas en materia minera y promover construcción de infraestructura social en zonas mineras.
Art. 35	Sader	Promover desarrollo de infraestructura industrial y comercial agropecuaria y fomentar infraestructura pesquera y acuícola.
Art. 36	SICT	Formular políticas para comunicaciones y transportes, construir y conservar caminos, puentes, aeropuertos federales y otras funciones relacionadas.
Art. 38	SEP	Fortalecer el acceso a la información digital y conectividad en espacios escolares.
Art. 41	Sedatu	Conducir políticas de vivienda, ordenamiento territorial, desarrollo agrario y urbano, y ejecutar construcción de obras de infraestructura.
Art. 42	Sectur	Proyectar y promover desarrollo de infraestructura turística.

Fuente: Elaboración propia con base en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal³⁹

Esta no solo se acota a la APF, el artículo 7 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión señala que el Instituto tiene a su cargo el acceso a la infraestructura activa y pasiva. Además, es la autoridad que expide lineamientos técnicos y realiza la evaluación de la conformidad de las instalaciones y los equipos que se conecten a las redes de telecomunicaciones. Por otro lado, en la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT), se cuenta con el Organismo Promotor de Inversiones en Telecomunicaciones (Promotel), que promueve la política inmobiliaria a través de la cual se ponen a disposición de la industria inmuebles públicos para desplegar infraestructura de telecomunicaciones.

³⁹ Cámara de Diputados. (1 de diciembre de 2023). «Ley Orgánica de la Administración Pública Federal». Diario Oficial de la Federación. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LOAPF.pdf>

Es indiscutible que cada tipo de infraestructura requiere de normativas y especificaciones únicas que tomen en cuenta sus particularidades. Ciertamente, no es lo mismo construir un puente que establecer una red de comunicaciones digitales. En teoría, dichas especificidades permiten asegurar que cada obra o proyecto cumpla con los estándares técnicos, de seguridad y de calidad que su naturaleza demanda.

Sin embargo, esta diversificación también genera complicaciones. **La presencia de múltiples normatividades y criterios por dependencia propicia una falta de claridad en los trámites, llevando a menudo a retrasos considerables en la ejecución de proyectos, y peor aún, obras que no responden a las necesidades sociales.** Por ejemplo, la falta de respuesta eficaz de la Conagua y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa) generan retrasos para desarrollar infraestructura por simples trámites administrativos.

Del mismo modo, el financiamiento público para los proyectos se encuentra ligado a la Unidad de Inversiones dentro de la Subsecretaría de Egresos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP). Una de sus tareas principales es integrar y gestionar la cartera de programas y proyectos de inversión que las diversas dependencias y entidades de la Administración Pública Federal presenten⁴⁰. Esto implica no solo el registro de estos proyectos, sino también supervisar su congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo. Asimismo, tiene la autoridad para expedir lineamientos relacionados con esquemas y gastos de inversión, incluyendo criterios para su inclusión en el Presupuesto de Egresos de la Federación, por lo que esta Unidad también juega un papel importante.

En este entramado financiero y regulatorio, otra autoridad destacada es el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (Banobras). Entre sus tareas se encuentra potenciar la infraestructura, promover la productividad y competitividad y fomentar la colaboración entre los sectores público y privado⁴¹.

Como se puede apreciar, la estructura institucional con infraestructura revela una multiplicidad de funciones entre diferentes entidades gubernamentales, la cual puede resultar en la falta de coherencia, duplicidad de esfuerzos y desafíos en la coordinación, complicando la planeación, ejecución y evaluación eficiente de proyectos, por lo que la reingeniería del marco institucional es una opción para estandarizar estos procesos.

Ruta de acción

2.3.1

Reformar la Ley de Planeación para hacer obligatorio un Plan Nacional de Infraestructura

El objetivo principal de esta propuesta es reformar la Ley de Planeación para establecer un Plan Nacional de Infraestructura (PNI) de largo plazo, inspirado en los modelos exitosos de países como Chile, Australia y Canadá. Este PNI no solo ofrecería una visión clara y prolongada, sino que también institucionalizaría un proceso de planeación que incluiría consideraciones de planificación urbana y cambio climático. También es importante destacar que este enfoque establece un compromiso firme con las inversiones. Por ejemplo, un plan de este tipo permitiría desarrollar un plan de negocios transexenal del Corredor del Istmo de Tehuantepec. Esta actualización puede considerar:

⁴⁰ Secretaría de Gobernación. Diario Oficial de la Federación. (6 de junio de 2023). «Reglamento interior de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público». Diario Oficial de la Federación. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5681710&fecha=06/03/2023#gsc.tab=0

⁴¹ Gobierno de México. Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos. (s.f.). «Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos. ¿Qué hacemos?». Gobierno de México. <https://www.gob.mx/banobras/que-hacemos>

- Establecer la obligatoriedad del plan e involucrar la participación de los estados. Podría ser a través de las Secretarías de Desarrollo Económico.
- Una vigencia de al menos 20 años.
- Especificar responsables, plazos de publicación y contenido mínimo del programa.
- Definir un marco de referencia integral para la planeación que abarque todas las áreas de infraestructura.
- Institucionalizar un proceso estandarizado de preparación, evaluación y autorización de proyectos por etapas.
- Incluir un programa de inversiones de largo plazo en el PNI.
- Asegurar actualizaciones anuales del programa de inversiones, tomando en cuenta avances y recursos disponibles.

