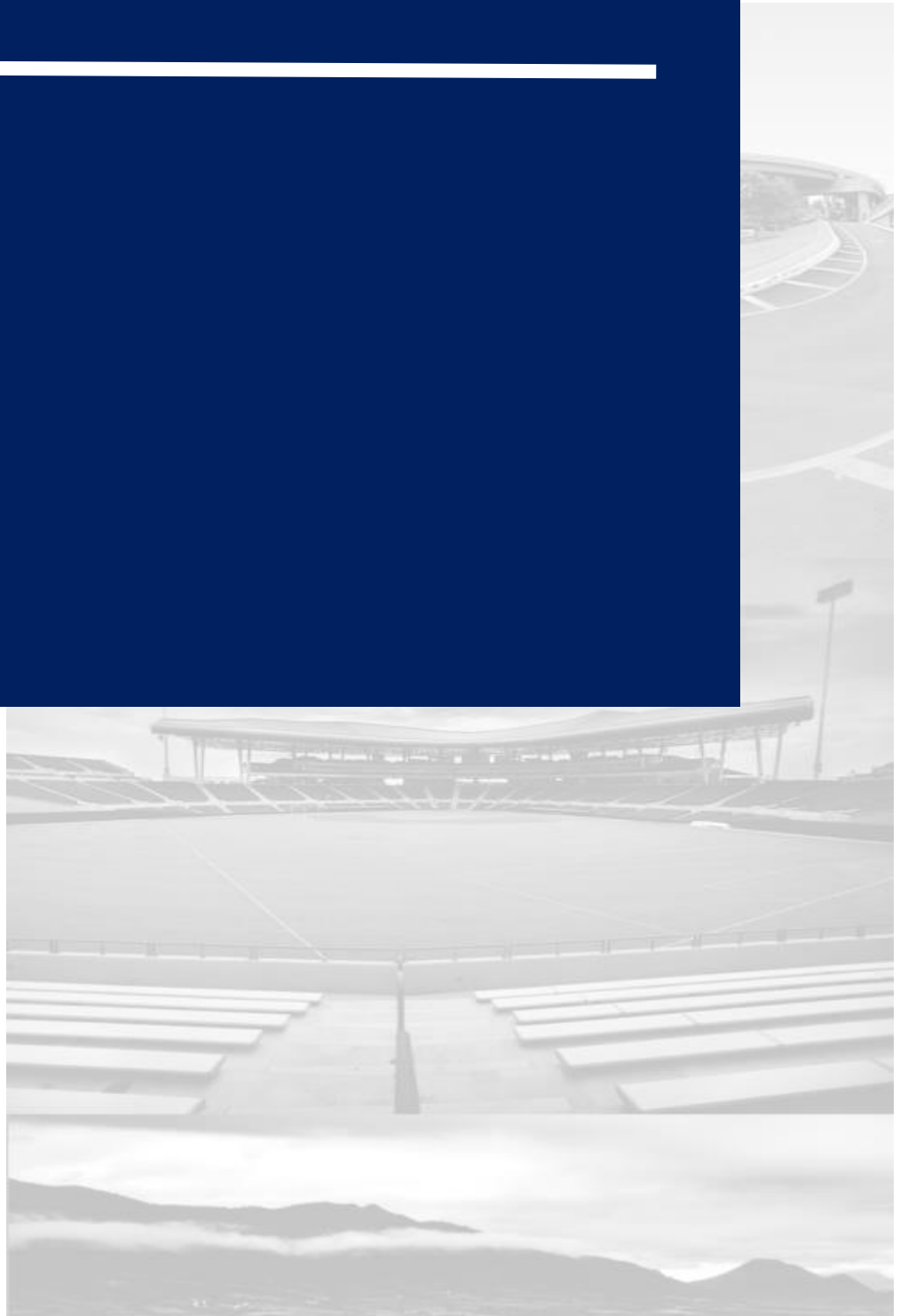


NEWSLETTER

Edición 2
Junio 2024
www.fcick.com.mx



DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES EN LA INFRAESTRUCTURA HÍDRICA EN MÉXICO

| TEMAS SELECTOS | EL DIA A DIA DE LOS PROYECTOS |
|---|---|
| <p>"PROPUESTAS DE INFRAESTRUCTURA.- DRA. CLAUDIA SHEINBAUM PARDO"</p> <p>En el competitivo panorama político actual, las propuestas de los candidatos a la presidencia en materia de infraestructura son cruciales para definir el curso futuro de un país. En este contexto, nos encontramos ante una Presidenta Electa cuyas propuestas en este ámbito se destacan por su visión de continuidad y de largo plazo.</p> <p>Su plataforma ofrece un enfoque integral que no solo busca resolver los grandes retos ante las necesidades presentes e inmediatas, sino también anticipar y resolver los desafíos que se avecinan en un país que se encuentra en una gran presión presupuestaria.</p> <p>En este documento presentamos de manera resumida los ejes principales que la Dra. Claudia Sheinbaum Pardo propuso en su campaña para la Presidencia.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Compromisos con la Sociedad y el Medio Ambiente. <ul style="list-style-type: none"> ○ Autopsita Mante - Tula ○ Hospital Tláhuac ➤ Programa de Pasantía - FCI ➤ APP's Carreteros <ul style="list-style-type: none"> ○ Seguimiento |
| <p>"DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES EN LA INFRAESTRUCTURA HÍDRICA EN MÉXICO"</p> <p>La infraestructura hídrica en México es esencial para el desarrollo sostenible del país. Por lo anterior consideramos importante examinar el ecosistema actual del sector, incluyendo los actores relevantes y el marco regulatorio; identificar los problemas críticos como la escasez de agua y la mala gestión de recursos; y presentar eventuales soluciones desde la perspectiva de la inversión pública y privada, así como prácticas internacionales exitosas. Sin lugar a dudas la gestión del agua en México representa un gran desafíos y oportunidades para la inversión.</p> | |

TEMAS SELECTOS

PROPUESTAS DE INFRAESTRUCTURA DRA. CLAUDIA SHEINBAUM PARDO

INTRODUCCIÓN

En esta ocasión, dirigimos nuestra atención hacia un tema de relevancia crucial, las propuestas en infraestructura para el periodo 2024-2030, presentadas en campaña por la ahora Presidenta Electa Dra. Claudia Sheinbaum Pardo.

En un momento en el que el desarrollo de infraestructura juega un papel fundamental en el crecimiento económico y la calidad de vida de los ciudadanos es imperativo analizar de cerca las iniciativas y proyectos que se proponen para el siguiente período de gobierno a nivel Federal.

Desde el corazón de su campaña y como candidata a la Presidencia, presentó dentro de propuesta denominada “100 Pasos para la transformación” diversos ejes rectores para su gobierno enfocándose en todo un eje a lo que denomino “Infraestructura para el desarrollo” y en donde señala un conjunto de propuestas estratégicas que abordan no solo la necesidad de mantener y mejorar la infraestructura existente, sino también la de impulsar nuevas iniciativas que impulsen el desarrollo económico y social. Su visión va más allá de la mera construcción de carreteras y puentes; abarca una amplia gama de sectores, desde transporte y energía hasta tecnología e innovación, todo esto en apoyo al desarrollo y tecnificación de la industria.

En un momento en el que la infraestructura digital es tan vital como la física, esta candidata ha puesto un énfasis especial en la expansión y modernización de la infraestructura tecnológica. Su plan incluye iniciativas para garantizar la conectividad de banda ancha en todo el país, así como para promover la adopción de tecnologías emergentes que impulsen la competitividad y la productividad.

Además, su enfoque en la sostenibilidad y la resiliencia resuena con las preocupaciones contemporáneas sobre el cambio climático y la seguridad. Sus propuestas incluyen inversiones significativas en energías renovables, transporte público eficiente y medidas de adaptación para mitigar los impactos de eventos climáticos extremos.

