



**“LXV La Legislatura de la Paridad, la Inclusión y la Diversidad”  
“2022, Año de Ricardo Flores Magón”**

**SEMANA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA TRANSFORMADORA**

**LUNES 23 DE MAYO**

**“PLANEACIÓN PROSPECTIVA ESTRATÉGICA DE INFRAESTRUCTURA  
SOSTENIBLE, INCLUSIVA Y RESILIENTE”**

“LXV La Legislatura de la Paridad, la Inclusión y la Diversidad”  
“2022, Año de Ricardo Flores Magón”

**Conferencia Magistral: Infraestructura transformadora: segura, equitativa, sostenible y resiliente.**

Lic. Jorge Nuño Lara, subsecretario de Infraestructura de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT).

- ✓ El ponente inició citando al presidente Andrés Manuel López Obrador: “Debemos demostrar que la modernidad puede ser forjada desde abajo, sin excluir a nadie y que el desarrollo no tiene por qué ser contrario a la justicia social”.
- ✓ Continúa el Lic. Nuño Lara refiriendo que la ponencia se dividió en cuatro temas: a) estrategias para una infraestructura transformadora; b) qué estamos haciendo dentro de la Subsecretaría de Infraestructura y cuáles son los programas; c) retos y oportunidades en la planeación; y d) conclusiones.
- ✓ La SICT, alinea los grandes proyectos en base en cuatro prioridades: alto impacto regional, mantenimiento de infraestructura, obras en desarrollo, y nuevos proyectos.
- ✓ El subsecretario detalla que para dar cumplimiento al requisito de infraestructura resiliente, la SICT y la Dirección General de Servicios Técnicos, atendiendo el programa especial de cambio climático 2020-2024, revisan y realizan los estudios y análisis técnicos ante fenómenos asociados al cambio climático, y con ello buscan incrementar la resiliencia de las nuevas y existentes carreteras.
- ✓ La SICT estableció el Principio de Cero Accidentes, ya que en 2021, se tuvo un promedio de 410 accidentes, asimismo por cada 35 accidentes existe un deceso, por lo que es un problema de salud pública que debe atenderse mediante auditorías viables, inversión, modelos de vigilancia en los títulos de concesión y campañas de difusión de carreteras seguras. De la misma manera, se resaltó que los accidentes son la 12 causa de muerte en México, pero la primera en niños y adolescentes, por lo que se ha instalado un programa de carreteras seguras
- ✓ Por lo que atañe al punto: “qué hace la Subsecretaría de Infraestructura y cuáles son los programas”, se detallaron algunos programas: a) programa de construcción y modernización de carreteras y caminos rurales; b) programa de cabeceras municipales; c) programa de infraestructura a través de inversión privada d) programa nacional de carreteras 2022.
- ✓ Se estableció que es necesario mejorar la regulación para los proyectos de infraestructura, mediante la formación de un grupo de trabajo que logre identificar áreas de oportunidad.
- ✓ El ponente estableció las siguientes conclusiones: la inversión es determinante para el desarrollo de la actividad económica, la infraestructura debe acercar los servicios a la población, las etapas de maduración garantizan que las obras cumplan con

“LXV La Legislatura de la Paridad, la Inclusión y la Diversidad”  
“2022, Año de Ricardo Flores Magón”

los objetivos para los que fueron creadas, las sinergias con la iniciativa privada es necesaria y útil.

- ✓ Para asegurar el medio ambiente la SCIT colabora con la Secretaría del Medio Ambiente, para definir conjuntamente las medidas de mitigación ambiental que se emplearán, trazando la ruta específica para cada proyecto, discutiendo el alcance en cada uno de ellos y sus respectivas medidas de mitigación, garantizando que el proyecto tenga las mejores condiciones de seguridad vial.

**Panel 1: Vinculación del sector público y privado en la actualización de la legislación para la infraestructura transformadora.**

Dip. Reginaldo Sandoval Flores (Moderador)

1. **Dip. Erasmo González Robledo**, presidente de la Comisión de Presupuesto y Cuenta Pública de la Cámara de Diputados.