Beneficios:

- **Visión integral:** proporciona una dirección clara y cohesiva para el desarrollo de infraestructura en todas las áreas durante dos décadas.
- **Optimización de recursos:** mediante un marco unificado, se facilita una mejor asignación y gestión de recursos, maximizando la rentabilidad de las inversiones.
- **Adaptabilidad:** las actualizaciones anuales garantizan que el PNI se mantenga relevante y adaptable a las necesidades cambiantes.
- **Maximización de sinergias:** la programación coordinada potencia las interacciones beneficiosas entre diferentes proyectos.
- **Claridad y coherencia:** un PNI bien definido reduce la ambigüedad y asegura que todos los proyectos estén alineados con metas nacionales.
- **Estandarización:** un proceso unificado para determinar necesidades, brechas y prioridades mejora la eficiencia y efectividad de la planificación.
- **Atractivo para la inversión privada:** al proporcionar una visión a largo plazo y reglas claras, el PNI incrementa la confianza de inversores privados, fomentando su participación en proyectos de infraestructura.
- **Resiliencia futura:** asegura que se consideren desafíos emergentes, como el cambio climático y las tendencias demográficas, en la planificación de la infraestructura.

2.3.2

Constituir una agencia nacional de planeación y evaluación de proyectos

Se propone diseñar y crear una entidad nacional para el manejo y la supervisión de proyectos de infraestructura que integre a los tres niveles de gobierno, el sector privado, la sociedad civil y la academia. Una de las razones por las que la planeación de largo plazo no resulta efectiva es que los diferentes actores (niveles de gobierno, sector público y sociedad) no están representados en un ente con la suficiente autonomía para evaluar, incorporar y hacer respetar las prioridades de infraestructura.

En México no existe un ente que pueda emitir una opinión sobre la pertinencia de llevar a cabo un proyecto de infraestructura, es decir, que pueda determinar si un proyecto es deseable de prepararse y ejecutarse y está alineado a la estrategia de largo plazo⁴². En la práctica internacional se pueden identificar casos en los que existe un ente con cierto grado de independencia.

Cuadro 7. Países con una Agencia Nacional de Infraestructura

País	Agencia	Funciones
Estados Unidos ⁴³	La Agencia de Seguridad, Ciberseguridad e Infraestructura cuenta con un Consejo Asesor de Infraestructura Nacional.	Agrupar a líderes del sector privado y de gobiernos estatales/locales que asesoran a Presidencia sobre cómo reducir riesgos físicos y cibernéticos, así como mejorar la seguridad y la resiliencia de los sectores de infraestructura crítica de la nación.
Reino Unido ⁴⁴	El Ministerio de Finanzas del Reino Unido cuenta con una Comisión Nacional de Infraestructura (CNI) que brinda asesoramiento experto e imparcial al gobierno sobre los principales desafíos de infraestructura a largo plazo.	<ul style="list-style-type: none"> - La Comisión asesora al gobierno en todos los sectores de infraestructura económica: energía, transporte, agua y aguas residuales (drenaje y alcantarillado), residuos, gestión del riesgo de inundaciones y comunicaciones digitales. - Considera las interacciones entre sus recomendaciones de infraestructura y la oferta de viviendas, la infraestructura social, el uso de la tierra o la agricultura. - Lleva a cabo una evaluación de la infraestructura nacional ante el Parlamento y estudios específicos sobre desafíos apremiantes de infraestructura establecidos por el gobierno.
Chile ⁴⁵	Comisión Interministerial de Ciudad, Vivienda y Territorio.	<ul style="list-style-type: none"> - Coordina al sector público en los ámbitos de infraestructura y ordenamiento territorial, para inversiones que reduzcan las brechas en materia de equidad urbana y territorial. - Elabora Planes Regionales de Infraestructura Urbana y Territorial de las 15 regiones del país.
Colombia ⁴⁶	Agencia Nacional de Infraestructura (ANI).	Se creó en 2011. Planea, ejecuta y evalúa proyectos de concesiones y otras formas de asociación público-privada (APP) para el diseño, construcción, mantenimiento, operación, administración o explotación de la infraestructura pública de transporte en todos sus modos, servicios conexos y el desarrollo de proyectos de APP para otro tipo de infraestructura pública.

Fuente: Elaboración propia

Cómo hacerlo:

- **Estructura orgánica:** formar la agencia con representantes de los tres niveles de gobierno, el sector privado y la sociedad para garantizar una perspectiva diversa y equilibrada.
- **Homologación:** establecer procesos y criterios unificados para todos los niveles de gobierno y sectores involucrados.
- **Profesionalización:** implementar un servicio civil de carrera con participación de la academia que fortalezca la operatividad de la agencia y garantice la excelencia técnica y administrativa.
- **Gobernanza:** establecer mecanismos claros de interacción y toma de decisiones entre gobierno, empresas, academia, sociedad civil y organizaciones.
- **Legalidad:** proporcionar un soporte legal y, si es necesario, constitucional que respalde la autonomía y autoridad de la agencia, asegurando que tenga poder vinculante en sus decisiones.
- **Fondo para proyectos:** incorporar un fondo para la elaboración de los proyectos ejecutivos, estudios y análisis para la cartera de obras de infraestructura coordinado por la agencia.