En resumen, las propuestas de esta candidata en materia de infraestructura representan un compromiso serio con el futuro del país, con una visión que busca no solo mejorar la infraestructura física, sino también sentar las bases para un crecimiento equitativo y sostenible en las décadas venideras.

Sigamos construyendo juntos el futuro de la infraestructura en México.

REPÚBLICA PRÓSPERA Y CONECTADA

Como bien se mencionó en el Newsletter pasado la situación de infraestructura en México ha tenido diferentes desafíos con el paso de los años, pero también oportunidades, dado que lo ideal es invertir un 4.50% del PIB en infraestructura, y la inversión en infraestructura se ubica en promedio del 2.1%, teniendo así una brecha importante por atender y generar un alza en el crecimiento económico no solo regional o estatal sino también federal, ya que la inversión en infraestructura es un detonante importante en la atracción de capital privado, conectividad y un generador de empleos.

Para poder dar continuidad a lo ya iniciado por la actual administración y actuando bajo una misma visión de transformación, dentro de sus propuestas ha considerado 19 puntos fundamentales en materia de infraestructura con la finalidad de alcanzar lo que ha llamado una “República Próspera y Conectada”. Dentro de estos considerandos destacan:

- Se mantendrán los incentivos en la franja fronteriza y se mejorará la infraestructura de cruces fronterizos.
- Consolidar y concluir los proyectos insignia de la administración saliente.
- Impulsar el transporte ferroviario para pasajeros y de carga aprovechando la infraestructura actual.
- Modernización de caminos rurales y ampliar el programa de caminos artesanales.
- Terminar, ampliar y desarrollar los ejes carreteros más importantes.
- Ampliación, modernización y desarrollo de nuevas terminales portuarias.
- Terminar, ampliar y modernizar diversos aeropuertos.
- Movilidad urbana eléctrica.
- Continuar apoyando el programa Internet para Todos.
- Apoyar la mejora en telecomunicaciones colocando un nuevo satélite para México.
- Apoyar la inversión nacional y extranjera en la relocalización de empresas.
- Continuar apoyando el desarrollo de energías renovables.

Los puntos anteriores permiten agrupar las estrategias para el desarrollo de infraestructura para los próximos seis años de gobierno en 7 rubros, que son:

- Infraestructura carretera.
- Infraestructura caminos rurales.
- Infraestructura ferroviaria de carga.
- Infraestructura ferroviaria de pasajeros.
- Infraestructura de movilidad urbana.
- Infraestructura portuaria.
- Infraestructura aeroportuaria.

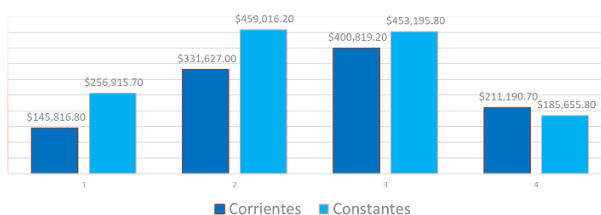


LAS PROPUESTAS

INFRAESTRUCTURA CARRETERA

Su propuesta considera mantener la prioridad en la conservación carretera, así como profundizar el desarrollo de infraestructura con enfoque multimodal; promover la innovación tecnológica, a fin de garantizar la sostenibilidad, seguridad y eficiencia de la infraestructura a lo largo de toda la vida útil de la infraestructura, así mismo buscará promover el crecimiento de la red carretera para aquellos proyectos que generen beneficios económicos y sociales.

| INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA EN INFRAESTRUCTURA CARRETERA | | | | |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| MILLONES DE PESOS A PRECIOS CORRIENTES Y CONSTANTES (Julio 2018) | | | | |
| Inversión Acumulada Sexenal | | | | |
| Precios | 2001-2006 | 2007-2012 | 2013-2018 | 2019-2023 |
| Corrientes | \$ 145,816.80 | \$ 331,627.00 | \$ 400,819.20 | \$ 211,190.70 |
| Pública | \$ 116,366.90 | \$ 298,535.20 | \$ 322,551.40 | \$ 189,117.40 |
| Privada | \$ 29,449.90 | \$ 98,701.80 | \$ 78,267.80 | \$ 22,073.30 |
| Constantes | \$ 256,915.70 | \$ 459,016.20 | \$ 453,195.80 | \$ 185,655.80 |
| Pública | \$ 206,039.40 | \$ 412,565.90 | \$ 346,983.40 | \$ 166,019.50 |
| Privada | \$ 50,876.30 | \$ 139,600.60 | \$ 88,212.40 | \$ 19,636.40 |



Fuente: Principales Estadísticas del Sector Infraestructura, Comunicaciones y Transportes 2023
Secretaría de Comunicaciones y Transportes

Se deberá realizar un diagnóstico de la actual condición de los caminos rurales, a través de la Red Nacional de Caminos y el análisis detallado del Índice de accesibilidad rural, para conocer de manera puntual las comunidades que tienen mayor rezago en su conectividad, ampliando así la red carretera nacional de peaje y federal, dando prioridad a:

1 Baja California y Baja California Sur: Ampliar la carretera costera Los Cabos a Tijuana que incluya los pasos a desnivel en los Cabos y el libramiento Ensenada-Tijuana.

2 Sinaloa-Chihuahua: Construir la carretera de Los Mochis a Ciudad Juárez-Chihuahua.

3 Sonora-Chihuahua: Ampliar, arreglar y construir la carretera de Guaymas a Ciudad Juárez.

4 San Luis Potosí-Coahuila: San Luis Potosí-Saltillo-Monclova-Piedras Negras.

5 Hidalgo-San Luis Potosí: Construir la carretera Pachuca-Huejutla-Tamazunchale.

6 Estado de México y Guerrero: Ampliar y arreglar la carretera: Toluca - Tejupilco - Coyuca de Catalán - La Unión- Zihuatanejo.

7 Puebla-Amozoc: Ampliación.

8 Oaxaca y Guerrero: Ampliación de la carretera costera de Salina Cruz a Zihuatanejo.

9 Oaxaca: Oaxaca-Tuxtepec.

10 Veracruz: Arreglar la carretera Tuxpan-Tantoyuca-Pánuco-Tampico.

11 Veracruz-Tamaulipas: Tuxpan-Naranjos-Tampico.

12 Chiapas: Terminar la carretera de Tuxtla Gutiérrez - Frontera Comalapa.

13 Morelos, Puebla y Guerrero: Construir la carretera Cautla-Tlapa-Marquelia

En algunos foros se ha señalado que el desarrollo de esta red carretera, si bien la nombran Federal, considera tramos de cuota los cuales son susceptibles de ser concesionados a privados.

Adicionalmente hemos visto que muchos de estos proyectos ya forman parte de los planes estatales de desarrollo de las entidades por las que atraviesa.

INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA

- Apoyar las principales ciudades de México con sistemas eléctricos de transporte público masivo (trolebús, trolebús elevado, Metrobús, y cablebús).
- Acelerar la transición a la electromovilidad a partir de la actualización de normas ambientales de vehículos y otros instrumentos.

Invertir en movilidad urbana no solo mejora la eficiencia y la sostenibilidad del transporte en las ciudades, sino que también promueve el desarrollo económico, protege el medio ambiente, mejora la salud pública y aumenta la calidad de vida de los ciudadanos.

La inversión en electromovilidad ofrece una amplia gama de beneficios que van desde la reducción de la contaminación y las emisiones de carbono hasta la creación de empleo y la promoción de la innovación, lo que la convierte en una estrategia atractiva para los inversionistas privados.

INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA DE CARGA

Se deberá fortalecer el transporte de carga ferroviario, que de acuerdo con el Proyecto de Nación de Claudia Sheinbaum es más seguro, menos contaminante y más barato, con lo anterior se planea duplicar la carga que se transporta en ferrocarril en distancias mayores a 400 km. Así mismo se busca promover la inversión en conexiones de patios multimodales y puertos crossdocking.

Es importante mencionar que el desarrollo de estas vías férreas se dará mediante estudios de pre-inversión, con lo que se buscará coordinar la elaboración del proyecto con las empresas concesionarias generando una adecuada convivencia entre el transporte de carga y el de pasajeros.

| | |
|--|--|
| <p>Algunas de las propuestas de desarrollo de infraestructura ferroviaria de carga a desarrollar y concluir son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Línea Mazatlán-Durango. • Finalizar la red de carga del Tren Maya. • Línea Roberto Ayala – Dos Bocas. • Línea K hasta Chiapas. | <p>De igual forma se recomienda evaluar la viabilidad otros proyectos como lo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corredor Ferroviario México – Tuxpan. • Enlace Ferroviario Guadalajara – Aguascalientes. • Línea Férrea Mazatlán – Durango. • Libramientos metropolitanos. • Incremento de puntos de conexión intermodales. |
|--|--|

Invertir en infraestructura ferroviaria de carga ofrece una serie de beneficios, que van desde la eficiencia logística y la reducción del impacto ambiental hasta el desarrollo económico regional y la resiliencia ante crisis, lo que lo convierte en una opción atractiva para inversores y gobiernos preocupados por el desarrollo sostenible y la competitividad.

INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA DE PASAJEROS

Se reitera que el transporte ferroviario de pasajeros es de interés del Gobierno de México, enfocándose en (i) un transporte público económico, (ii) menos contaminante, (iii) más seguro y (iv) ser la mejor alternativa para incrementar la movilidad, se menciona que se concesionarán las siguientes rutas:

- Tren México–Veracruz–Coatzacoalcos.
- Tren Interurbano AIFA–Pachuca.
- Tren México–Querétaro–León–Aguascalientes.
- Tren Manzanillo–Colima–Guadalajara–Irapuato.
- México–San Luis Potosí–Monterrey–Nuevo Laredo.
- México–Querétaro–Guadalajara–Tepic–Mazatlán–Nogales.
- Aguascalientes–Chihuahua–Ciudad Juárez.

En sus propuestas de campaña se menciona la cooperación para el desarrollo ferroviario, revisando los compromisos de inversión de concesionarios para dirigir sus inversiones a las mejoras de la infraestructura y de toda extensión de concesión; y contemplar generar un fondo conjunto para mejoras de cruces a nivel y convivencia urbano – ferroviaria (p.ej. construcción de pasos a desnivel).

La inversión en transporte ferroviario de pasajeros puede estimular el desarrollo económico y regional al mejorar la conectividad entre ciudades y regiones, facilitando el acceso a empleo, educación, servicios y oportunidades comerciales. Esto puede promover la inversión y el crecimiento económico en áreas que de otro modo podrían estar menos desarrolladas.

INFRAESTRUCTURA EN CAMINOS RURALES

Invertir en la modernización de al menos tres mil kilómetros de caminos rurales y ampliar el Programa Nacional de Caminos de Mano de Obra en los Estados de Oaxaca, Guerrero, Chihuahua e Hidalgo.

Cabe señalar que estos programas están enfocados a la generación de autoempleo o bien ejecutados a través de obra pública, la cual se encuentra pulverizada en una gran cantidad de pequeños contratistas.

INFRAESTRUCTURA PORTUARIA

Las propuestas para mejorar en este subsector son:

- Fortalecer el Sistema Portuario Nacional con un mejor control y administración manteniendo el objetivo de mejorar la eficiencia en la operación portuaria de las ASIPONAS.
- Escalar las capacidades de control de contenedores en puertos marítimos y de inspección en las aduanas con personal de la Marina.
- Impulsar el mejoramiento de la Carretera que va desde Tuxpan, Veracruz hasta Tampico, Tamaulipas.
- Ampliar y construir donde haga falta la carretera que conecte los puertos de Lázaro Cárdenas, Michoacán y Salina Cruz, en Oaxaca, en el Pacífico sur.
- Impulsar el Transporte Marítimo de Corta Distancia (TMCD).
- Consolidar la transformación de las Administraciones Portuarias Integrales (APIS) en Administraciones del Sistema Portuario Nacional (ASIPONA), que promueve un ejercicio ordenado y eficaz de los puertos más grandes del país dentro del SPN; continuando con las operaciones enfocadas hacia la reactivación económica, el impulso del mercado interno y la generación de empleos directos e indirectos.
- Concluir la implementación de la plataforma digital “Puerto Inteligente Seguro” el cual da un paso hacia la digitalización y automatización en las gestiones de los puertos federales (ASIPONAS) en el SPN.

Adicionalmente es importante comentar que no solo la infraestructura portuaria es la que define la demanda total del transporte marítimo, sino también la infraestructura complementaria de conectividad como lo son las carreteras, la cual determina la distribución de las mercancías desde y hacia el territorio nacional e internacional. Dentro de los planes se espera también fortalecer los puertos, aduanas y su conexión con la red ferroviaria de carga para el tránsito de mercancías y su destino a los polos regionales de desarrollo de todo el país, con lo que se priorizarán obras en el Golfo de California y el Pacífico la ampliación y/o construcción en los puertos de:

- Ensenada, Guaymas, Mazatlán, Manzanillo, Lázaro Cárdenas y Salina Cruz.

Y en lo que respecta al Golfo de México se priorizarán puertos en:

- Seybaplaya, Coatzacoalcos, Veracruz, Altamira.

Los puertos son importantes motores económicos que generan empleo y actividad económica en las comunidades locales y regionales. La inversión en infraestructura portuaria puede crear empleo en sectores como la construcción, la logística, la manufactura y el comercio, impulsando así el crecimiento económico y la prosperidad.



Elaborado por Fondo Capital Infraestructura

Fuente: Cien Pasos para la Transformación – Dra. Claudia Sheinbaum / Mesas de Diálogos para Transformación.

INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA

Se aprovechará el inicio de operaciones del Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles (AIFA) y Felipe Carrillo en Tulum; pero también por la ampliación planeada de la red aeroportuaria nacional, con lo que algunas de las propuestas son:

- Mejorar la infraestructura mediante inversión pública para el desarrollo regional de los aeropuertos internacionales para que se cumplan los estándares en materia de Safety y Security.
- Ampliar activos de infraestructura en el Sistema Aeroportuario de México con base en las necesidades del sector, fomentando el desarrollo y la cooperación con los distintos sectores para el desarrollo del sector turístico y económico de las regiones mediante la creación de fuentes de empleo y la generación de derrama económica.
- Promover el desarrollo de infraestructura y de las operaciones aéreas y servicios con un enfoque de reducción de emisiones, impacto ambiental e inclusión social.
- Continuar con la expansión de los aeropuertos concesionados de conformidad con sus Programas Maestros de Desarrollo (PMD).

Se tendrán inversiones necesarias en el periodo 2024-2032 a los Servicios de Navegación en el Espacio Aéreo mexicano (SENEAM) para garantizar que los servicios de tránsito aéreo sigan funcionando adecuadamente, así como ampliaciones prioritarias en los aeropuertos de:

- Ensenada, Tepic, Tamián, Torreón, Lázaro Cárdenas, Puerto Escondido.

El crecimiento constante del tráfico aéreo a nivel mundial hace que los aeropuertos sean esenciales para facilitar la conectividad entre ciudades, regiones y países. Invertir en infraestructura aeroportuaria puede aprovechar esta demanda en aumento y generar ingresos estables a largo plazo, además de generar empleos de diversa índole siendo un estímulo económico local y regional que facilita y fomenta el turismo y el comercio.