- ✓ Las obras de infraestructura deben observar los principios de eficacia, eficiencia, economía, transparencia y honradez, establecidos en el artículo 134 constitucional, y adjudicarse mediante licitaciones públicas que aseguren las mejores condiciones para el Estado.
- ✓ Entre los retos y oportunidades en la legislación para desarrollar infraestructura transformadora están: incorporar una visión de largo plazo, mejorar la coordinación entre los distintos ámbitos de gobierno, fortalecer políticas de desarrollo, invertir de manera responsable en la conservación y mantenimiento de la infraestructura actual, así como diversificar las fuentes de financiamiento.
- ✓ En Reino Unido se han realizado reformas estructurales para instaurar un sistema que incluye la transformación del rendimiento de la infraestructura, la incorporación de manuales de construcción y el desarrollo de planes integrados de aseguramiento y aprobación.
- ✓ En México, es necesario hacer más eficiente y eficaz la ejecución de recursos públicos destinados a obras: ligar su planeación con un banco de proyectos, consolidar la gerencia de proyectos, asegurar que de la inversión resulten obras de calidad y fortalecer las licitaciones para garantizar la competencia.
- ✓ La legislación se puede fortalecer considerando los casos de éxito a nivel internacional y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, incorporando la planeación, la eficiencia y eficacia en la Ley de Obras y Servicios Relacionados con la Misma, así como aprobando una Ley de Infraestructura.

2. **Ing. Francisco Javier Solares Alemán**, presidente nacional de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC)

- ✓ La construcción de infraestructura es parte importante de la economía y del bienestar social. Ejemplos: infraestructura hídrica o educativa.

“LXV La Legislatura de la Paridad, la Inclusión y la Diversidad”  
“2022, Año de Ricardo Flores Magón”

- ✓ La construcción representa 7% del PIB y 9% en la generación de empleo, a nivel nacional.
- ✓ La producción de las empresas constructoras ha tenido una reducción dramática y, aunque el empleo en general se ha recuperado en la cadena de la construcción, los empleos permanentes han disminuido.
- ✓ Hace falta inversión para cubrir necesidades de la industria (misma que ha disminuido, entre otros factores, por la confianza empresarial, que llega a 30 de 50 puntos).
- ✓ La construcción en México se lleva a cabo con 80% de recursos privados y 20% públicos.
- ✓ Hay un incremento del presupuesto federal de construcción de infraestructura, pero aún es insuficiente (ideal 5%).
- ✓ Se requiere, además, una inversión en otro tipo de proyectos que le den acceso a MIPYMES.
- ✓ Propuestas legislativas:
  - Incrementar el presupuesto público de infraestructura;
  - Reformas para otorgar anticipo obligatorio a la construcción de obras públicas (Ley de Obra Pública, artículo 50);
  - Obligatoriedad de esquemas de financiamiento como el factoraje;
  - Atender vacíos en reformas laborales. En la prohibición de outsourcing y permisión de casos especiales es necesario aclarar los trabajos especializados permitidos.

**3. Ing. Héctor González Reza**, coordinador del Comité de Normatividad y Enlace Legislativo del CMIC

- ✓ Existe la necesidad de revisar el marco jurídico para una ejecución eficiente en cuanto a infraestructura. Enseguida se mencionan leyes relacionadas con el tema de infraestructura en México, así como planteamientos generales para su mejor impacto en la materia:
  - Ley de Aguas Nacionales: mayor participación de organizaciones civiles y del sector privado, y la actualización con base en los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030.
  - Ley General de Asentamientos Humanos: prever fuentes de recurso hídrico; revisar tarifa promedio del agua: en el campo es gratuita o se paga muy poco por ella, a pesar de que ahí se hace uso de 75%; dar mayor peso a áreas de conservación ecológica y a la infraestructura turística.
  - Ley General de Bienes Nacionales: ordenamiento que debería ser “federal” y en el que se apoye la liberación de derecho de vía (que pase a dominio de la federación).
  - Ley General de Equilibrio Ecológico: reforzar la evaluación ambiental / ecológica, la evaluación de impactos acumulativos y la gestión social de los proyectos.

“LXV La Legislatura de la Paridad, la Inclusión y la Diversidad”  
“2022, Año de Ricardo Flores Magón”