⁴² Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (Banobras). (s.f.). «Recomendaciones para fortalecer el Ciclo de Desarrollo de Infraestructura en México». <https://www.fonadin.gob.mx/wp-content/uploads/2016/07/Resumen-Ejecutivo-25102018.pdf>

⁴³ Consejo Nacional Consultivo de Infraestructura de Estados Unidos. [https://www.cisa.gov/resources-tools/groups/presidents-national-infrastructure-advisory-council-niac#:~:text=The%20President's%20National%20Infrastructure%20Advisory%20Council%20\(NIAC\)%20includes%20executive%20leaders,the%20nation's%20critical%20infrastructure%20sectors](https://www.cisa.gov/resources-tools/groups/presidents-national-infrastructure-advisory-council-niac#:~:text=The%20President's%20National%20Infrastructure%20Advisory%20Council%20(NIAC)%20includes%20executive%20leaders,the%20nation's%20critical%20infrastructure%20sectors)

⁴⁴ Comisión Nacional de Infraestructura del Reino Unido. <https://nic.org.uk/about/the-commission/>

⁴⁵ Comisión Interministerial de Ciudad, Vivienda y Territorio de Chile. En Observatorio Regional de Planificación para Desarrollo de América Latina y El Caribe. <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/instituciones/comision-interministerial-de-ciudad-vivienda-y-territorio-comiciyt-de-chile#:~:text=La%20Comisi%C3%B3n%20Interministerial%20de%20Ciudad,de%20equidad%20urbana%20y%20territorial>

⁴⁶ Agencial Nacional de Infraestructura del Ministerio de Transporte de Colombia. <https://www.ani.gov.co/informacion-de-la-ani/quienes-somos>

- **Planes maestros:** integrar planes maestros enfocados en la modernización de vías férreas, ejes carreteros y vías secundarias, ampliación de puertos, aeropuertos, terminales multimodales y transporte público. Estos aseguran una planeación coherente y a largo plazo y alinean los proyectos con las metas nacionales e internacionales.

Beneficios

- **Certeza para la inversión:** la agencia brindaría seguridad y transparencia a la iniciativa privada, de modo que estimule la inversión en infraestructura.
- **Evaluación experta:** la agencia podría asegurar una revisión meticulosa de los proyectos, lo que garantizaría que cumplan con estándares óptimos antes de recibir financiamiento.
- **Uniformidad de criterios:** los distintos órdenes de gobierno actuarían bajo un conjunto unificado de directrices, optimizando la calidad del gasto público.
- **Capacidad institucional:** con el servicio civil de carrera la agencia estaría equipada con profesionales altamente capacitados.
- **Colaboración multidisciplinaria:** mediante la gobernanza propuesta, se promovería una interacción constructiva entre todos los actores relevantes.

2.3.3 Incrementar las capacidades de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes

La propuesta se enfoca en llevar a cabo una reestructura de la SICT. El objetivo primordial es consolidar y potenciar la capacidad del Estado en la gestión de proyectos de infraestructura.

Actualmente, diversas atribuciones y responsabilidades se encuentran repartidas entre múltiples instituciones: Secretaría de la Defensa Nacional (Sedena), Secretaría de Marina (Semar), Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), Conagua, entre otras. Esta dispersión genera incertidumbre y complica el proceso de inversión, especialmente para el sector privado. Al reunir estas funciones bajo la SICT, se busca crear un entorno más predecible y efectivo para el desarrollo de infraestructura en el país.

Mientras que la propuesta de la agencia nacional de planeación se enfoca en la planificación y evaluación de proyectos a largo plazo, garantizando que estén alineados con una visión estratégica y evitando influencias políticas, la reestructuración de la SICT se centra en la operación y gestión diaria de estos proyectos. Estas dos entidades podrían colaborar de manera estrecha con la agencia, con lo que se proporcionaría una visión estratégica al tiempo que la SICT ejecuta y supervisa los proyectos.

Cómo hacerlo:

- **Concentrar atribuciones:** concentrar responsabilidades relacionadas con infraestructura bajo el paraguas de la SICT para evitar la dispersión actual.
- **Formación y capacitación:** incrementar la capacitación y formación del capital humano de la SICT para garantizar la correcta gestión de proyectos.
- **Colaboración interinstitucional:** establecer mecanismos claros de colaboración entre la SICT y otras instituciones relacionadas.
- **Mejora de procesos:** adoptar mejores prácticas y tecnologías modernas para optimizar la gestión y supervisión de proyectos.

2.3.4

Mejorar la comunicación social de los proyectos e incorporar procesos de consulta indígena y comunitaria

Es necesario vincular de manera efectiva los proyectos tecnológicos, de empleo y de infraestructura con la sociedad. Para lograrlo es necesaria una comunicación más clara y accesible, sobre todo transmitir con efectividad los beneficios y el impacto social que estos proyectos pueden tener.

Asimismo, es importante consolidar un mecanismo de consulta indígena preciso y detallado que brinde certeza a todas las partes. Esto implica proporcionar información sobre los proyectos, sus implicaciones y posibles impactos, de modo que las comunidades indígenas puedan tomar decisiones informadas. Además, se debe asegurar una comunicación efectiva y culturalmente sensible que respete las tradiciones, los idiomas y las cosmovisiones de las comunidades indígenas. Esto no solo es esencial desde una perspectiva de derechos humanos, sino también para garantizar la sostenibilidad y el respaldo social de los proyectos.

Como hacerlo:

Comunicación Social

- Plataformas de comunicación: desarrollar y mantener plataformas digitales y físicas para informar sobre el progreso, los beneficios y desafíos de los proyectos.
- Campañas de sensibilización: lanzar campañas a escala nacional, regional y local que expliquen la relevancia, los beneficios y el potencial impacto de los proyectos.
- Retroalimentación: crear mecanismos que permitan a la ciudadanía proporcionar retroalimentación y expresar preocupaciones.

Consulta indígena

- Necesidad de legislación homogénea: la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN) instruyó al Congreso a expedir una ley para reglamentar la consulta indígena la cual se encuentra pendiente. En la actualidad, hay múltiples propuestas pendientes en el Poder Legislativo federal que pueden ser consideradas. A escala estatal, tres estados cuentan con una ley de consulta indígena (San Luis Potosí, Durango y Oaxaca), mientras que 25 entidades reconocen este derecho en sus Constituciones o leyes locales, pero sin tener una ley de consulta como tal⁴⁷.