NEARSHORING

Con base en las propuestas presentadas por la Dra. Claudia Sheinbaum esta relocalización de industrias beneficiará principalmente a América del Norte, dado que es un mercado conformado por 500 millones de consumidores que representan cerca del 30% del PIB mundial.

En 2022 la suma de las inversiones de Estados Unidos y Canadá en México fue de 23,566 millones de dólares, monto que representa un incremento de 48% respecto a 2018. De éstas, el 87% provino de Estados Unidos y el 13% de Canadá.

Para su proyecto de gobierno el desafío es aprovechar la coyuntura económica para sustituir importaciones provenientes principalmente de Asia con producción regional, y destacadamente, con un alto contenido nacional. En pocas palabras, se trata de producir en América del Norte lo que se consume en América del Norte.

Se señala que esta relocalización de la industria deberá desarrollarse considerando tres elementos esenciales:



Elaborado por Fondo Capital Infraestructura

Fuente: Cien Pasos para la Transformación – Dra. Claudia Sheinbaum

Enfoque

- El nuevo enfoque de atracción debe guiarse por el principio de atraer inversiones sostenibles para el país y en beneficio del pueblo de México
- Las nuevas inversiones deben respetar los derechos laborales y ofrecer empleos y salarios justos y dignos; no generar efectos disruptivos, sino que deben incorporar y enriquecer la vida de la comunidad en la que se instalan.
- Promover, sobre todo, las industrias de vanguardia que transfieran al país capacidad tecnológica y conocimiento.
- Las inversiones que lleguen deberán comprometerse con el medio ambiente y el uso racional y sostenible de los recursos naturales, con procesos de economía circular y con metas ambiciosas de uso de descarbonización.

Desarrollo Regional

- Resulta indispensable que las inversiones que estarán llegando en los próximos años de la mano de la relocalización se promuevan desde una perspectiva de desarrollo regional.
- Estas inversiones sostenibles incorporarán procesos de economía circular, serán planificadas desde una perspectiva de ordenamiento territorial y alineadas a las vocaciones regionales que sean definidas. También observarán el respeto de los derechos laborales y se evitarán efectos disruptivos en las comunidades en las que se asienten.

Desarrollo Industrial y Económico Ordenado.

Se incluirán líneas de acción para generar y fortalecer los habilitadores en los que se apoyará el logro de los objetivos de desarrollo a nivel regional y nacional.

1. Infraestructura logística (carreteras, caminos, puertos, aeropuertos);
2. Infraestructura de telecomunicaciones;
3. Suministro de servicios (agua, energía eléctrica, gas natural);
4. Normatividad ambiental para el desarrollo sostenible;
5. Desarrollo y vinculación de personas profesionistas y técnicas.

INFRAESTRUCTURA DE APOYO

Debe darse prioridad a obras estratégicas de infraestructura en 10 corredores industriales del país para proveer los derechos de vivienda, agua, energía, salud, educación y movilidad de calidad a las personas que vivan, estudien industriales y trabajen en estas comunidades.

| Corredor Industrial | Estados de Influencia | Sectores que Involucra |
|---------------------|--|--|
| Baja | Baja California, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa. | -Semiconductores -Generación renovables -Turismo -Agricultura. |
| Bajío | Querétaro, Guanajuato, San Luis Potosí y Aguascalientes. | -Automotriz -Centros de datos, -Aeronáutico -Turismo. |
| Maya | Yucatán, Chiapas, Tabasco, Campeche y Quintana Roo. | -Turismo -Agroindustria -Energía renovable -Alimentos y bebidas -Servicios |
| Centro | Guerrero, Morelos, Puebla y Tlaxcala. | -Textil -Automotriz -Eléctrico |
| Noroeste | Sonora, Sinaloa, Durango y Zacatecas. | -Minería -Agricultura -Generación eléctrica. |
| Transístmico | Oaxaca, Veracruz, Tabasco y Chiapas | -Manufactura Especializada -Agroindustria -Logística |

| | | |
|----------|--|---|
| AIFA | CDMX, Edomex e Hidalgo | -Dispositivos médicos y químico-farmacéutica -Logística -Manufactura especializada -Servicios -Alimentos y bebidas. |
| Golfo | Veracruz, Tabasco, Chiapas y Campeche | -Petroquímica, -Hidrocarburos -Maderable -Frutícola y Pesca |
| Pacífico | Nayarit, Jalisco, Colima y Michoacán | -Agroindustria -Industria 4.0 -Logística -Turismo. |
| Frontera | Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas | -Autopartes -Manufactura -Agroindustria. |

Fuente: Cien Pasos para la Transformación – Dra. Claudia Sheinbaum

CONCLUSIÓN

- Hay una gran expectativa respecto a las propuestas de la Dra. Claudia Sheinbaum y sobre todo que tanto podrá hacer antes un presupuesto muy ajustado del Gobierno Federal y sobre todo si seguirá o no la línea establecida en los últimos seis años.
- Una de las principales expectativas es que se priorice la inversión en infraestructura clave, como carreteras, electricidad, sistemas de transporte público, redes de agua y saneamiento, así como también en proyectos de infraestructura digital para mejorar la conectividad y sobre todo si se quiere impulsar los corredores industriales especializados que nos permitirán aprovechar las ventajas del Nearshoring.
- Pero no solo es el reto de crear nueva infraestructura si no también que se modernice y mantenga la infraestructura existente, incluyendo la rehabilitación de infraestructuras deterioradas y la actualización de sistemas obsoletos para mejorar su eficiencia y seguridad.
- Uno de los retos más importantes es asegurar el financiamiento adecuado para proyectos de infraestructura. Esto implica tanto la búsqueda de fuentes de financiamiento público como la atracción de inversión privada, en un contexto donde las finanzas públicas pueden estar limitadas y donde la confianza del sector privado puede haber sido afectada por diversas políticas públicas por lo que habrá que esperar sus lineamientos para la ejecución de la infraestructura y ver que tanto fomentará la participación del sector privado en el desarrollo de la misma, a través de

asociaciones público-privadas (APP) u otros mecanismos de colaboración para impulsar la inversión.

- Sus políticas públicas en materia de infraestructura seguramente estarán enfocados a un desarrollo regional y desigualdad económica, pero resulta importante que se planifique de manera que beneficie a todas las regiones del país de manera equitativa, promoviendo el crecimiento económico inclusivo y reduciendo las disparidades sociales y económicas entre diferentes partes del país.
- Por último, hay que señalar que la política pública para infraestructura debe ser diseñada y construida teniendo en cuenta consideraciones ambientales y de sostenibilidad. Esto implica minimizar el impacto ambiental de los proyectos, adaptarse al cambio climático y promover prácticas de construcción y operación respetuosas con el medio ambiente.
- Para afrontar estos retos la nueva administración federal requerirá de una planificación estratégica, coordinación interinstitucional y colaboración con el sector privado y la sociedad civil. Además, será importante garantizar la integridad y la transparencia en la gestión de proyectos de infraestructura para maximizar su impacto y beneficios para la población.

DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES EN LA INFRAESTRUCTURA HÍDRICA EN MÉXICO

El agua es un recurso esencial para la vida y el desarrollo económico de cualquier nación. En México, la gestión de los recursos hídricos enfrenta múltiples desafíos debido a factores como el crecimiento poblacional, el cambio climático, la urbanización acelerada y la necesidad de una infraestructura eficiente y sostenible. La infraestructura hídrica, que incluye desde presas y acueductos hasta plantas de tratamiento de aguas residuales y sistemas de distribución, es crucial para garantizar el suministro y la calidad del agua en el país.

