

marca el  cambio

**FINANCIAMIENTO CLIMÁTICO
Y RENDICIÓN DE CUENTAS
PARA MITIGACIÓN DE GEI EN
ENERGÍA Y TRANSPORTE**



INTRODUCCIÓN

A principios del 2013, las concentraciones atmosféricas globales de CO₂ superaron el umbral de las 400 partes por millón.¹ Y² Lo anterior tiene como consecuencia el incremento de la temperatura promedio del planeta y, por ende, graves consecuencias ambientales, económicas y sociales. En este contexto, México se ha posicionado como el 12º mayor emisor de gases de efecto invernadero (GEI) a nivel mundial³, por lo que ha asumido el compromiso nacional e internacional de reducir sus emisiones en un 30% para 2020 y 50% para el 2050⁴. La situación actual demanda la atención urgente de tomadores de decisión con el objetivo de sumar esfuerzos para revertir estas tendencias insostenibles. Para lograrlo, es necesario aplicar una política climática transversal y coherente que mitigue los GEI y nos permita adaptarnos a los efectos y consecuencias del cambio climático. Estas necesidades y compromisos pueden -y deben- cumplirse a través de metas concretas de transición energética, invirtiendo en la generación de energía a través de fuentes renovables para transitar hacia un desarrollo bajo en carbono. Asimismo, los retos energéticos que enfrentan nuestras ciudades en la actualidad no sólo se limitan a la generación de energía limpia, la movilidad de personas, bienes y servicios, se ha convertido en uno de las principales prioridades en la agenda nacional e internacional.

¹ Según el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC), para el año 2050 necesitarán reducirse en un 50% las emisiones mundiales de CO₂ respecto a los niveles del año 2000, esto para frenar el aumento en la temperatura media del planeta entre 2º a 2.4º centígrados (IEA, 2010). Asimismo, es inminente no superar las 430 ppm para no superar los 2°C.

² SEMARNAT, INECC, México. Quinta Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, México, 2012, p.196.

³ SEMARNAT, Estrategia Nacional de Cambio Climático. Visión 10-20.40, México, 2013, pp.13

⁴ Meta del 30% para 2020 comprometida internacionalmente en el Apéndice II del Acuerdo de Copenhague: UNFCCC, "Mexico. National Mitigation Actions", Information provided by non-Annex I Parties relating to Appendix II of the Copenhagen Accord. Nationally Appropriate Mitigation Actions of Developing Country Parties, México, 31 de enero de 2010. Posteriormente ratificada y complementada con la meta de 50% para 2050 en el artículo segundo transitorio de la Ley General de Cambio Climático.

ENERGÍA

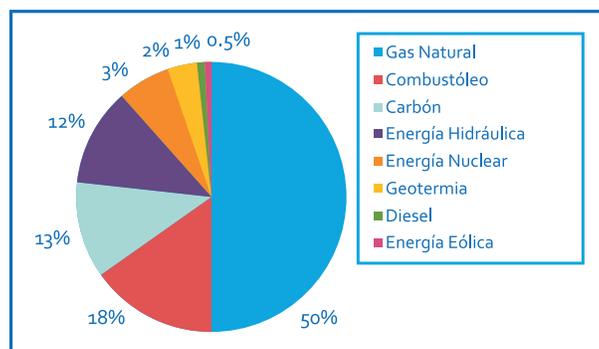


Antecedentes

De acuerdo con la Quinta Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, durante el 2010, el sector energético sumó el 67.3% de las emisiones de gases de efecto invernadero en México como resultado del alto nivel de participación de los hidrocarburos en nuestra matriz energética. En este sentido, la generación de energía se posicionó como el segundo mayor emisor contaminante, correspondiente al 21.8% de las emisiones totales, sólo superado por el sector transporte con un 22.2%.

Según la Prospectiva del Sector Eléctrico de la Secretaría de Energía 2013-2027, la generación total registrada durante el 2012 fue de 275,920 GWh, del cual el 94.2% provino del servicio público, el 5.0% de particulares y el restante de importación.⁵ De la generación del sector público (261,895 GWh) el 81.92% fue por hidrocarburos, mientras que el 18.1% provino de fuentes no fósiles, incluyendo energía nuclear y renovable.⁶

Adicionalmente, en 2012 el gas natural se posicionó como la fuente primaria con mayor participación en la matriz eléctrica del país, alcanzando el 50% del total nacional, seguido por el combustóleo 18.1%; el carbón 12.9%; la energía hidráulica 12%; la energía nuclear 3.35%; la geotermia 2.22%; el diesel 0.92%; y la energía eólica 0.53%.⁷



Fuentes de energía para la generación de electricidad México 2012
Fuente: SENER, Prospectiva del Sector Eléctrico 2013-2017, México, 2013, p. 90.