- Ley de Obras Públicas: considerar obras de emergencia; así como un consejo consultivo de obras públicas; figura de gerencia de proyectos; y panel de solución de controversias.
  - ✓ En suma, cuidar que el espíritu de la ley no sea contravenido con disposiciones administrativas; y tener en cuenta las cinco “P” de la planeación estratégica: Política, Planeación, Programas, Proyectos y Presupuesto.
4. **Ing. Francisco Islas Vázquez del Mercado**, Asociación de Ingenieros y Arquitectos de México A.C (AIAM)
- ✓ Ningún gobierno puede, por sí solo, realizar toda la infraestructura que requiere, por lo que se necesita la vinculación con el sector privado.
  - ✓ Las asociaciones público-privadas permiten tener un mayor alcance, compartir riesgos, tener más beneficios y aumentar la transparencia de los proyectos.
  - ✓ Los contratos actuales de acuerdo con la Ley de Obras –que es restrictiva y coercitiva– son contratos de adhesión, no acuerdos de voluntades. Las asociaciones público-privadas, que sí son acuerdos de voluntades, no tienen personalidad jurídica.
  - ✓ Es necesario tener gerencia de proyectos en México, así como una cartera de proyectos ejecutivos con planeación de largo plazo (50 años) y contrataciones adecuadas al proyecto.
  - ✓ Las empresas constructoras requieren de pagos oportunos (rápidos), que les brinden seguridad.
  - ✓ También es necesario que la solución de controversias se realice en pro del proyecto.
  - ✓ Las asociaciones público-privadas pueden ser positivas, pero tienen sus riesgos. En México, el marco institucional y jurídico aún no es adecuado para ellas.
5. **Mtro. Manuel Barquín Álvarez**, Investigador del Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM
- ✓ La voluntad política determina la creación de infraestructura, a la que posteriormente se le da sustento técnico.
  - ✓ La obra pública es simbólica, es la manifestación del poder de una persona, civilización o cultura. La infraestructura determina la historia de los pueblos.
  - ✓ La historia de la infraestructura nacional tiene ejemplos de magnas obras, así como de problemas y patologías (como la cancelación de obras casi terminadas, que suelen estar rodeadas de opacidad; el derroche durante la época posrevolucionaria, la ausencia de planeación que hace inviable el uso de obras, corrupción).
  - ✓ La legislación mexicana se caracteriza por una falta de tipología de contratos. Incorporarlos sería conveniente porque son un lineamiento para los participantes y un referente para las autoridades.

“LXV La Legislatura de la Paridad, la Inclusión y la Diversidad”  
“2022, Año de Ricardo Flores Magón”

Es importante aumentar la flexibilidad (no la discrecionalidad) en los proyectos de infraestructura, y acompañarla con transparencia y rendición de cuentas para que sea funcional.

**Panel 2: Inversión en infraestructura resiliente: el triple dividendo**

**1. Dip. Juan Carlos Maturino Manzanera (moderador)**

- ✓ El objetivo de la mesa es analizar la inversión en infraestructura.
- ✓ La OCDE señala que la infraestructura debe de ser resiliente.
- ✓ Mejorar la infraestructura tiene como fin mejorar la calidad de vida de las personas.
- ✓ La infraestructura debe ser según la Agenda 2030: resiliente, eficiente y sostenible.
- ✓ La infraestructura debe ser accesible y asequible para todos.
- ✓ Ejemplo: el agua en Durango tiene el problema de tener niveles de flúor y arsénico por encima de la norma, por lo que para resolver el problema del agua se planteó un proyecto para garantizar recurso hídrico, mejorar la actividad agrícola.

**2. Ing. Enrique Guevara Ortiz, director general del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED)**

- ✓ La gestión del riesgo de desastres implica prever, reducir y controlar el riesgo de desastres, a efecto de garantizar vida y seguridad de la población antes, durante y después de un desastre.
- ✓ El crecimiento y desarrollo de las ciudades no debe generar nuevos riesgos.
- ✓ En cuanto a cifras sobre impacto de desastres en México, CENAPRED anualmente emite estadísticas sobre desastres a nivel nacional, advirtiendo que fenómenos naturales producen enormes pérdidas. En 2017, el impacto que se registró fue de 88,000 millones de pesos en daños y pérdidas.
- ✓ Por otra parte, desastres impactan de forma diferenciada en diferentes sectores. Por ejemplo, de 2000 a 2021, el sector más afectado fue el carretero, al cual se le destinaron un 43.43 % de los recursos del FONDEN, mientras que un 17.7% fueron destinados a infraestructura hidráulica y vivienda. Asimismo, en los últimos 20 años, se registra un 80% de desastres asociados a fenómenos hidrometeorológicos.
- ✓ Los desastres afectan económica, ambiental y socialmente. La gestión de riesgos contribuye a mejorar las condiciones económicas, así como el bienestar de las personas y el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible.
- ✓ Comparativamente es más costosa la inversión en protección que en prevención. De acuerdo a un estudio de CEPAL, por cada dólar invertido en prevención se puede ahorrar hasta 7 dólares en reconstrucción.
- ✓ Sobre triple dividendo, Emily Wilkinson, indica que existen otros beneficios que no son visibles para todos y que en la práctica se pueden ver.
- ✓ La labor del poder legislativo para lograr un territorio seguro, sostenible y resiliente, radica en legislar, monitorear, incluir propuestas y presupuestar adecuadamente.