El objetivo de este artículo es proporcionar una visión integral del estado actual de la infraestructura hídrica en México, identificar los principales problemas que afectan a su eficiencia y sostenibilidad, y proponer soluciones viables desde la perspectiva de la inversión privada y pública que contribuyan al desarrollo sostenible y a la mejora de la calidad de vida en México.

1. ECOSISTEMA ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA HÍDRICA EN MÉXICO

1.1 Jugadores relevantes

La infraestructura hídrica en México es un ecosistema complejo que involucra a una variedad de actores clave, cada uno desempeñando roles esenciales en la gestión y suministro del agua. Cada uno de estos jugadores contribuye a la estructura y funcionamiento del sistema hídrico nacional.



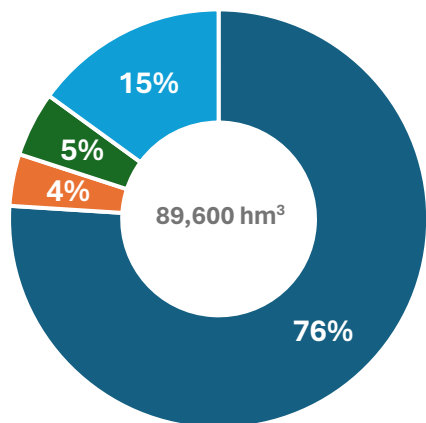
1.2 Marco Regulatorio

El marco regulatorio de la infraestructura hídrica en México está fundamentado en varias leyes y normas que aseguran una gestión adecuada y sostenible de los recursos hídricos.

- **Ley de Aguas Nacionales:** Esta ley es la principal legislación que regula el uso, conservación y administración del agua en México. Establece las competencias de la CONAGUA y define los derechos y obligaciones de los usuarios del agua.
- **Normas Oficiales Mexicanas (NOMs):** Estas normas establecen los estándares técnicos para la calidad del agua, así como los requisitos para la construcción y operación de la infraestructura hídrica. Son esenciales para garantizar que el agua sea segura y que las infraestructuras funcionen adecuadamente.
- **Planes Nacionales y Estatales:** El Programa Nacional Hídrico (PNH) y otros planes estatales de desarrollo hídrico delimitan las estrategias y objetivos a largo plazo para la gestión del agua. Estos planes buscan coordinar los esfuerzos de los distintos niveles de gobierno y actores involucrados.

1.3 Demanda de Agua¹

La demanda de agua en México está influenciada por diversos factores económicos, sociales y ambientales. Comprender cómo se distribuye y utiliza el agua es fundamental para desarrollar políticas y estrategias que aseguren su suministro sostenible.



Agrícola, Ganadería y Acuicultura

Producción de alimentos para consumo humano, forrajes y producción ganadera.

Termoeléctricas

Energía eléctrica excluyendo hidroelectricidad.

Industria Autoabastecida

Industria, Agroindustria, Comercios y Servicios que toman el agua directamente de los cuerpos de agua del país.

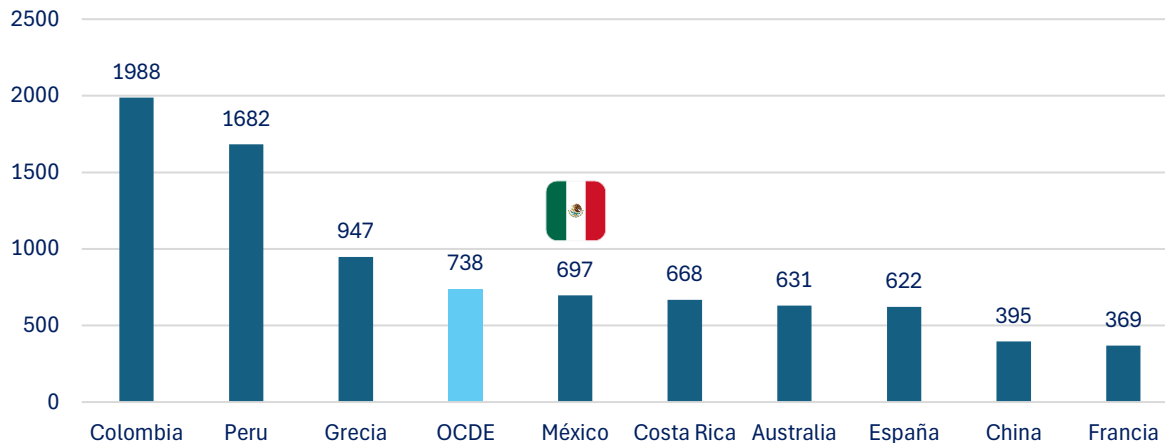
Abastecimiento Público

Doméstico y Público urbano (se incluyen empresas, comercios y servicios que estén conectados a la red).

¹ Fuente: IMCO con datos del Sistema Nacional de Información de Agua (SINA) 2020

¿Cuánta agua se consume en el mundo?

Consumo anual de agua per cápita en países seleccionados (en miles de litros)¹

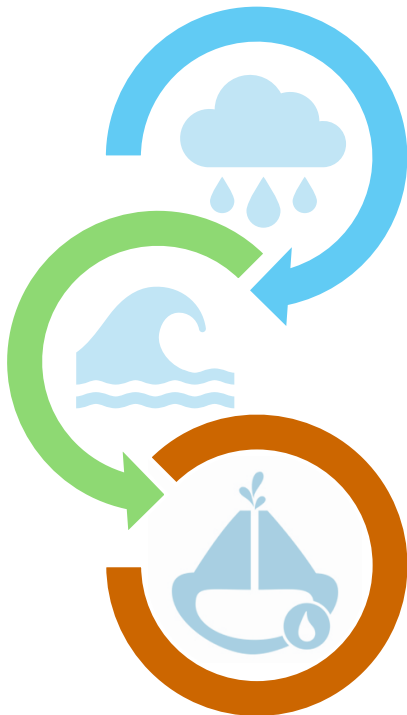


¹ 2021 o último valor disponible. Incluye las extracciones para el abastecimiento público de agua, el riego, los procesos industriales, la refrigeración de centrales eléctricas y el agua de minas y drenaje. No se incluye la generación de electricidad a partir de energía hidroeléctrica.

Fuente: Statista con información de OCDE

1.4 Oferta de Agua²

La oferta de agua en México proviene de tres principales fuentes, cada una con sus características y desafíos particulares. Entender estas fuentes es crucial para gestionar de manera efectiva el recurso hídrico y asegurar su disponibilidad para futuras generaciones.



Precipitación

La precipitación anual varía significativamente en diferentes regiones de México, desde zonas extremadamente húmedas en el sureste hasta áreas desérticas en el norte. La lluvia es una fuente importante de recarga para acuíferos y cuerpos de agua superficiales. Sin embargo, la distribución irregular de las precipitaciones y los eventos extremos, como sequías e inundaciones, complican la gestión y el aprovechamiento eficiente de este recurso.

Recursos superficiales

Los ríos, lagos y presas son las principales fuentes de agua superficial en México. Las presas juegan un papel crucial en el almacenamiento y regulación del agua, tanto para consumo humano como para riego y generación de energía hidroeléctrica. Sin embargo, la variabilidad climática y la contaminación son desafíos importantes para la gestión de estos recursos.

Recursos Subterráneos

Los acuíferos suministran aproximadamente el 37% del agua consumida en México. Estos recursos son esenciales, especialmente en regiones áridas y semiáridas. La sobreexplotación de acuíferos es un problema grave, que conduce a la disminución de los niveles freáticos y a la degradación de la calidad del agua.

² Datos reportados por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)

2. PROBLEMAS ACTUALES DE LA INFRAESTRUCTURA HÍDRICA

La infraestructura hídrica en México enfrenta múltiples problemas que amenazan la disponibilidad y calidad del agua en el país. Estos desafíos van desde la escasez de agua y la mala gestión de los recursos hasta la contaminación y la insuficiencia de financiamiento. A continuación, se detallan los principales problemas que afectan al sector hídrico, comenzando con la escasez de agua.