⁴⁷ Coordinación de Comunicación Social - Senado de la República. (2 de julio de 2023). «Congreso incumple con mandato de la corte para reglamentar consulta indígena, señala estudio del IBD». <https://comunicacionsocial.senado.gob.mx/informacion/comunicados/6233-congreso-incumple-con-mandato-de-la-corte-para-reglamentar-consulta-indigena-senala-estudio-del-ibd>

2.4 ESQUEMAS DE FINANCIAMIENTO VERDE, SEGUROS Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Relevancia estratégica

La magnitud de la inversión pública requerida para desarrollar y mantener las redes de infraestructura, logística y conectividad adecuada excede con frecuencia la capacidad financiera del gobierno.

En este contexto, es crucial reconocer que el gobierno no puede hacerlo todo por sí solo. La participación en equipo con el sector privado, mediante su capacidad financiera, experiencia técnica y eficiencia operativa, es fundamental para complementar los esfuerzos del sector público.

El financiamiento de proyectos de infraestructura, más allá de los aspectos económicos y operativos, también debe considerar criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ASG). Estos criterios aseguran que los proyectos sean sostenibles en términos ecológicos, beneficiosos para la sociedad en su conjunto y gestionados con transparencia y responsabilidad. La integración de los criterios ASG en las decisiones de financiamiento refuerza la resiliencia y sostenibilidad de los proyectos, alineándolos con las expectativas y necesidades cambiantes de la sociedad y el medio ambiente.

Punto de partida

El gasto en obra pública en México presenta diversos contrastes. Según el Centro de Investigación Económica y Presupuestaria (CIEP), entre 2013 y 2023 se destinó un promedio de 1.7 % del PIB a este rubro. En particular, para los años 2022 y 2023 el presupuesto aprobado experimentó un crecimiento real de 11.9 % (522,897.2 mdp) y 22.2 % (670,497.7 mdp) respectivamente, lo que representa alrededor de 1.8 % y 2.1 % del PIB en cada uno de esos años⁴⁸.

A pesar de que el PIB de la construcción ha mostrado un incremento positivo, las necesidades de México en términos de infraestructura y conectividad, siguen requiriendo una inversión mucho más significativa y estratégicamente dirigida.

Ruta de acción

2.4.1

Reformular el papel de las asociaciones público-privadas

Frente a los desafíos de la inversión pública y la necesidad de una conectividad nacional eficiente, las asociaciones público-privadas (APP) surgen como una alternativa viable para combinar recursos y experiencia del sector público y privado.

Sin embargo, la efectividad de estas alianzas ha sido puesta en tela de juicio debido a licitaciones no competitivas y contratos mal gestionados, como los contratos “llave en mano”, que han

desencadenado críticas por ciertos abusos. Por ello, resulta vital rediseñar su operación para restaurar la confianza, garantizar una competencia justa y asegurar que el gasto en obra pública en verdad beneficie al país.

El reto es hallar una tercera vía que equilibre la gestión de los proyectos de infraestructura:

- Se trata de un punto medio entre la administración completamente pública y la totalmente privada.
- Esto implica replantear y modificar la Ley de APP, de modo que se otorgue al gobierno una dirección más activa y establezca reglas claras que promuevan la inversión privada.
- Un enfoque efectivo podría ser la creación de un fondo destinado a elaborar proyectos específicos que vayan más allá de iniciativas aisladas y busquen impactar de manera más amplia en la sociedad. Dado que existen recursos esperando ser invertidos por parte de bancos, afores, certificados de capital de desarrollo (CKD) y FIBRA, es imprescindible proporcionar proyectos ejecutables que cumplan con las expectativas y necesidades de estas entidades y, al mismo tiempo, aporten al desarrollo nacional.

En este punto, el rol y liderazgo de la SHCP, a través de la Unidad de Inversiones y la Banca de Desarrollo, es estratégico por su capacidad y responsabilidad para establecer directrices claras, promover mejores prácticas y garantizar la transparencia en todos los procesos.

⁴⁸ Los datos no consideran las participaciones federales. Badillo, L. A. y Clavellina, J. L. (7 de diciembre de 2022). «Importancia de la infraestructura: El presupuesto en obra pública 2013-2023». CIEP. <https://ciep.mx/importancia-de-la-infraestructura-el-presupuesto-en-obra-publica-2013-2023/>

2.4.2 Integrar la sostenibilidad en el ecosistema financiero de los proyectos considerando la taxonomía sostenible de la SHCP

La Taxonomía Sostenible de México elaborada por la SHCP⁴⁹ constituye un marco de referencia para clasificar actividades económicas que contribuyan al cumplimiento de objetivos medioambientales y sociales. Se trata de una herramienta para orientar el financiamiento y la inversión en proyectos sostenibles por parte del sistema financiero mexicano.

No es un documento regulatorio o de política pública. No obstante, la SHCP, desde inicios de 2023, ha impulsado conversaciones para discutir y trabajar en el diseño de posibles medidas regulatorias basadas en criterios ASG conforme a dos objetivos: 1) divulgación de información vinculada con la Taxonomía y 2) definición de instrumentos financieros ASG, como la Estrategia de Movilización de Financiamiento Sostenible⁵⁰.

Estas acciones buscan movilizar capitales y mitigar el *greenwashing*⁵¹ a través de la disposición de información clara y pertinente para el mercado. Además, en el documento se considera que estas medidas deben tener un periodo suficiente de transición que permita a las instituciones financieras formar las capacidades necesarias para implementar los requerimientos de la Taxonomía.

Como usuarios potenciales de la Taxonomía⁵², la SHCP identificó a la banca múltiple como el principal tipo de intermediario, otorgando

50.7 % del financiamiento al sector privado, seguida de Infonavit y Fovissste (20.0 %), los mercados de deuda y capitales (15.7 %), intermediarios no bancarios (9.31 %) y banca de desarrollo (4.43 %).