⁵ Secretaría de Energía, Prospectiva del Sector Eléctrico 2013-2027, México, 2013, p. 90.

⁶ Ibidem, p. 93.

⁷ Idem.

Diagnóstico

La política climática nacional, señala las disposiciones que las acciones de mitigación, adaptación y fortalecimiento de capacidades deben seguir para reducir los impactos climáticos en México. En específico, estos mecanismos proponen instrumentos de planeación y objetivos claros en términos de eficiencia y sustentabilidad energética. Por su parte, la Ley General de Cambio Climático (LGCC), busca fomentar el diseño y la elaboración de iniciativas de reducción de emisiones, estableciendo para el 2024, una meta mínima de 35% en la generación de energía a partir de fuentes limpias. La Ley promueve la transferencia de tecnología baja en emisiones de carbono, así como el desarrollo y la aplicación de incentivos a la inversión en energías renovables, demandando para la selección de fuentes de energía eléctrica, criterios estrictos relacionados con los costos y externalidades en materia social y ambiental.⁸

La Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC), en tanto instrumento rector de la política nacional para enfrentar los efectos del calentamiento global y transitar hacia una economía competitiva, sustentable y baja en emisiones contaminantes, define los pilares y los ejes estratégicos de adaptación y mitigación para nuestro país. Entre los principales focos de atención para los próximos 10, 20 y 40 años en materia energética, la ENCC busca sumar un mínimo de 35%, 40% y 50% respectivamente en la generación proveniente de fuentes limpias. Asimismo, tiene como objetivo promover el uso de energías renovables y la creación de empleos para soportar el desarrollo económico sostenible de los sectores productivos; integrar tecnologías sostenibles al desarrollo productivo nacional; y crear incentivos y esquemas socioeconómicos que promuevan las ventajas de evitar el uso de combustibles fósiles.⁹

El sector requiere mecanismos y estructuras específicas para llevar a cabo análisis de costo-beneficio y ciclo de vida, y fomentar la costo-competitividad.

De la misma forma, el Programa Especial de Cambio Climático (PECC), instrumento de planeación sexenal, establece como uno de sus objetivos reducir las emisiones de GEI para transitar hacia una economía resiliente y un desarrollo bajo en carbono.

⁸ Ley General de Cambio Climático, publicada el 6 de junio de 2012 en el Diario Oficial de la Federación, pp. 19.

⁹ SEMARNAT, Estrategia Nacional de Cambio Climático. Visión 10-20.40, México, 2013, pp. 22-23.

Para ello promueve acciones costo-efectivas, con beneficios ambientales y sociales e impactos significativos de mitigación. El programa consiste en ejecutar proyectos de eficiencia energética a través de prácticas sustentables de aprovechamiento y generación de energías renovables, así como fomento a la inversión en redes inteligentes que faciliten su incorporación al sistema eléctrico nacional.

Es fundamental desarrollar y promover incentivos fiscales que impulsen las energías renovables.

Otras estrategias contemplan acelerar la transición energética y la diversificación de la matriz a través de herramientas e instrumentos económicos que faciliten la inversión en energías limpias; desplazar el uso de diesel y combustóleo, invirtiendo en fuentes menos intensivas de carbono; impulsar el aprovechamiento geotérmico y termosolar; facilitar la inclusión social de la población alejada de centros urbanos mediante la electrificación rural con energías renovables; incorporar las externalidades ambientales; integrar criterios de ciclo de vida en la valoración de proyectos; e impulsar la normalización del sector eléctrico.¹⁰

Adicionalmente, la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía (LAERFTE) promueve la reducción de la dependencia de los hidrocarburos como fuente primaria de energía, estableciendo como meta una participación mínima del 35% de energías renovables en la generación para el 2024; 40% para el 2035; y 50% para el 2050. Estas metas son vinculantes y señalan la necesidad de no incluir en la participación combustibles fósiles, energía nuclear y grandes hidroeléctricas en la matriz. Finalmente, la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía (LASE), promueve la sustitución de fuentes fósiles por fuentes de energía renovable.

Es prioritario generar marcos legales y regulatorios vinculantes, que integren los 3 órdenes de gobierno y defininan roles y responsabilidades específicos.

¹⁰ SEMARNAT, Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018, publicado el 18 de abril de 2014 en el DOF.