“LXV La Legislatura de la Paridad, la Inclusión y la Diversidad”  
“2022, Año de Ricardo Flores Magón”

**3. Dra. Verónica González Sepúlveda**, coordinadora de Resiliencia, Ayuntamiento de Ciudad Juárez.

- ✓ Analiza el caso de Ciudad Juárez.
- ✓ Las políticas públicas se suelen diseñar desde el centro del país y Juárez está lejos de esta toma de decisiones, es necesario hablar de resiliencia en una escala local.
- ✓ Juárez tiene 1.2 millones de personas con riesgos y problemas crónicos que llevan a plantear retos para pensarse de manera resiliente.
- ✓ Juárez es parte de la red de ciudades resilientes desde 2014 por la fundación Rockefeller. De México se eligieron 4 ciudades para ser parte de una selección de 100 ciudades.
- ✓ La estrategia de resiliencia se plantea a partir de salir de una ola de violencia e incorporar experiencias para hacer política pública.
- ✓ La estrategia se diseñó con 4 pilares para largo plazo e inició en 2016.
  - Juárez inclusiva: diseño colaborativo con la ciudadanía.
  - Juárez prospera: desarrollo económico (énfasis local en manufactura).
  - Juárez integrada: vincula cooperación binacional, local y gobierno.
  - Juárez adaptada: tema ambiental.
- ✓ Tras 4 años se ha implementado al 70 %. (Hay poco tiempo para implementar en municipios con apenas 2 o 3 años). El proyecto se instaló hace dos periodos, con un alcalde que se reeligió y se dio continuidad ahora con otra administración.
- ✓ Los cambios de gabinete en los municipios impiden la continuidad de los proyectos.
- ✓ Los proyectos resilientes deben ser a largo plazo, impulsados por la ciudadanía.
- ✓ Las organizaciones de la sociedad civil empujan los proyectos resilientes.
- ✓ Ejemplos del triple dividendo en Juárez.
  - Problema: hay 20 % de terreno vacante o baldío y hay olas de calor y sequía como problema a largo plazo.
  - Solución 1. Plazas de bolsillo: La infraestructura arquitectónica de Juárez no es apta para el clima: crear parques resilientes al calor.
  - Solución 2. Huertos urbanos: Solución: rehabilitar espacios, mitiga el calor, (fomentar seguridad alimentaria).
- ✓ Implementación del plan de acción climática diseñado en 2019 y sigue en marcha.
- ✓ El plan de acción climática de Ciudad Juárez busca tener mirada de resiliencia para el contexto local y las complejidades específicas de esta.

**4. Ing. Oscar A. Cortés Reyna**, vicepresidente de Asuntos Internacionales de la Federación Mexicana de Colegios de Ingenieros Civiles (FECARM)

- ✓ El concepto de sustentabilidad proviene de Naciones Unidas en 1987, entendido como aquel que satisface las necesidades del presente, sin comprometer a las correspondientes de las generaciones futuras.
- ✓ Deben abordarse problemas comunes y transfronterizos como el cambio climático, agua, saneamiento y residuos sólidos, entre otros.

“LXV La Legislatura de la Paridad, la Inclusión y la Diversidad”  
“2022, Año de Ricardo Flores Magón”

- ✓ El Banco Interamericano de Desarrollo en su concepto de infraestructura sostenible, incluye el aspecto social y ambiental. Por otra parte, dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, el objetivo 9 propone conseguir infraestructura sostenible, resiliente y de calidad.
- ✓ Para alcanzar tal meta, se cuenta con una metodología con un enfoque multidisciplinario denominada *Envision* creada hace 12 años en EUA, por la Asociación de Ingenieros, la Sociedad de Obras Públicas y el Consejo de Ingenieros Consultores; la cual puede ser aplicada en México y para ello, se ha celebrado un convenio de colaboración con la Asociación Mexicana de Ingenieros Civiles y el Instituto de Infraestructura Sustentable, realizando la traducción del manual respectivo a la lengua castellana.
- ✓ La metodología cuenta con matrices a efecto de medir bajo 5 ejes y 64 puntos: 1. Calidad de vida (14 pts) 2. Liderazgo. (12 pts) 3. Distribución de recursos (14 pts). 4. Mundo natural (14 pts) y 5. Resiliencia y Clima (10 pts).
- ✓ Bajo tal metodología, se han registrado 165 proyectos en EUA; 38 en Canadá; 23 en Italia; 5 en Israel y se espera que en México se implemente tal metodología.