En ese sentido, el reto para la industria de la construcción y el gobierno es aprovechar la ventana de oportunidad que ofrece el reordenamiento del sistema financiero mexicano para adecuar sus procesos crediticios conforme a los ASG de la Taxonomía.

2.4.3 Ampliar el alcance de seguros y servicios financieros para redes de infraestructura resilientes y sostenibles

Esta propuesta se centra en fortalecer el papel de los seguros y los servicios financieros como pilares fundamentales para el desarrollo de una infraestructura, logística y conectividad sostenibles y resilientes en México. La estrategia engloba varios aspectos clave:

- **Integración de criterios ASG:** la política garantizará que tanto los proyectos financiados como los asegurados cumplan con criterios de sostenibilidad ambiental, social y de gobernanza. Esto incluye la evaluación y gestión de impactos medioambientales, beneficios sociales y mantenimiento de altos estándares de transparencia y gobernanza.

⁴⁹ Gobierno de México. Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP). (16 de marzo de 2023). Taxonomía Sostenible de México. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/shcp/documentos/taxonomia-sostenible-de-mexico?state=published>

⁵⁰ Gobierno de México. Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP). (18 de septiembre 2023). Estrategia de Movilización de Financiamiento Sostenible. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/shcp/articulos/estrategia-de-movilizacion-de-financiamiento-sostenible?idiom=es>

⁵¹ De acuerdo con la SHCP, el *greenwashing* o "lavado verde" a las actividades, se refiere a comportamientos o estrategias de una empresa o institución para hacer creer a la sociedad que emprende más acciones para proteger el medio ambiente que las que en realidad lleva a cabo.

⁵² La SHCP clasificó tres tipos de actores financieros y no financieros que pueden incorporar los lineamientos de la taxonomía. A) Empresas del sector real: como principal usuario de la taxonomía, las empresas del sector real de la economía podrían utilizarla como referencia para acceder al mercado de financiamiento sostenible por medio de la emisión de bonos, préstamos y créditos temáticos, lo que mejoraría sus condiciones de financiamiento. Para ello, con el objetivo de proveer de información sobre el uso del financiamiento al sector financiero, podrán divulgar su grado de alineación de sus ventas, gastos de capital y gastos de operación con la taxonomía. B) Instituciones de crédito: compuesto por instituciones de crédito que se apoyarán de la taxonomía para captar recursos y movilizar capitales hacia actividades sostenibles, no solo a través de la tenencia de activos sostenibles, sino también a través de sus carteras de crédito. Entre este tipo de usuarios se encuentran la banca múltiple, la banca de desarrollo e instituciones de crédito no bancarias. Este tipo de usuarios podrían reportar el valor de su cartera de crédito y otros activos alineados con la Taxonomía. Asimismo, podrán utilizar la Taxonomía para diseñar productos y servicios financieros verdes, sociales o sustentables, con base en el uso del financiamiento otorgado, destinado a actividades alineadas con la taxonomía por parte de los acreditados. C) Inversionistas institucionales: este tipo de usuarios incluye afores, fondos de inversión, aseguradoras, entre otros. Los inversionistas institucionales podrán hacer uso de la taxonomía para alinear sus inversiones hacia actividades con beneficios sociales y medioambientales, con un reporte enfocado en el valor de los activos alineados con la taxonomía. De esta manera, se espera que este tipo de usuarios sean los principales agentes para la demanda de activos sostenibles y que, así, impulsen a las emisoras a generar mayores compromisos con la sostenibilidad.

- **Mayor participación del sector financiero:** si bien es importante el papel de la Aseguradora Agropecuaria y de Bienes Patrimoniales del Gobierno Federal (Agroasemex)⁵³, se debe dar una mayor promoción al sector financiero mexicano para fomentar la diversificación de riesgos y estimular la innovación en productos de seguros adaptados a necesidades específicas.
- **Innovación en seguros:** promoverá la creación de productos de seguros que se adapten a las necesidades específicas de los proyectos sostenibles y resilientes, y que cubren riesgos relacionados con el cambio climático y las tecnologías limpias.
- **Financiamiento verde:** priorizará inversiones en tecnologías sostenibles y medidas de mitigación y adaptación al cambio climático, promoviendo instrumentos financieros alineados con los criterios ASG y la Taxonomía Sostenible de la SHCP.
- **Resiliencia en infraestructura y logística:** asegurará que los proyectos puedan recuperarse ante crisis y desastres naturales por medio de adoptar prácticas constructivas y tecnologías que reduzcan la vulnerabilidad.
- **Conectividad sostenible:** fomentará proyectos de conectividad que utilicen tecnologías y prácticas sostenibles, contribuyendo de este modo a la reducción de la brecha digital de manera ambientalmente responsable.

Al integrar estos enfoques en la política de seguros y servicios financieros, se fortalece el tejido de la infraestructura nacional, la hace más resistente y adaptativa a los desafíos actuales y futuros y, al mismo tiempo, se promueve el desarrollo sostenible y equitativo para México. La interconexión entre un plan de infraestructura robusto, una reingeniería del marco institucional y el fortalecimiento del financiamiento verde se convierte, en este contexto, en una palanca estratégica para un desarrollo más inclusivo, sostenible y próspero para México.