Potencial de mitigación

Partiendo de la información del Inventario Nacional de Emisiones de GEI del 2006, de datos históricos y proyecciones de crecimiento poblacional y económico para los sectores con mayores emisiones, el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) construyó una línea base para representar un escenario, de acuerdo al uso de tecnologías actuales. En el estudio se proyectó que, de continuar con la tendencia actual, para el 2020 las emisiones se incrementarían a 872 MtCO₂ y, para el 2030, a 996 MtCO₂. Los sectores con mayor crecimiento y emisiones contaminantes serían la generación eléctrica, con una tasa anual de crecimiento del 1.9%, y el transporte con 3%.¹¹ Sin embargo, para el 2020, el potencial de mitigación identificado sería de 261 MtCO₂e, lo que representa una reducción del 30% con respecto a la línea base de emisiones de GEI, y con un costo ponderado de abatimiento de USD\$1.35 por tCO₂e. Para el 2030, el potencial sería de 523 MtCO₂e, lo que corresponde a una reducción del 53%, con un costo ponderado de abatimiento de USD\$2.36 por tCO₂e.¹²

Cumplir objetivos de mitigación depende de la reducción en el consumo de energía, utilizando hidrocarburos sólo en casos en que la demanda no pueda ser cubierta por energía renovable.

Con base en la LASE y la LAERFTE, y sustentadas por la LGCC, estas acciones de mitigación buscan transformar la matriz eléctrica y aumentar la participación de tecnologías limpias y usar los recursos fósiles con mayor eficiencia. El potencial estimado de abatimiento hacia el 2020 por el desarrollo de fuentes limpias es de 61 MtCO₂e, lo que equivale al 23% del potencial total. Los principales proyectos agrupados en este eje son la instalación de capacidad adicional de energía eólica (8.6 MtCO₂e), energía solar (18.2 MtCO₂e), y el cambio de combustible a gas natural para la generación termoeléctrica (13.6 MtCO₂e).¹³

¹¹ SEMARNAT, INECC, op.cit., pp. 252-253.

¹² Ibidem, pp. 254-255.

¹³ Ibidem, p. 255.

En términos del potencial de generación energética a través de fuentes renovables, México tenía en 2011 una capacidad teórica solar fotovoltaica equivalente al 95% de la generación bruta nacional, con el mayor potencial en el noroeste del país. Para el 2012, la Comisión Federal de Electricidad (CFE) estimó el potencial de generación geotermoeléctrica en 7,423 MW, siendo México el segundo productor de termoelectricidad entre los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Adicionalmente, en 2011 México contaba con una capacidad eólica equivalente al 72.8% de la generación bruta nacional; no obstante, este tipo de energía representó tan sólo el 0.7% de la generación total (1.25% de la capacidad instalada). Finalmente, la energía hidroeléctrica contribuyó con el 14% de la generación durante el 2011 (22% de la capacidad instalada).¹⁴ Lo anterior indica que existen recursos económicamente competitivos a lo largo de todo el territorio nacional, con un alto potencial de generación de energía renovable, los cuales desafortunadamente son muy poco aprovechados.

Explotar el potencial de mitigación y la generación local de energía requiere de voluntad política y mecanismos de participación de los gobiernos municipales y estatales, así como de las asociaciones público-privadas.

De acuerdo con la curva de costos de abatimiento de GEI hacia el 2020, acciones como la instalación de pequeñas hidroeléctricas y energía geotérmica son menos caras que la sustitución de combustóleo por gas natural, pues son iniciativas cuyo gasto es cercano a cero y no generan costos adicionales. En este sentido, estas acciones ofrecen la posibilidad de establecer sinergias durante el proceso de desarrollo, lo que representa beneficios económicos adicionales. Aunque las energías eólica, solar, térmica y fotovoltaica implican costos adicionales, son intensivas en capital y representan inversiones mayores en infraestructura, es importante señalar que generan grandes co-beneficios si se abaratan los costos y se mejora el rendimiento de las tecnologías involucradas para tornarlas más atractivas y competitivas.¹⁵

¹⁴ Ibidem, pp. 255-256.

¹⁵ Ibidem, pp. 254-255; 264-265.

Análisis del Presupuesto de Egresos de la Federación

El desarrollo y la implementación eficiente de las acciones de mitigación y el aprovechamiento del potencial energético renovable en el sector, detalladas en el diagnóstico de la política climática nacional, dependen de la inversión y asignación de recursos públicos para atender las necesidades y cumplir con los compromisos asumidos por México en materia de cambio climático y transición energética. No obstante, a pesar de que el sector energético es el mayor emisor de GEI en nuestro país, tiene una baja participación en la asignación de recursos para la mitigación y adaptación al cambio climático en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF).