**5. Mtro. Norlang Marcel García Arróliga**, director general de Resiliencia de la Ciudad de México.

- ✓ Objetivo: discutir cómo hacer eficiente la infraestructura frente al riesgo
- ✓ La resiliencia en ingeniería se relaciona con una propiedad de los materiales.
- ✓ Por extensión, se buscaría que la resiliencia aplicada a la infraestructura sea usada antes, durante y después de un fenómeno.
- ✓ Tres visiones sobre resiliencia:
  - Resiliencia de los activos: que el dinero invertido por el Estado sea mejor usado.
  - Resiliencia de los servicios: que las infraestructuras soporten los embates de un fenómeno disruptivo y sean usadas de la manera más pronta.
  - Usuarios de la infraestructura: que la gente pueda hacer frente a las crisis.
- ✓ México se afecta fundamentalmente por fenómenos hidrometeorológico y el Fonden principalmente se invirtió en reparar carreteras.
- ✓ La inversión en infraestructura resiliente devuelve la inversión en una relación 1 a 8.
- ✓ Ejemplo: En 1985 con el terremoto se hicieron estudios sobre el costo del reforzamiento de los hospitales. Reparar y rehabilitar de manera resiliente costaba apenas un 1.6 por ciento.
- ✓ El Banco Mundial menciona que para invertir en países con ingreso medio y bajos se necesita que la visión pública debe tener gestión de riesgos.
- ✓ Ejemplo: en Perú se controla presupuestos con análisis de gestión de riesgos.
- ✓ En México podría haber una medida similar para mitigar riesgos en infraestructura a través del presupuesto.



“LXV La Legislatura de la Paridad, la Inclusión y la Diversidad”  
“2022, Año de Ricardo Flores Magón”

- ✓ Ejemplo: en Japón se crean capacidades para una rápida recuperación tras un siniestro. Inició en 2011 una campaña para reducir riesgos en inmuebles con reforzamiento antisísmico bajando daños de un 28 % a 2 % en edificios mejorados.
- ✓ La inversión en resiliencia es una inversión tangible que da dividendos.
- ✓ En conclusión:
  - hay que aplicar y establecer normas de construcción cada vez más exigentes,
  - identificar infraestructuras críticas,
  - incluir criterios de resiliencia en los planes maestros,
  - hacer estrategia de protección financiera y planes de contingencia (asegurar estructuras),
  - incluir evaluaciones de riesgos en el diseño inicial de los proyectos.

**6. Lic. Armando Moreno Ruiz**, Comité de Financiamiento, Colegio de Ingenieros Civiles de México, A.C. (CICM)

- ✓ La naturaleza crea riesgos mientras que los desastres naturales son causados por la conducta humana, sin embargo, deben gestionarse los riesgos de forma eficiente.
- ✓ La infraestructura resiliente es aquella que tiene la capacidad para seguir funcionando pese a los embates de la naturaleza.
- ✓ Para lograr una resiliencia en la infraestructura, una primera parte corresponde a la gestión de riesgo, que incluye un diagnóstico a fin de coordinar estrategias y contar con recursos en caso de presentarse un desastre; otra fase, corresponde a la gestión de crisis en la cual deben ocuparse las estrategias y recursos planeados y una tercera fase de gestión de recuperación, a fin de reconstruir con mejoras.
- ✓ En fase de gestión de riesgo, debe generarse información pertinente, que implica un análisis estadístico sobre eventos ocurridos, afectación a comunidades e impacto económicos para determinar el grado de vulnerabilidad. Asimismo, se prioriza con base en el conocimiento de ingeniería civil y con expertos de otras especialidades.
- ✓ Siempre habrá riesgos residuales, mismos que deben gestionarse eficientemente para reducirlos, mitigarlos o bien transferirlos por ejemplo a través de seguros bajo diversas modalidades como bonos catastróficos provenientes del denominado FONDEN, seguros paramétricos que operan ante eventos de cierta magnitud y seguros tradicionales.
- ✓ En fase de gestión de crisis, debe distinguirse entre infraestructura actual que representa el 95% del país y la infraestructura nueva o por construir, que representa entre el 3 y 5%, a efecto de destinar recursos.