⁵³ Gobierno de México. Agroasemex. (5 de enero de 2021). AGROASEMEX, S.A. La Aseguradora Agropecuaria y de Bienes Patrimoniales del Gobierno Federal. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/agroasemex/articulos/agroasemex-s-a-la-aseguradora-agropecuaria-y-de-bienes-patrimoniales-del-gobierno-federal?idiom=es>

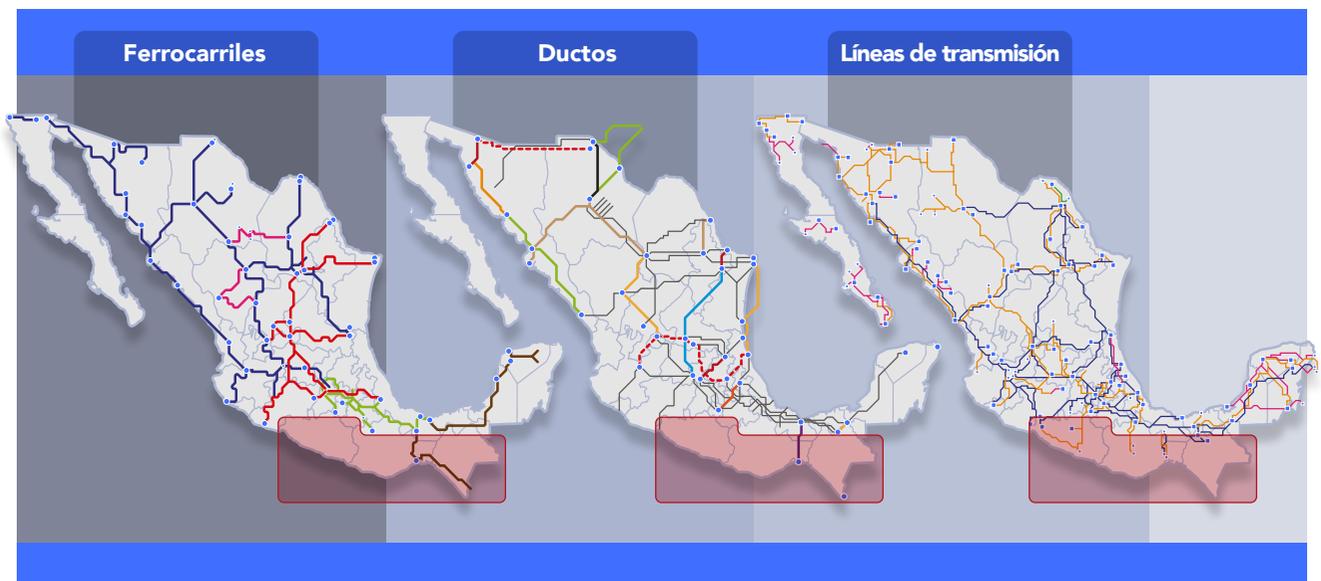
3

NUESTRAS ACCIONES

A lo largo de la historia moderna de México, las Empresas Globales hemos participado como líderes del desarrollo económico y tecnológico del país, generando oportunidades, superando retos y aprendiendo lecciones.

Si bien en el pasado se alcanzaron consensos entre diversos actores y sectores sobre la necesidad de una infraestructura robusta y eficiente, no siempre se logró traducirlos en acciones concretas. Mientras las regiones del norte y centro del país presentan ventajas evidentes para el nearshoring, el sur enfrenta desafíos más significativos, como se ha indicado en diversas secciones de este documento. En el Mapa 3 se puede apreciar esta disparidad. La falta de conectividad ferroviaria y la escasa red de ductos y líneas eléctricas limitan las oportunidades de desarrollo y crecimiento económico en el Sur-Sureste.

Mapa 3. Infraestructura de transporte y redes de energía: ausencia en el sur



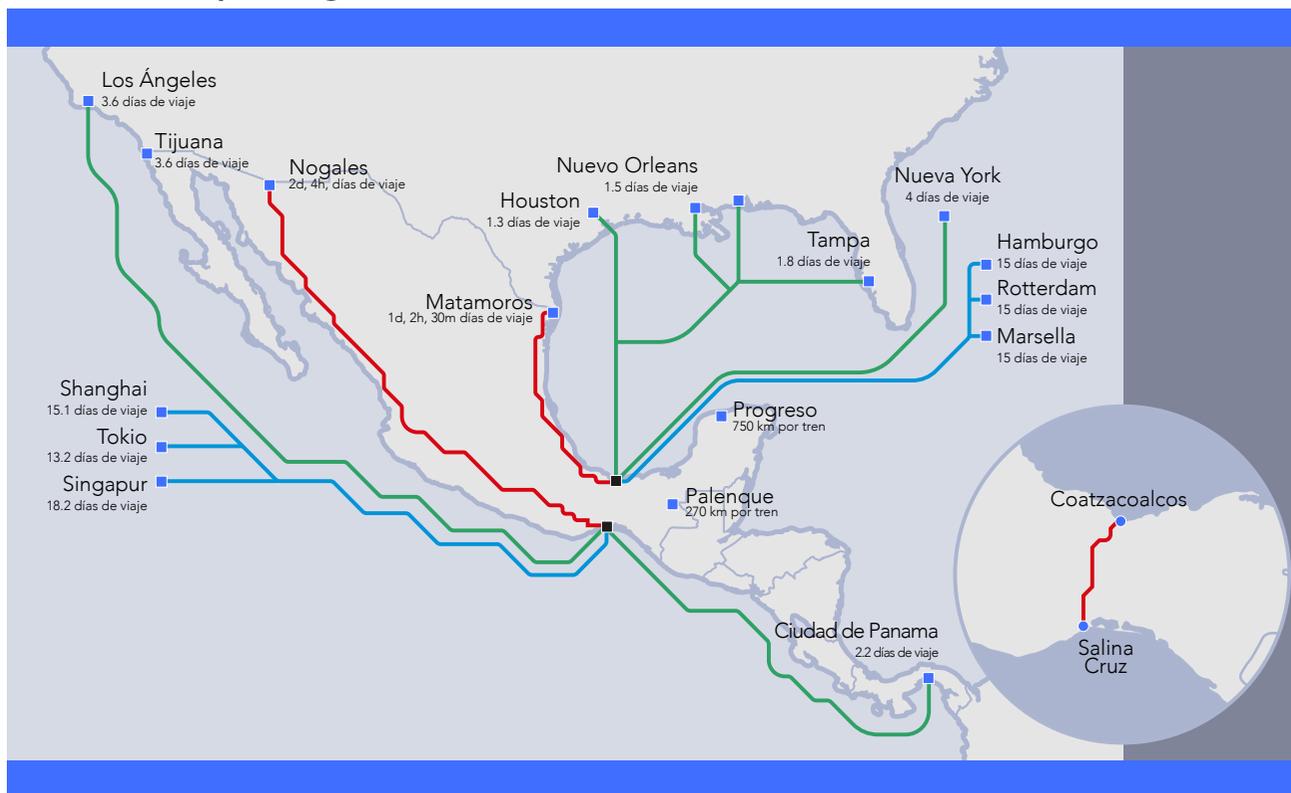
El Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec (CIIT) es una iniciativa clave para el desarrollo equitativo del territorio mexicano. Aunque enfrenta desafíos para alcanzar su pleno potencial como ruta de comercio entre la zona Asia-Pacífico y la costa este de Estados Unidos, ofrece una oportunidad única para impulsar la prosperidad de los estados del Sur-Sureste. Al respecto, para las Empresas Globales es prioritario **colaborar estrechamente con los tres niveles de gobierno para consolidar esta región.**