Los objetivos en materia de mitigación y adaptación deben ser específicos, medibles, asequibles, realistas y enmarcados en tiempos específicos para su cumplimiento.

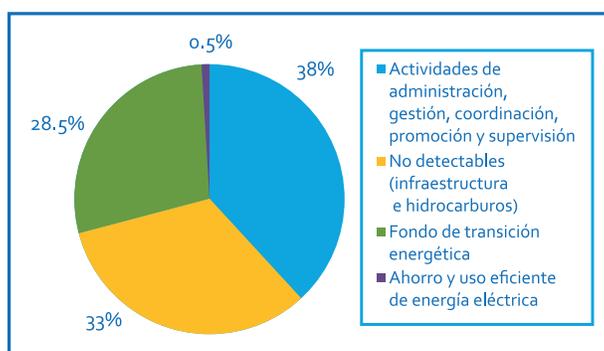
El análisis del PEF 2014, indica que el ramo administrativo 18 destinó a la Secretaría de Energía un total de \$3,294.17 millones de pesos. Tan sólo ocho programas para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático se vieron reflejados en el Anexo Transversal 15, destinando para ello una suma total de \$1,454.61 millones de pesos. Entre los gastos proyectados se registraron actividades administrativas; conducción de la política energética y coordinación de su implementación, así como de las entidades del sector electricidad; el aprovechamiento sustentable de la energía; proyectos de infraestructura de hidrocarburos y su mantenimiento; e inversión para el Fondo para la Transición Energética y Aprovechamiento Sustentable de la Energía, el cual contó con una asignación total de \$1,030.30 millones de pesos y fue el único directamente relacionado con el fomento a las energías renovables.

Aunque la cifra destinada al cambio climático representa cerca del 44% de los fondos totales del sector, no se cuenta con un desagregado de los recursos, por lo que no es posible verificar si efectivamente fueron utilizados en el desarrollo de proyectos de energía limpia. De la misma forma, parte de los recursos del sector señalados en cuatro programas del anexo, no pueden ser rastreados, por lo que resulta complejo conocer su origen y su uso final en el gasto implementado. Tampoco se cuenta con indicadores que permitan cuantificar la reducción de emisiones de los programas que, en consecuencia, justifiquen la incorporación de tales recursos en el anexo.

Una gran cantidad de los recursos del sector energético fue asignada a la Comisión Federal de Electricidad (CFE) y a Petróleos Mexicanos, sumando \$306,065.8 millones de pesos y \$521,676.23 millones de pesos respectivamente. De estos fondos, sólo un proyecto de la CFE se vio reflejado en el Anexo 15, con un presupuesto total de \$6,087,816 millones de pesos, es decir, el 0.002% de los recursos asignados a la empresa productiva del Estado. En total, se asignaron \$3,768.55 millones de pesos del sector energético al cambio climático, representando tan sólo el 10% del total de los recursos señalados en el anexo.

No se cuenta con indicadores de desempeño concretos y estratégicos que monitoreen más allá del impacto económico.

La situación identificada durante el 2014, se repite para el PEF en 2015. Se planean asignar \$3,836.96 millones de pesos al *Ramo 18* y, nuevamente, los mismos ocho proyectos se reflejan en el *Anexo Transversal 16* para cambio climático, sumando para su implementación un total de \$1,008.92 millones de pesos, es decir, sólo el 26.2% del ramo. Se registran de nuevo otros tres proyectos de infraestructura e inversión en el sector de hidrocarburos, imposibles de detectar a lo largo del PEF, y se destinan \$5,313,434 millones de pesos de un proyecto a cargo de la CFE que equivale tan sólo al 0.13% del presupuesto destinado para la empresa. Finalmente, se asignaron \$1,509.52 millones de pesos del sector energético en el *Anexo 16*, representando tan sólo al 3.7% de los recursos destinados para cambio climático.



Fuente: CEMDA con datos del PEF 2015.

Este análisis indica que el sector energético cuenta con una baja asignación de fondos para el desarrollo y la implementación de proyectos de energía renovable. Los programas proyectados tienen una mínima participación en el sector y las empresas productivas del Estado no destinan recursos al anexo correspondiente. Esta situación empeora

por la falta de transparencia y rendición de cuentas, ya que no se cuenta con indicadores que determinen el origen y destino final de los recursos, así como los impactos que tendrán en la mitigación y/o adaptación al cambio climático. La situación indica que el impulso a las energías renovables y la transición energética no son aún una prioridad para nuestros gobiernos, pues no se reflejan en la asignación de recursos públicos. Consecuentemente, esto impide que el gobierno atienda de manera estratégica los impactos del sector energético en la emisión de GEI y que se cumplan los compromisos establecidos en la LASE, la LAERFTE y la LGCC.