**7. Dr. Jorge Aguirre González**, Coordinación Ingeniería Sismológica del Instituto de Ingeniería de la UNAM.

- ✓ Objetivo: analizar peligros sísmicos.
- ✓ Cuando se habla de resiliencia se hace desde la ocurrencia de diferentes eventos.

“LXV La Legislatura de la Paridad, la Inclusión y la Diversidad”  
“2022, Año de Ricardo Flores Magón”

- ✓ Ley General de Protección Civil define resiliencia como capacidad de un sistema, como unidad o sociedad expuesta a un peligro para resistir asimilar y adaptarse.
- ✓ Medir los riesgos es central para la planeación.
- ✓ Actualmente hay estaciones del sistema del servicio sismológico nacional que permite medir daños potenciales.
- ✓ Se registra en un mapa los eventos sísmicos y se identifican eventos en la costa del Pacífico en los últimos 22 años por un monitoreo constante del movimiento sísmico.
- ✓ Se puede mapear la actividad sísmica por regiones de México.
- ✓ La red simológica registra el movimiento en diferentes zonas. Han encontrado que a mayor amplitud de la onda sísmica, el movimiento es mayor y, por lo tanto, hay mayor riesgo. Los registros ayudan a saber el tamaño del peligro para poder calcular también las medidas de mitigación.
- ✓ Ejemplo: en la Ciudad de México se identifican los lugares de mayor riesgo.
- ✓ El proyecto red sísmica de la ciudad de México integra diferentes instituciones para compartir información de 170 estaciones para informar al gobierno sobre eventos que pudieran afectar a la cuenca de la ciudad de México.
- ✓ Se zonificó la Ciudad de México para que en zonas de mayor movimiento haya mayores requisitos para que las construcciones sean resilientes y soporten el tamaño de los sismos.
- ✓ Actualmente la zonificación se ha cambiado a analizar un espectro de diseño.
- ✓ Marco teórico para estimar movimientos: se requiere registro de largo tiempo
- ✓ Todos los datos permiten generar mejores reglamentos.
- ✓ El reglamento de la ciudad de México debe actualizarse y deberían existir reglamentos en los estados, pero es competencia de los municipios.

**8. Dr. Arnoldo Matus Kramer**, director ejecutivo de Ithaca Environmental

- ✓ La vida útil de la infraestructura es de 30 a 50 años, sin embargo, debe considerarse el factor del cambio climático, cuyas consecuencias apuntar a un incremento en la temperatura y contar con menos recursos hídricos.
- ✓ Ante ello, deben evaluarse riesgos en contextos locales o regionales, así como generar estrategias para mitigar riesgos y evaluar su implementación en un ciclo permanente de aprendizaje.
- ✓ Recientemente se publicó un estudio acerca de las medidas implementadas por las ciudades costeras y 30 ciudades resilientes de un total de 100 ciudades, destacando rubros como resiliencia hídrica, escuelas y movilidad.
- ✓ Necesidad de un cambio de paradigma a fin de considerar a la naturaleza como un complemento para aumentar la resiliencia.
- ✓ En México y en la mayoría de países en desarrollo del sur global, entre un 50-60% la urbanización de origina en un contexto de informalidad, por lo cual debe pensarse

“LXV La Legislatura de la Paridad, la Inclusión y la Diversidad”  
“2022, Año de Ricardo Flores Magón”

resiliencia en torno a comunidades sin códigos de construcción, donde se ubican personas que cuentan con menos recursos.

**Panel 3: Institucionalidad, gobernanza, transparencia y planeación prospectiva estratégica de los proyectos de construcción y mantenimiento de infraestructura transformadora.**

**1. Dip. Lorena Piñón Rivera (Moderadora)**

- ✓ Infraestructura juega un papel crucial en el desarrollo del país
- ✓ Tres enfoques del desarrollo sostenible: economía, medio ambiente y sociedad, todas las obras tienen que concretarse de manera sustentable.
- ✓ Infraestructura no debe verse como obras aisladas, sino como parte de un sistema que sus elementos en conjunto pueden sustentar los tres enfoques.
- ✓ Al mejorar las infraestructuras se mejora el desarrollo de la sociedad.
- ✓ La infraestructura contribuye a la igualdad de género al establecer servicios de transporte.
- ✓ Infraestructura debe ser resistente a las crisis, trastornos y fenómenos extremos.
- ✓ La infraestructura sostenible solo puede existir solo si todas las partes participan, se tiene que mirar a la infraestructura por lo que hace no por lo que es.
- ✓ La infraestructura debe ser resiliente desde la perspectiva económica, social y ambiental.