Nuestra visión es que esta zona podrá convertirse, en los próximos años, en un centro de exportación de bienes industriales y productos agroalimentarios. También, puede ser un catalizador para el desarrollo del litoral de Pacífico (desde Lázaro Cárdenas hasta Tapachula) y los estados del golfo de México con inversiones en transmisión de electricidad, gasoductos y ferrocarriles.

El acercamiento del sur de México con la costa este de Estados Unidos transformará **la relación comercial y económica entre ambas regiones.** La región estadounidense representa uno de los centros económicos más importantes del mundo, hogar de grandes consorcios financieros, industriales y de consumo. Al establecer una conexión más eficiente y directa con esta región, la zona sur de México tendrá acceso a un mercado vasto y dinámico, incentivando el desarrollo local y la atracción de diversas industrias. Por otro lado, la costa este de Estados Unidos se beneficiaría enormemente de un acceso facilitado a la rica oferta de productos y servicios del sur de México, así como de una ruta optimizada hacia mercados en Asia a través del Pacífico.

En suma, **el contexto global ofrece a México una ventana única de oportunidades para que todos sus actores y sectores se reconcilien y logren articular un equipo sólido en favor del bienestar social y del desarrollo del país.** Las Empresas Globales hemos dejado huella en México y estamos preparadas para seguir haciéndolo. Nos sentimos atraídos por el presente del país, **pero aún más por su futuro.** Entendemos que nuestro triunfo está intrínsecamente ligado al éxito de México.

Mapa 4. Integración del Sur-Sureste de México con la costa este de Estados Unidos



4

BIBLIOGRAFÍA

Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario. (18 de febrero de 2019). «Sistema Ferroviario Mexicano». Gobierno de México. <http://www.gob.mx/artf/articulos/infraestructura-ferroviaria-191183?idiom=es>

Aradillas-López, A. (20 de febrero de 2020). «Estudio del impacto económico de la reforma en telecomunicaciones en México». https://aaradill.github.io/impacto_reforma_telecomunicaciones_mexico_febr_2020.pdf

Banco de México. (30 de agosto de 2023). «Ganancia de participación de México en las importaciones de bienes de Estados Unidos». Banco de México. <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-trimestrales/recuadros/%7BD15AB914-A751-B328-1795-B5D665933E22%7D.pdf>

Brichetti, J. P., Mastronardi, L., Rivas, M. E., Serebrisky, T. y Solís, B. (2021). «La brecha de infraestructura en América Latina y el Caribe. Estimación de las necesidades de inversión hasta 2030 para progresar hacia el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible». BID. <https://interactive-publications.iadb.org/La-brecha-de-infraestructura-en-America-Latina-y-el-Caribe>

Cámara de Diputados. (1 de diciembre de 2023). «Ley Orgánica de la Administración Pública Federal». Diario Oficial de la Federación. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LOAPF.pdf>

Centro de Estudios e Investigación en Asuntos Públicos. (Septiembre de 2021). «Decálogo de Política Digital». CEIAP. <https://www.ceiap.mx/wp-content/uploads/2021/09/Centro-Deca-%CC%81logo-de-Poli-%CC%81tica-Digital-2021-09-2217321-1.pdf>

Centro de Estudios e Investigación en Asuntos Públicos. (Julio de 2022). «Evaluación de Política Digital Estatal 2022». CEIAP. <https://www.ceiap.mx/wp-content/uploads/2022/08/Centro-Evaluacio-%CC%81n-de-Poli-%CC%81tica-Digital-Estatal-2022-Extendida.pdf>

Cervantes, S. (19 de enero de 2023)., «Señalan falta de infraestructura para mudar carga aérea». Reforma. <https://www.reforma.com/senalan-falta-de-infraestructura-para-mudar-carga-aerea/ar2538672>

Coordinación de Comunicación Social - Senado de la República. (2 de julio de 2023). «Congreso incumple con mandato de la corte para reglamentar consulta indígena, señala estudio del IBD». <https://comunicacionsocial.senado.gob.mx/informacion/comunicados/6233-congreso-incumple-con-mandato-de-la-corte-para-reglamentar-consulta-indigena-senala-estudio-del-ibd>