Se requieren mecanismos de transparencia, rendición de cuentas, análisis presupuestario, certificaciones y mecanismos de sanción que garanticen la adecuada distribución de recursos.

Recomendaciones

México es particularmente vulnerable a los efectos adversos del cambio climático, por lo que requiere de acciones integrales y coordinadas en materia de mitigación y adaptación. Para ello es prioritario alinear las estrategias de planeación y desarrollo energético con la política nacional, incluyendo a otros sectores con impacto climático, como sucede con el sector transporte.¹⁶ Sin embargo, así como la política climática debe incluir acciones en sectores específicos, la política energética nacional (y específicamente la reciente reforma energética), debe también contener criterios de cambio climático para atender sus impactos.¹⁷ Para ello se identificaron las siguientes recomendaciones:

- Generar coherencia y transversalidad entre las políticas de los sectores con altas emisiones de GEI y elevados impactos climáticos (incluyendo el sector energético), y la política nacional. El enfoque climático debe reflejarse en los programas y acciones sectoriales, con el fin de atender las causas del cambio climático en México y desacoplar el crecimiento económico de la intensidad de carbono.
- Impulsar el desarrollo tecnológico de las energías limpias para reducir sus costos y riesgos, convirtiéndolas en costo-competitivas frente a la explotación de hidrocarburos y combustibles fósiles. Se recomienda llevar a cabo un análisis de ciclo de vida

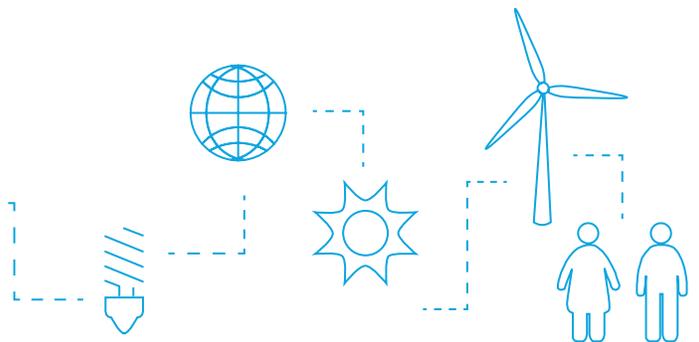
¹⁶ Ibidem, p. 27.

¹⁷ Idem.

que considere las externalidades y los costos socio-ambientales asociados a las emisiones de GEI, con el objetivo de promover una correcta selección de fuentes energéticas.

- Desarrollar mecanismos financieros que fomenten la inversión en proyectos de energías renovables, así como el desarrollo de redes inteligentes que permitan su inclusión y penetración en el sistema eléctrico nacional. Es necesaria la creación de políticas e instrumentos fiscales con un enfoque climático que garanticen, entre otras cosas, la incorporación de criterios para favorecer proyectos de transición hacia tecnologías menos intensivas en carbono. Para cumplir con los compromisos y necesidades de nuestro país en materia de cambio climático, debemos abrir paso a una verdadera transición que garantice la seguridad y sustentabilidad energética a corto, mediano y largo plazo.
- Generar esquemas e instrumentos regulatorios e institucionales en materia de investigación, innovación y fortalecimiento de capacidades, así como la suma de esfuerzos y la participación pública y privada para impulsar la generación de electricidad a partir de fuentes renovables en las regiones con mayor potencial y viabilidad económica, particularmente en materia de energía eoloeléctrica, fotovoltaica, geotérmica, hidroeléctrica, termosolar, oceánica, etc.
- Establecer estrategias de sensibilización a nivel individual y colectivo para la construcción de políticas de equidad y esquemas de comunicación de abajo hacia arriba que generen un cambio de paradigma en la generación y consumo energético.

México debe apostar por la capacitación y transferencia del conocimiento, así como el desarrollo de estrategias de comunicación como eje transversal para el cumplimiento de los objetivos.



¹⁸ Ibidem, p. 28.

¹⁹ Idem.

²⁰ Ibidem, p. 29.