2.1 Escasez de Agua³

La escasez de agua es uno de los problemas más críticos que enfrenta México. Este fenómeno es resultado de varios factores interrelacionados:

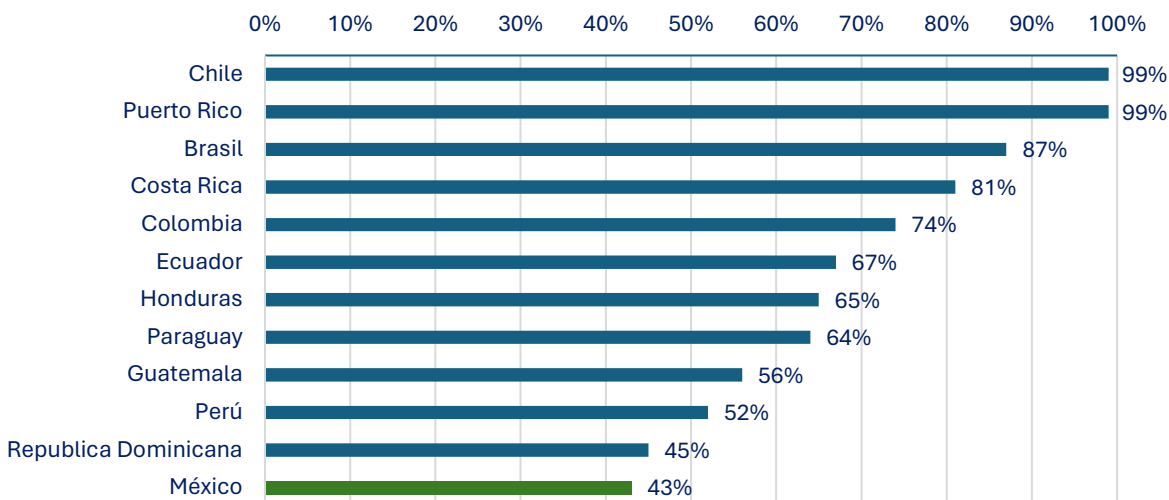
- **Sobreexplotación de Acuíferos:** Muchos acuíferos en México están sobreexplotados debido a la extracción excesiva de agua para uso agrícola, industrial y urbano. Esta sobreexplotación ha llevado a una disminución significativa de los niveles freáticos, lo que a su vez afecta la disponibilidad futura de agua y puede causar hundimientos de terreno.
- **Sequías:** Las sequías prolongadas y recurrentes, exacerbadas por el cambio climático, han reducido la cantidad de agua disponible en ríos, lagos y embalses. Las regiones áridas y semiáridas del norte del país son especialmente vulnerables, experimentando una disminución constante en sus fuentes de agua superficial.
- **Distribución Desigual de Precipitación:** La precipitación en México varía enormemente entre regiones, con algunas áreas recibiendo abundantes lluvias mientras que otras sufren de escasez crónica. Esta distribución desigual dificulta la gestión equilibrada de los recursos hídricos a nivel nacional.
- **Crecimiento Poblacional y Urbano:** El crecimiento de la población y la expansión de las zonas urbanas han incrementado la demanda de agua, presionando aún más las fuentes existentes. Las grandes ciudades como Ciudad de México y Monterrey enfrentan desafíos severos para abastecer a sus habitantes de agua potable.
- **Falta de Tecnología en la Industria Agrícola:** La agricultura consume aproximadamente el 76% del agua en México, pero a menudo utiliza tecnologías obsoletas e ineficientes para el riego. La falta de adopción de técnicas modernas, como el riego por goteo y sistemas de monitoreo de humedad del suelo, resulta en un uso excesivo e insostenible del agua. Esta ineficiencia contribuye significativamente a la escasez de agua, ya que grandes cantidades se desperdician en procesos agrícolas.

Estos factores combinados crean un panorama preocupante para la seguridad hídrica en México, donde la demanda supera a menudo la oferta disponible, llevando a conflictos y tensiones por el uso del agua. Abordar la escasez de agua requiere una gestión integral y sostenible de los recursos hídricos, así como la implementación de políticas y tecnologías innovadoras.

³ Informe de la Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (CONAGUA); México: Estudio del Sector del Agua (Banco Mundial); Gestión Integrada de Recursos Hídricos en América Latina y el Caribe (Banco Interamericano de Desarrollo); Estadística del Agua en México (INEGI)

Proporción de la población con agua potable¹

Países seleccionados de América Latina en 2022



¹ Agua potable de una fuente mejorada, que está disponible cuando se necesite y esté libre de contaminación fecal y química

Fuente: Statista

2.2 Mala Gestión

La gestión ineficiente de los recursos hídricos es un problema significativo que agrava la escasez de agua en México. Este problema se manifiesta de varias maneras:

- **Falta de Coordinación Institucional:** La gestión del agua en México está fragmentada entre diferentes niveles de gobierno y agencias, lo que lleva a una falta de coordinación y a la implementación inconsistente de políticas hídricas.
- **Infraestructura Obsoleta:** Gran parte de la infraestructura hídrica en México, incluyendo redes de distribución de agua y sistemas de alcantarillado, es antigua y requiere mantenimiento o reemplazo.
- **Financiamiento Insuficiente:** La inversión en infraestructura hídrica es insuficiente para cubrir las necesidades actuales y futuras. La falta de fondos limita la capacidad de las autoridades para mantener y mejorar los sistemas existentes, así como para desarrollar nuevos proyectos que mejoren la eficiencia y sostenibilidad del uso del agua.
 - ✓ **Inversión en Infraestructura:** La falta de inversión adecuada en la construcción y modernización de la infraestructura hídrica limita la capacidad de México para gestionar sus recursos hídricos de manera eficiente. Esto incluye la necesidad de nuevas presas, acueductos, plantas de tratamiento de agua y sistemas de distribución que puedan satisfacer la creciente demanda de agua potable y saneamiento.
 - ✓ **Mantenimiento y Reparación:** Muchas instalaciones y redes de agua existentes son antiguas y requieren reparaciones y mantenimiento regular. La insuficiencia de fondos para estas actividades resulta en infraestructuras deterioradas, con fugas y averías frecuentes que provocan pérdidas significativas de agua.
 - ✓ **Desarrollo de Tecnologías:** La implementación de tecnologías modernas y sostenibles, como los sistemas de riego por goteo en la agricultura y las plantas de tratamiento de aguas residuales, requiere una inversión considerable.

- ✓ **Programas de Capacitación y Educación:** El financiamiento insuficiente también afecta la capacidad de implementar programas de capacitación y educación para la gestión eficiente del agua.
- **Débil Aplicación de las Regulaciones:** Aunque existen leyes y normas para la gestión del agua, la aplicación de estas regulaciones es a menudo débil. La falta de monitoreo y sanciones efectivas permite que prácticas insostenibles continúen sin consecuencias significativas.

Estos problemas de gestión contribuyen a una utilización ineficaz de los recursos hídricos, exacerbando la escasez y afectando la disponibilidad y calidad del agua para diferentes usos.

3. PROPUESTAS DE SOLUCIONES

Para abordar los problemas críticos de la infraestructura hídrica en México, es fundamental considerar una combinación de iniciativas públicas y privadas. Estas soluciones deben centrarse en la mejora de la gestión del agua, la modernización de la infraestructura existente, y la adopción de tecnologías innovadoras. A continuación, se presentan algunas propuestas clave para enfrentar los desafíos del sector hídrico.