De la Calle, L. (2022). «USMCA Forward: Building a More Competitive, Inclusive, and Sustainable North American Economy – Competition». <https://www.brookings.edu/articles/us-mca-forward-building-a-more-competitive-inclusive-and-sustainable-north-american-economy-competition/>

Economist Vision. (12 de mayo de 2022). «La logística mundial 2022 y su impacto en América Latina y el Caribe». Economist Vision. <https://economistvision.com/la-logistica-mundial-2022-y-su-impacto-en-america-latina-y-el-caribe/>

Escobar, S. (19 de octubre de 2023). «PIB de la construcción crecerá 12 % este año; se prevé contracción en el 2024 por culminación de megaobras». El Economista. <https://www.economista.com.mx/econohabitat/PIB-de-la-construccion-crecera-12-este-ano-se-preve-contraccion-en-el-2024-por-culminacion-de-megaobras-20231018-0145.html>

Escobar, S. (8 de agosto de 2023). «Urge plan hídrico nacional para atender el nearshoring». El Economista. <https://www.economista.com.mx/econohabitat/Urge-plan-hidrico-nacional-para-atender-el-nearshoring-20230807-0124.html>

Gobierno de México. Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos. (s.f.). «Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos. ¿Qué hacemos?». Gobierno de México. <https://www.gob.mx/bano-bras/que-hacemos>

Gobierno de México. Secretaría de Economía. (2015). «Países con Tratados y Acuerdos firmados con México». <http://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/comercio-exterior-paises-con-tratados-y-acuerdos-firmados-con-mexico>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (26 de julio de 2023). «Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH). 2022». INEGI. <https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2022/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (19 de junio de 2023). «Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares. 2022.», INEGI-IFT. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/ENDUTIH/ENDUTIH_22.pdf

Limón, I. (16 de diciembre de 2022). «El valor de la infraestructura de telecomunicaciones: incentivar las inversiones». El Financiero. <https://www.elfinanciero.com.mx/mundo-empresa/2022/12/14/el-valor-de-la-infraestructura-de-telecomunicaciones-incentivar-las-inversiones-2/>

Lucas-Bartolo, N. (23 de agosto de 2023). «IFT juega su última carta contra el espectro caro». El Economista. <https://www.economista.com.mx/empresas/IFT-juega-su-ultima-carta-contra-el-espectro-carro-pero-no-lo-hace-facil-para-los-diputados-de-la-4T-20230823-0073.html>

Maloney, W. F., Riera-Crichton, D., Ianchovichina, E., Vuletin, G. y Beylis, G. (Abril de 2023). El Potencial de la Integración: Oportunidades en una Economía Global Cambiante. Informe Económico de América Latina y el Caribe. Banco Mundial. doi:10.1596/978-1-4648-1990-2

Mares, M. A. (16 de julio de 2023). «Infraestructura digital, clave para el nearshoring». El Economista. <https://www.eleconomista.com.mx/opinion/Infraestructura-digital-clave-para-el-nearshoring-20230716-0047.html>

Mares, M. A. (26 de octubre de 2022). «Telecom, pernicioso costo del espectro: OCDE». El Economista. <https://www.eleconomista.com.mx/opinion/Telecom-pernicioso-costodel-espectro-OCDE-20221026-0015.html>

Marinno Logistics Innovation. (13 de octubre de 2022). «¿Cuáles son las afectaciones en la logística por la saturación en aeropuertos?». Marinno. <https://marinno.com.mx/cuales-son-las-afectaciones-en-la-logistica-por-la-saturacion-en-aeropuertos/>

Martínez, C. (31 de marzo de 2023). «Nearshoring en México, el reto de la infraestructura para ser un hub industrial». The logistics World. <https://thelogisticsworld.com/planeacion-estrategica/nearshoring-en-mexico-el-reto-de-la-infraestructura-para-ser-un-hub-industrial/>

Olivares, P. (29 de agosto de 2023). «El uso eficiente del agua en la agricultura». El Economista. <https://www.eleconomista.com.mx/opinion/El-uso-eficiente-del-agua-en-la-agricultura-20230829-0119.html>

Redacción TLW. (11 de julio de 2023). «Retrasos en puertos, principal desafío de la industria automotriz en México para la segunda mitad de 2023». The Logistics World. <https://thelogisticsworld.com/actualidad-logistica/retrasos-en-puertos-el-principal-desafio-de-la-industria-automotriz-en-mexico-para-la-segunda-mitad-de-2023/>

Saldaña, I. (15 de agosto de 2023). «Falta de infraestructura e inseguridad amenazan al nearshoring en México». El Universal. <https://www.eluniversal.com.mx/cartera/falta-de-infraestructura-e-inseguridad-amenazan-al-nearshoring-en-mexico/>

Secretaría de Gobernación. Diario Oficial de la Federación. (6 de junio de 2023). «Reglamento interior de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público». Diario Oficial de la Federación. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5681710&fecha=06/03/2023#gsc.tab=0

Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (Banobras). (s.f.). «Recomendaciones para fortalecer el Ciclo de Desarrollo de Infraestructura en México». <https://www.fonadin.gob.mx/wp-content/uploads/2016/07/Resumen-Ejecutivo-25102018.pdf>

United Nations Global Compact-Accenture. (2023). «United Nations Global Compact-Accenture CEO Study. Unlocking the Global Pathways to Resilience, Growth, and Sustainability for 2030». Valadez, R. (14 de agosto de 2023). «Cuesta hasta 5.9 mdp por barco retraso en puertos». Milenio. <https://www.milenio.com/politica/cuesta-5-9-mdp-barco-retraso-puertos>