TRANSPORTE

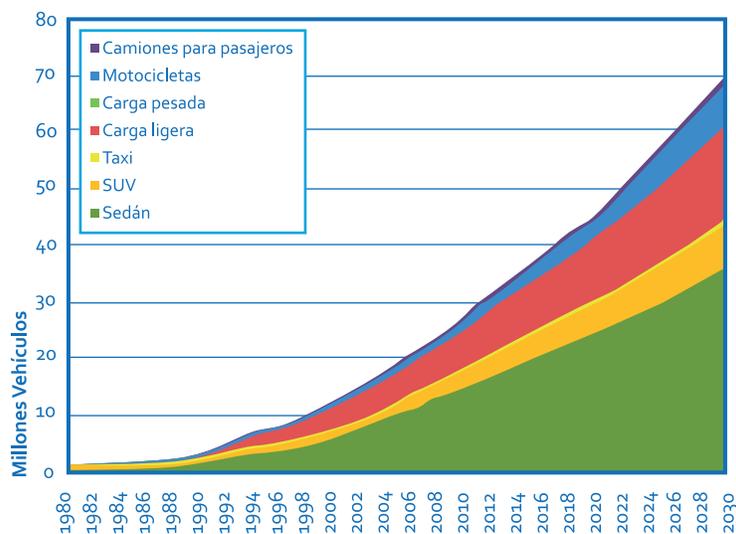


Antecedentes

En México, el 77% de la población vive en zonas urbanas ²¹, aumentando la demanda de transporte y, por ende, las emisiones de gases de efecto invernadero. De 1990 a 2010, el consumo energético del sector aumentó en un 50% debido a la creciente densificación urbana y a la intensificación de las tasas de motorización, ejerciendo grandes presiones sobre los recursos naturales, el cambio climático y la salud pública. ²²

Asimismo, en el país el 94% de las emisiones generadas en el sector movilidad, provienen del auto-transporte, 3.3% del transporte aéreo, 1.4% del marítimo y 1% del ferroviario. (PECC, 2014). De acuerdo con la Secretaría de Energía, el parque vehicular (dependiente del uso de gasolina) seguirá incrementando a una tasa anual del 6.6% alcanzando 62.9 millones de unidades en circulación para el 2026 y 70 millones para el 2030, considerablemente mayor al crecimiento de la tasa demográfica, que equivale al 2.41 por ciento anual. ²³

De continuar con la tendencia actual, para el 2030 habrán más autos que niños.



²¹ México se localiza en la intersección de los 25 países con mayor población, mayor producto interno bruto (PIB) y mayores emisiones contaminantes a nivel global. El país contribuye con aproximadamente el 1.4% de las emisiones totales de gases efecto invernadero (GEI) en el mundo.

²² SEMARNAT (2012), Quinta Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

²³ ITDP (2012b). Importancia de reducción del uso del automóvil en México.

Diagnóstico

A nivel federal, se han impulsado iniciativas para modificar los patrones de desarrollo urbano y movilidad. La Ley General de Cambio Climático (LGCC) distribuye competencias a los tres niveles de gobierno en materia de mitigación y adaptación. Dicho ordenamiento, en su artículo 34 ²⁴, establece que para contribuir en la reducción de emisiones, las dependencias y entidades de la administración pública federal, las Entidades Federativas y los Municipios, deben promover el diseño y la elaboración de políticas y acciones de mitigación asociadas, considerando para la reducción de emisiones en el sector transporte ²⁵:

- Promover la inversión en la construcción de ciclovías o infraestructura de transporte no motorizado, así como la implementación de reglamentos de tránsito que promuevan el uso de la bicicleta.
- Diseñar e implementar sistemas de transporte público integrales, y programas de movilidad sustentable en las zonas urbanas o conurbadas [...].
- Elaborar e instrumentar planes y programas de desarrollo urbano que comprendan criterios de eficiencia energética y mitigación de emisiones [...], evitando la dispersión de los asentamientos humanos y procurando aprovechar los espacios urbanos vacantes en las ciudades.

Para vincular los 3 niveles de gobierno y promover la apropiación de los programas, es necesario generar métodos de consulta y participación pública, así como cabildeo y negociación.

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND) en la *Estrategia 4.9.1* señala la importancia de promover programas de movilidad “mediante sistemas de transporte urbano masivo, congruentes con el desarrollo urbano sustentable [y] medidas complementarias de movilidad no motorizada para peatones y ciclistas, racionalizando el uso del automóvil”.

²⁴ Información ubicada en el Capítulo III denominado “Mitigación” del Título Cuarto “Política Nacional de Cambio Climático”.

²⁵ Datos extraídos del capítulo II “Reducción de emisiones en el sector transporte”.

La sostenibilidad en el sector transporte depende de políticas de reordenamiento territorial que integren movilidad y desarrollo urbano.