**2. General Brigadier D.E.M. Iván Hernández Uribe, SEDENA**

- ✓ 4 pilares para llegar a tener una infraestructura transformadora
- ✓ Cuatro pilares: institucionalidad, transparencia gobernanza y planeación prospectiva
- ✓ La SEDENA ha buscado respetar estos pilares, contribuyendo a la resiliencia ayudando tras los desastres, participando durante la construcción de infraestructura en el país como el AIFA y siendo respetuosa y coadyuvante con el Plan de Desarrollo Nacional.

**3. Dip. Pablo Guillermo Angulo Briceño, presidente de la Comisión de Vigilancia de la Auditoría Superior de la Federación de la Cámara de Diputados**

- ✓ Infraestructura como generación de empleo y ayuda de la población vulnerable.
- ✓ La Cámara de Diputados tiene la facultad de revisar la cuenta pública para comprobar si se ha ajustado al cumplimiento de los objetivos.
- ✓ La Comisión de Vigilancia tiene la atribución de observar que la ASF cumpla con sus funciones.
- ✓ La ASF goza de facultades de autonomía técnica y de gestión, pero la fiscalización es facultad de los diputados.

“LXV La Legislatura de la Paridad, la Inclusión y la Diversidad”  
“2022, Año de Ricardo Flores Magón”

- ✓ La ASF realiza su plan de auditoria anual para verificar el cumplimiento en materia de infraestructura.
- ✓ Comparte datos de la revisión en materia de infraestructura, fondo FAIS financiamiento de obras y acciones sociales, pobreza extrema, FISE modalidad del FAIS, fondo de aportaciones de entidades federativas, para la atención de la demanda de la ciudadanía en temas estratégicos
- ✓ Problemas, es la falta de documentación, obras terminadas en papel pero no material, obras que no cumplen las cualidades técnicas, recursos no ejercidos, transferencias de recursos a otras cuentas, pagos en excesos.
- ✓ La ASF verifica que se cumplan con su fin y con las disposiciones aplicables
- ✓ Ejemplos de recomendaciones: capacitar áreas ejecutoras y servidores públicos, sistematiza el registro y control de documento del gasto, fortalecer y dar estricto seguimiento de las sanciones en cambios de gobiernos
- ✓ Comisión de Vigilancia lleva un análisis de las recomendaciones, intenta transitar a un sistema de prevención, recomienda fortalecer las acciones donde se encuentran irregularidades para fortalecer la transparencia y rendición de cuentas.
- ✓ El programa anual de auditoria a efecto de dimensionar las tareas son 650 entes y el monto fiscalizable es un poco más de 6 billones de pesos
- ✓ Las auditorias se encaminan a verificar los objetos de la infraestructura, que se lleve acabo de conformidad de la ley
- ✓ Concluye que la infraestructura por sus efectos es una de las actividades que la ASF da especial atención y la Comisión de Vigilancia esta atenta para dictaminar las recomendaciones

**4. Ing. Jesús Felipe Verdugo López**, director general de Carreteras de la SICT

- ✓ Se requiere planeación y se alinea con el PND que inicia el gobierno, que rige 6 años y marca la línea donde vamos, es la planeación estrategica.
- ✓ La parte intermedia se definen los proyectos, que se tiene que hacer para llegar a los objetivos, lo hacen los secretarios y deben conocerlos los diputados para poder asignar los recursos, el programa sectorial de la SCT.
- ✓ Planeación táctica, comienza la construcción, los centros SCT y su estructura, para que la planeación tenga los elementos y no tenga carencias en su desarrollo.
- ✓ Todo plan tiene objetivos, el de la SCT es contribuir al bienestar social de conservación de las carreteras, conservar el patrimonio de lo que se tiene, la seguridad vial en las carreteras por accidentes.
- ✓ Las obras que se quedaron sin concluir en administraciones anteriores se concluyan para que las obras cumplan con su objetivo, para después construir nuevas
- ✓ Mejorar la planeación prospectiva de la infraestructura carretera, que lleve más allá de una administración, priorizar esos proyectos, los recursos determinan que tanto se avanza