3.1 Iniciativas de Inversión Pública y Privada

El gobierno juega un papel crucial en la mejora de la infraestructura hídrica mediante la asignación de recursos y la implementación de políticas efectivas. Algunas iniciativas importantes incluyen:

- **Aumento del Presupuesto para Infraestructura:** Es esencial incrementar el financiamiento público para la construcción y mantenimiento de presas, acueductos y plantas de tratamiento de agua. Esto también incluye la modernización de las redes de distribución para reducir pérdidas y mejorar la eficiencia.
- **Fortalecimiento de las Instituciones:** Mejorar la capacidad de las instituciones encargadas de la gestión del agua, como la CONAGUA, a través de la capacitación del personal y la optimización de los procesos administrativos. Un marco institucional robusto puede asegurar una gestión más coordinada y efectiva de los recursos hídricos.
- **Programas de Subsidios y Apoyo:** Implementar programas de subsidios para fomentar la adopción de tecnologías eficientes en el uso del agua, como el riego por goteo en la agricultura. Los subsidios también pueden apoyar a comunidades rurales en la instalación de sistemas de captación y almacenamiento de agua de lluvia.

3.2 Participación del Sector Privado

La inversión privada puede complementar los esfuerzos gubernamentales y proporcionar los recursos necesarios para proyectos a gran escala. Las siguientes estrategias pueden incentivar la participación privada:

- **Asociaciones Público-Privadas (APPs):** Fomentar las APPs para desarrollar infraestructura hídrica. Estas asociaciones permiten que el sector privado aporte capital y experiencia técnica, mientras que el gobierno proporciona el marco regulatorio y la supervisión necesaria.
- **Incentivos Fiscales y Financieros:** Ofrecer incentivos fiscales, como deducciones de impuestos, y facilitar el acceso a financiamiento a bajo costo para empresas que inviertan en proyectos de infraestructura hídrica. Estos incentivos pueden hacer que la inversión en el sector hídrico sea más atractiva para las empresas.

- **Innovación y Tecnología:** Promover la inversión en tecnologías innovadoras que mejoren la eficiencia del uso del agua y reduzcan su desperdicio. Esto incluye la adopción de sistemas avanzados de tratamiento de aguas residuales, tecnologías de desalación y soluciones de monitoreo inteligente.

3.3 Proyectos y Prácticas Internacionales

Examinar y adaptar las mejores prácticas internacionales puede proporcionar soluciones efectivas para los desafíos hídricos en México. Algunos ejemplos destacados incluyen:

- **Modelos de Gestión Integrada del Agua⁴:** Países como Australia y España han implementado modelos de gestión integrada de recursos hídricos que podrían adaptarse a las condiciones de México. Estos modelos coordinan el uso de agua entre diferentes sectores y regiones, asegurando una distribución equitativa y sostenible.
- **Tecnologías de Conservación de Agua⁵:** Israel es un líder mundial en tecnologías de conservación de agua, incluyendo el riego por goteo y la reutilización de aguas residuales tratadas. Adaptar estas tecnologías a las condiciones mexicanas podría mejorar significativamente la eficiencia del uso del agua en la agricultura y la industria.
- **Infraestructura Verde⁶:** Implementar soluciones basadas en la naturaleza, como la restauración de humedales y la creación de espacios verdes urbanos, puede ayudar a gestionar el agua de lluvia, reducir inundaciones y mejorar la recarga de acuíferos. Países europeos han liderado en este tipo de infraestructuras, ofreciendo modelos exitosos que México podría emular.

Estas propuestas y soluciones requieren un enfoque coordinado entre los sectores público y privado, así como la adopción de prácticas internacionales adaptadas al contexto local. Solo así se podrá asegurar un futuro hídrico sostenible para México.

4. CONCLUSIÓN

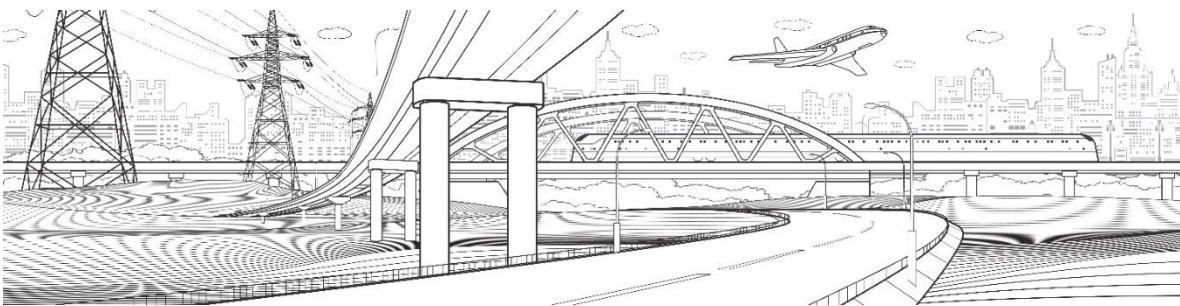
- La infraestructura hídrica en México enfrenta desafíos significativos que requieren una respuesta coordinada y estratégica. La escasez de agua, la mala gestión de recursos, la contaminación y el financiamiento insuficiente son problemas interconectados que amenazan la sostenibilidad del agua en el país. Estos desafíos no solo afectan la disponibilidad de agua potable, sino que también tienen repercusiones directas en la salud pública, la agricultura, la industria y el medio ambiente.
- Para superar estos obstáculos, es crucial adoptar un enfoque holístico que combine inversiones públicas y privadas, fomentando la colaboración entre el gobierno, las empresas y las comunidades. Incrementar el presupuesto destinado a la infraestructura hídrica permitirá construir y modernizar presas, acueductos y plantas de tratamiento, mejorando así la eficiencia y reduciendo las pérdidas de agua.

⁴ Australian Government Department of Agriculture, Water and the Environment. "*Water management in Australia*"; Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. "Planificación Hidrológica en España."

⁵ Israel Ministry of Foreign Affairs. "*Water conservation and management in Israel*"; Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). "*Water-saving technologies and practices*."

⁶ European Environment Agency (EEA). "*Green infrastructure and urban planning*"; World Bank. "*Implementing nature-based flood protection: Principles and implementation guidance*."

- Además, la adopción de tecnologías innovadoras, como el riego por goteo en la agricultura y sistemas avanzados de tratamiento de aguas residuales, puede aumentar la eficiencia en el uso del agua y reducir su desperdicio. La implementación de prácticas internacionales exitosas, adaptadas al contexto mexicano, también puede ofrecer soluciones probadas y efectivas. Países como Israel y Australia han demostrado que es posible gestionar los recursos hídricos de manera sostenible, incluso en condiciones de escasez extrema, mediante modelos de gestión integrada y tecnologías avanzadas de conservación.
- Es igualmente importante fortalecer las instituciones encargadas de la gestión del agua, mejorando la coordinación entre diferentes niveles de gobierno y asegurando una aplicación efectiva de las regulaciones. Programas de capacitación y educación pueden empoderar a las comunidades y profesionales del sector, promoviendo prácticas sostenibles y eficientes en el uso del agua.
- En resumen, abordar los desafíos de la infraestructura hídrica en México con soluciones integrales y colaborativas no solo asegurará un suministro de agua adecuado y seguro para las generaciones futuras, sino que también contribuirá al desarrollo económico y al bienestar de la población. Una gestión del agua eficiente y sostenible es fundamental para enfrentar los retos del cambio climático, proteger los ecosistemas naturales y garantizar un futuro próspero para el país.



EL DIA A DIA DE LOS PROYECTOS

- Compromisos con la Sociedad y el Medio Ambiente.
 - Autopista Mante - Tula

En el marco de nuestro firme compromiso con la sostenibilidad y la preservación del medio ambiente, nos llena de orgullo compartir los avances en la Autopista Mante - Tula. Este proyecto no solo representa un paso adelante en infraestructura y conectividad, sino también una muestra de nuestro profundo respeto y cuidado por la naturaleza. A lo largo del Proyecto, el equipo de la Concesionaria ha dedicado incansables esfuerzos a la implementación de distintos programas de cumplimiento ambiental, reafirmando así nuestra responsabilidad con el entorno y las futuras generaciones.