La ENCC, particularmente en el eje *M3*, habla de “transitar [hacia] modelos de ciudades sustentables” que contemplen además de la gestión de residuos, la edificación, expansión urbana y la movilidad sostenible, fortaleciendo el transporte no motorizado y dando prioridad al peatón y al ciclista en las estrategias nacionales.

Los proyectos de movilidad requieren de un análisis previo de impactos y externalidades sociales y ambientales.

Por su parte, el PECC 2013-2018 menciona que el transporte, hacia el 2020, será el primer emisor de GEI a nivel nacional con 206 MtCo₂e y el tercero en carbono negro. Para atender a las urgencias de mitigación y adaptación del sector, se establece en la *Estrategia 3.5* la necesidad de priorizar ciertos esquemas de movilidad sustentable:

- Diseñar e instrumentar una política de transporte limpio para ciudades de 500 mil o más habitantes.
- Desarrollar proyectos de convivencia urbana que incrementen la eficiencia en el traslado de carga y fortalezcan la seguridad vial.
- Impulsar proyectos de transporte masivo con criterios de reducción de tiempos de recorrido, rentabilidad socioeconómica e impacto ambiental.

A pesar de que se ha reconocido a la movilidad como un eje fundamental de la política de desarrollo urbano y vivienda, y de que se han registrado avances importantes a nivel federal en la materia, incluyendo la creación de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), el Programa Nacional de Desarrollo urbano 2014-2018 y la estrategia de movilidad urbana sustentable, aún no se han destinado los recursos suficientes para su adecuada operación. Tampoco se han desarrollado criterios específicos para financiar proyectos con impacto social y ambiental positivo, que brinden a los usuarios una diversificación de modos seguros y accesibles de movilidad, los cuales a su vez, nos permitan transitar hacia un modelo de ciudad bajo en emisiones contaminantes.

La movilidad urbana sustentable debe concebirse como un derecho humano, dando prioridad al peatón y al ciclista en sus políticas.

Potencial de mitigación

Según datos del INECC, partiendo de la información del Inventario Nacional de Emisiones de GEI del 2006 y de los datos históricos y proyecciones de crecimiento poblacional y económico del país, el potencial de reducción de emisión total identificado, incluyendo proyectos de inversión en infraestructura y optimización de sistemas de transporte urbano, es de 8MtCO₂e. En lo referente a infraestructura de transporte únicamente, se calculó un potencial de abatimiento de 2MtCO₂e. Esta cifra fue calculada a partir de varios proyectos de movilidad: tres líneas de tren suburbano en la zona metropolitana del Valle de México; siete trenes urbanos en otras ciudades; siete corredores de Sistemas de Transporte Rápido (BRT, por sus siglas en inglés) en construcción o listos para construirse; y otros 21 proyectos en diferentes etapas de planeación.²⁶

Para alcanzar nuestros objetivos, es fundamental impulsar la replicabilidad de proyectos y casos de éxito en materia de transporte sustentable y equitativo.

Por otro lado, de acuerdo con los resultados obtenidos del estudio *sobre disminución de emisiones de carbono* (MEDEC), en el análisis de estrategias de mitigación para el sector transporte las máximas reducciones alcanzadas corresponden a 55.8MtCO₂e por año, muy por arriba de los números identificados por el INECC, ya que contempla otras medidas que van relacionadas con la disminución del uso del automóvil privado, mediante instrumentos de gestión de la demanda y desarrollo urbano.

²⁶ Op cit. SEMARNAT (2012). Informe MEDEC transporte, México.

En el MEDEC se abordan las siguientes medidas de reducción de emisiones, relacionadas directa o indirectamente con la movilidad urbana sustentable:

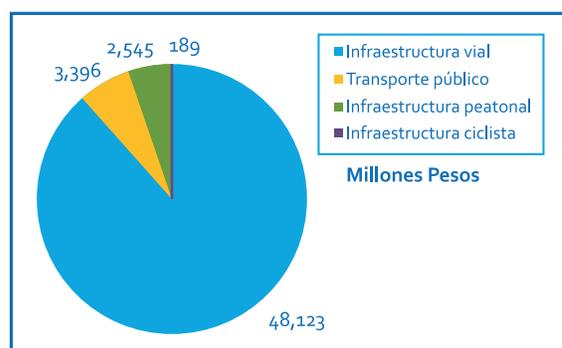
1. Densificación de las zonas urbanas
2. Estándares de eficiencia energética para los vehículos ligeros
3. Hibridación de transporte público (autobuses)
4. Optimización de las rutas de transporte
5. Implementación de sistemas de transporte masivo rápido (Bus Rapid Transit-BRT)
6. Promoción de transporte no motorizado
7. Restricciones vehiculares a través de inspecciones y mantenimiento

Este análisis nos indica que el gobierno federal cuenta con los mecanismos para promover proyectos de movilidad que integren no sólo eficiencia energética e infraestructura en materia de transporte público sustentable, sino también criterios de densificación de zonas urbanas y movilidad no motorizada. Adicionalmente, estos resultados sugieren una falta de integración entre políticas de movilidad, desarrollo urbano y cambio climático, que estén respaldadas por los fondos necesarios para asegurar la consecución de los objetivos planteados.