“LXV La Legislatura de la Paridad, la Inclusión y la Diversidad”  
“2022, Año de Ricardo Flores Magón”

- ✓ Se requiere un diagnóstico por 4 medios de transporte, el carretero 56% carga y el 96.4 de pasaje por carretera, se tiene aprox. 398 mil km de carreteras
- ✓ Hablar de resiliencia, mejorar, pero se debe conservar el patrimonio vial del país.
- ✓ Se espera para el año que entra de acuerdo a las necesidades de las obras en proceso, son 5 en proceso y 12 estratégicas que se quieren terminar, obras que existen y se están trabajando.
- ✓ Conservar y reconstruir la red carretera estatal, se requieren 130 millones de pesos por entidad federativa.
- ✓ Programa de pavimentar carreteras de cabeceras municipales.
- ✓ Las obras se tienen que hacer en un plan a largo plazo y contar con los elementos como permisos y el recurso
- ✓ En la conservación se puede obtener en un solo registro, y puede aplicarlo porque ya no se requieren más elementos.

**5. C.P. Eduardo Gurza Curlein-** titular de la Unidad de Auditoría a contrataciones públicas y encargado de la subsecretaría de fiscalización y combate a la corrupción de la SFP

- ✓ La infraestructura es el acervo físico que implica el desarrollo urbano y rural.
- ✓ Se tiene que combatir la corrupción, que se encuentra expuesta a la mala gestión y el fraude.
- ✓ Se toma importancia porque la SFP realiza el control interno del gobierno, contrario a la ASF que realiza el control externo. Entonces el control interno reduce los riesgos, y las acciones preventivas hacen lo más importante al combate a la corrupción.
- ✓ Un elemento que permite aprovechar la fiscalización son las TICS, la SFP desarrolló la bitácora electrónica que inició acciones en octubre pasado y que permite controlar las obras donde se ejerzan recursos federales.
- ✓ La BESOP es el instrumento técnico obligatorio para que se registren asuntos y eventos importantes durante el inicio y conclusión de los trabajos, ya que consolida el registro de los contratos.
- ✓ A partir del análisis y seguimiento que realiza la SFP a la bitácora electrónica se practican visitas de verificación de los datos.
- ✓ El uso de los TICS abona al cambio del paradigma que ponen en el centro a los seres humanos en los proyectos de infraestructura.

**6. Ing. Esteban de Jesús Figueroa Palacios,** coordinador de Planeación Colegio de Ingenieros Civiles de México A.C. CICM

- ✓ Como desarrollar la visión macroscópica que los proyectos cumplan con los recursos en los cambios de administración.

“LXV La Legislatura de la Paridad, la Inclusión y la Diversidad”  
“2022, Año de Ricardo Flores Magón”

- ✓ Señala el ejemplo de la hidroeléctrica que se consideran cuando menos 10 años, y al crecer la población. La infraestructura tiene la presión de la demanda.
- ✓ Primero detecta problemas y necesidades alrededor de la infraestructura, y la forma de resolverlos, que son los proyectos.
- ✓ Requiere una visión estratégica para que se definan los objetivos, para que alcance la línea temporal y espacial, a través de políticas públicas.
- ✓ La presión de la demanda obliga a tomar decisiones apresuradas.
- ✓ Visión estratégica operativa, a mediano y corto plazo.
- ✓ La planeación lo es todo, es un proceso no un evento.
- ✓ La visión estratégica busca encontrar el equilibrio, construir los proyectos correctos.
- ✓ La segunda resuelve los proyectos, construir correctamente los proyectos.
- ✓ Como se evalúan los proyectos, apartir de indicadores de costo beneficio pero se evalúan de necesidades existentes, si no hay una demanda no se acepta, aunque el proyecto de beneficios al desarrollo de una población.
- ✓ Las dos visiones estan conectadas, visión prospectiva a largo plazo, debe generar un sistema de infraestructura, estos se pasan a la visión táctica para generar proyectos y luego a la visión operativa para operarlos y mantenerlos.
- ✓ Se necesita institucionalizar la planeación de esta manera.
- ✓ Una de las consecuencias de esta toma de decisiones a corto plazo sin visión a largo plazo, la línea de referencia es inexacto, por lo que no tiene una línea base de referencia real, entonces aparecen muchos imprevistos, mismos que se encuentran acotados a un porcentaje y como consecuencia podrían ser superior como una consecuencia de acortar los proyectos.