A continuación, presentamos los programas implementados, para mostrar nuestros esfuerzos y logros en esta importante labor ambiental y social.



Dentro de las principales actividades se ha logrado perseverar flora en peligro de extinción, así como la reubicación de otro tipo de flora y fauna.

Especies en peligro de extinción

| Nombre científico | Nombre común | Número de ejemplares rescatados |
|-----------------------------------|---------------|---------------------------------|
| <i>Echinocactus platyacanthus</i> | Biznaga Burra | 2,154 |

Flora & Fauna

| Tipo | Especies relevantes | Número de ejemplares rescatados |
|-------|--|---------------------------------|
| Flora | Algodoncillo tropical, Biznagas, Calaveritas, Cedros, Chamal, Encino Blanco, Nopales, Maguey, Pata de Elefante, entre otras. | 28,966 |
| Fauna | Cacomixtles, víboras, conejos, ranas, ratones, tlacuaches, tortugas, sapos, aves, reptiles, entre otros. | 93 |



○ Hospital Tláhuac

Nuestros socios en el proyecto del Hospital Tláhuac, se han caracterizado por buscar apoyar a la comunidad desde el principio del proyecto, ya sea empleándolos para la construcción como con programas particulares.

A tres años de haber iniciado operaciones, la empresa desarrolladora continúa con su compromiso con la comunidad a través de los siguientes programas:

Recolección y entrega de tapitas al Banco de Tapitas

Se recaudan tapitas de plástico que son enviadas a la fundación quienes recolectan, almacenan y reciclan todo tipo de tapas de plástico con la finalidad de generar recursos económicos para apoyar diferentes programas de atención a menores de 21 años con diagnóstico de cáncer.

Apoyo a la Fundación Jesús García Figueroa I.A.P

Se entregan apoyos económicos a la fundación quien tiene por meta el acompañar a adolescentes y jóvenes estudiantes de escasos recursos económicos a través de programas de becas y mentoría, para lograr una mayor equidad en el acceso a oportunidades de desarrollo que les permitan superar sus condiciones de origen. Mediante el convenio que se tiene con esta fundación se le solicita que los beneficiarios sean habitantes de la alcaldía Tláhuac.

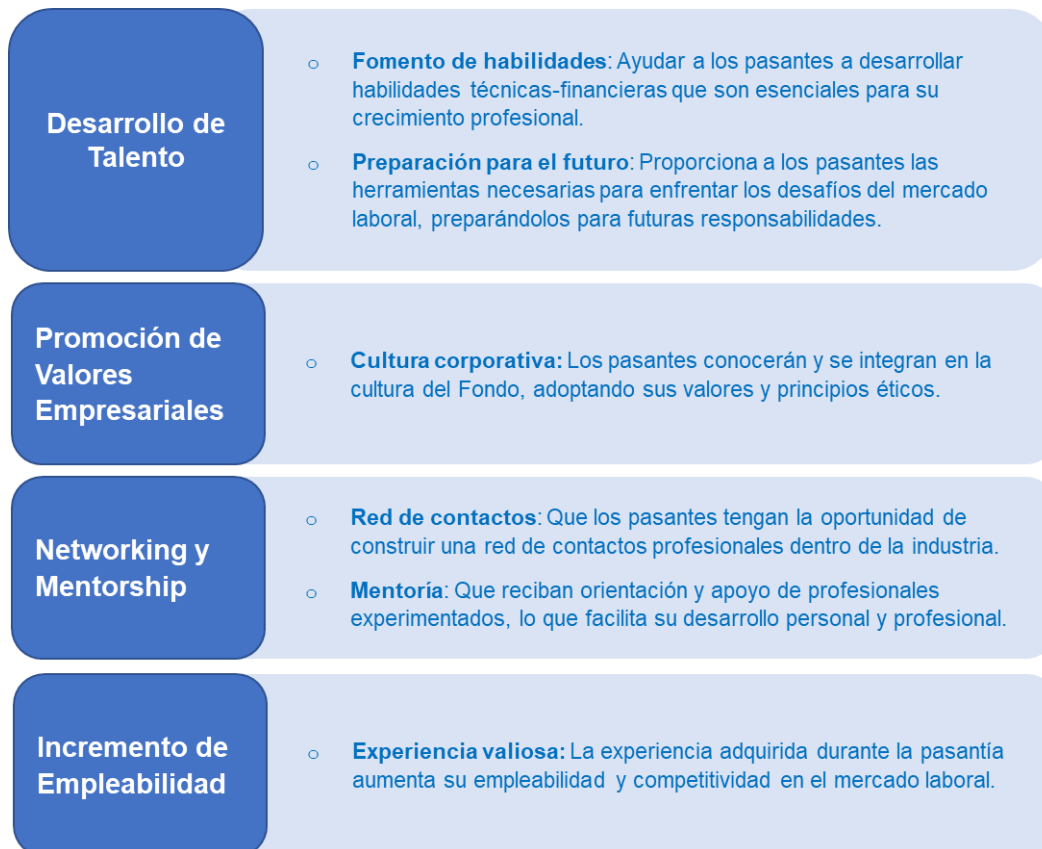
Apoyo a Fundación Marillac A.C.

- De manera anual se hacen donaciones a esta asociación quien tiene como misión apoyar financieramente a jóvenes y adultos mexicanos de escasos recursos económicos, para que logren sus proyectos educativos en el área de enfermería. El proyecto solicita a la fundación que los beneficiados por estos apoyos sean habitantes de la alcaldía Tláhuac.

➤ Programa de Pasantías Fondo Capital Infraestructura

En Fondo Capital Infraestructura estamos convencidos que contar con un programa de pasantía le permite crear una alianza socialmente responsable que beneficia a todas las partes involucradas. El Fondo desarrollará personal con una formación integral y valiosa que podrá optar por contratar en el futuro, desarrollando a nuevos ejecutivos asegurando un equipo bien preparado y comprometido, acorde con los principios y valores que nos caracterizan y la sociedad se beneficia de profesionales responsables y del compromiso activo de la empresa con el bienestar comunitario.

A partir de este verano Fondo Capital Infraestructura ha iniciado su programa de pasantía con la incorporación de dos estudiantes en el área de finanzas y que tiene como objetivo:



➤ APP's Carreteros

○ Seguimiento a la Cobranza

- En seguimiento a la situación que guardan los proyectos de mantenimiento multianual carretero, les informamos que en el mes de abril se ingresó la factura correspondiente a la contraprestación del mes de marzo, sumando 3 facturas pendientes de pago.
- La Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes efectuó un pago a finales del mes abril, evitando así un potencial tema de rescisión del contrato por causas imputables a la Secretaría.
- Una nueva factura, correspondiente al mes de abril fue ingresada pasada la primera quincena del mes de mayo (quedando nuevamente tres pagos pendientes) y en espera que se pueda llevar a cabo, cuando menos un pago, durante el mes de junio.
- El Fondo en conjunto con sus socios en cada proyecto analizan la posibilidad de que los desarrolladores emitan un comunicado señalando a la Secretaría las implicaciones que conlleva el constante atraso en los pagos.
- A la fecha sigue sin existir un planteamiento formal por parte del Gobierno Federal a una eventual reestructura de los contratos.
- En lo que respecta a los desarrolladores se tienen la apertura de apoyar la solicitud de la Secretaría de Hacienda siempre y cuando se lleve a cabo en términos que no perjudiquen las coberturas financieras de los proyectos.