El sector requiere de coherencia, integración, continuidad y consenso entre las políticas existentes, así como entre los fondos presupuestados, para desarrollar proyectos efectivos de movilidad.

Análisis del Presupuesto de Egresos de la Federación

De acuerdo con estimaciones realizadas sobre la asignación de recursos durante años anteriores, para el 2015, el 90% de los fondos para proyectos de transporte y movilidad urbana se destinarán a obras de ampliación y mantenimiento de la infraestructura vial (48,123 millones de pesos); sólo 6% se utilizarán para proyectos de transporte público (3,396 millones); 5% para obras de infraestructura peatonal (2,545 millones); y menos de 1% para infraestructura ciclista (189 millones).²⁷



Aunque se han registrado sólidos avances en términos de planeación de la movilidad urbana por parte del Gobierno Federal, el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) no contempla los recursos necesarios para la adecuada operación del Programa de Impulso a la Movilidad Urbana Sustentable (PIMUS).

Desafortunadamente, en México aún no se destinan recursos suficientes para impulsar la movilidad urbana sustentable y, los fondos que existen, no se usan de manera eficiente.

En el *Anexo 16* del PEF sobre recursos destinados a la adaptación y mitigación al cambio climático, existe una notable ausencia de mecanismos e indicadores de desempeño, transparencia y rendición de cuentas en materia de movilidad urbana sustentable. Los aportes etiquetados para la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), la Secretaría de Comunicaciones y Transportes

²⁷ Garduño, Javier (2014). Invertir para movernos. ITDP: México DF. Disponible en file:///C:/Users/ssocialmnm/Desktop/tatei/Invertir-para-movernos2.pdf

(SCT) y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) en temas de transporte, corresponde al 3.4% del total del presupuesto asignado, del cual el 3% estará destinado a la reconstrucción y rehabilitación de carreteras.

Es fundamental brindar la información necesaria a gobiernos locales para que hagan uso eficiente de los recursos federales.

Adicionalmente, es importante señalar que existe una falta de acciones transversales de comunicación estratégica y sociabilización de la información técnica, las cuales ejerzan presión social y eleven el tema a la agenda pública y, con ello, aumenten el costo político en materia de movilidad.

En este contexto resulta complejo promover proyectos de movilidad que beneficien y den prioridad al 70% de los ciudadanos que utilizan el transporte público y no motorizado, mejorando la calidad de vida en nuestro país y reduciendo a la par las emisiones, los accidentes de tránsito y las muertes por contaminación ambiental.

Recomendaciones

- Promover e invertir en transporte público y no motorizado, en combinación con políticas de uso de suelo sustentables y eficientes.
- Establecer políticas estratégicas que eviten el uso indiscriminado del automóvil privado, y que reduzcan el número de viajes y los tiempos de traslado.
- Revertir la tendencia actual de asignación del 90% de los recursos federales para infraestructura vial, destinándolos a mejorar las tecnologías y combustibles actuales. Para ello se debe incrementar el presupuesto asignado al Programa de Desarrollo Urbano de la SEDATU para promover una planeación del territorio orientado al transporte. Asimismo, se debe definir un fondo mínimo de operación para el Programa de Movilidad Urbana a través del cual se brinde asistencia técnica y financiera a los gobiernos locales, en el diseño y la implementación de proyectos de planeación urbana sostenible.

- Diseñar mecanismos de transparencia y rendición de cuentas que permitan detectar el origen y el uso final de los recursos asignados, así como desarrollo de planes estratégicos de comunicación para la sociabilización de la información y el cambio de paradigma de movilidad en el país.
- Ajustar reglas de operación de fondos federales ramos 23 y 33.
- Replantear prioridades en los proyectos del ramo 15 (Secretaría de Comunicaciones y Transportes).

Juntos marquemos el cambio de nuestros compromisos y nuestras acciones. La energía limpia y renovable, así como la movilidad urbana sostenible para la mitigación de emisiones contaminantes, debe convertirse en una prioridad para nuestros gobiernos.

marca el cambio

