



Editorial

Cambio Climático

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), en su artículo 1, se define al cambio climático como el "... atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera global y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables...".

En las décadas recientes, las modificaciones en el clima han causado impactos en los sistemas naturales y humanos en todos los continentes y océanos. El cambio climático es un factor de riesgo para el éxito de las acciones encaminadas a la reducción de la pobreza, para la seguridad alimentaria, la salud pública, educación, en general para el desarrollo humano; elementos que de no atenderse aumentan la vulnerabilidad de la población.

La CMNUCC reconoce que "...los países ubicados en altitudes bajas, los insulares pequeños, aquellos con zonas costeras bajas, las zonas áridas y semiáridas, o zonas expuestas a inundaciones, sequía, y desertificación, así como las naciones en desarrollo con ecosistemas montañosos frágiles son particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático...".

Por su parte, el Grupo de Trabajo II del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) concluye que este fenómeno "...tendrá los mayores impactos en aquellos pueblos con menos capacidad de protegerse contra el aumento del nivel mar, el incremento de enfermedades y la disminución de su producción agrícola...".

La ubicación geográfica de México, sus condiciones climáticas y orográficas contribuyen a que su territorio esté expuesto a sucesos hidrometeorológicos extremos con efectos graves, principalmente, en las zonas costeras, áreas inundables y laderas de montaña. Además, las expectativas son de que el cambio climático propiciará la disminución en la humedad de los suelos, lo que, a su vez, conducirá a una intensificación de los procesos de desertificación y degradación de los mismos, con el consecuente descenso en la productividad agrícola.

En México, la sistematización de información y el análisis de datos referentes al cambio climático indican, entre otras cosas, que la sequía meteorológica aumentará en algunas regiones; los ecosistemas forestales presentarán cambios en 50 % de la superficie; las zonas bajas del Golfo de México evidenciarán el ascenso del nivel medio del mar; la agricultura de temporal se reducirá de forma severa; las industrias y actividades productivas que dependen de variables climáticas se modificarán de forma considerable; los efectos en la población se evidenciarán en la calidad de la salud; en el aumento de los flujos migratorios; la reducción en el acceso de los servicios de agua y en la concentración de la población en los centros urbanos.

El impacto del cambio climático en el sector energético, ya que, por su carácter estratégico puede ser especialmente grave, ya que incide en la seguridad y calidad del suministro de energía eléctrica y en los combustibles utilizados por todos los sectores productivos. La vulnerabilidad y el peligro definen el riesgo ante cambio climático. El diagnóstico de la vulnerabilidad es el elemento clave para proyectar los impactos y, por lo tanto, es un paso previo e indispensable en el diseño de políticas públicas de adaptación.

Adaptación. Se refiere a la capacidad de un sistema, humano o natural, para ajustarse al cambio climático. En este sentido, los bosques tienen un papel relevante, ya que proveen de importantes servicios ambientales, entre los que destacan: los hábitats y refugios para la biodiversidad, alimento y materias primas, además pueden funcionar como barreras contra desastres naturales. De ahí que el manejo forestal sustentable coadyuve a reducir la vulnerabilidad ambiental, social y económica en una amplia variedad de condiciones climáticas futuras.

Respecto a la protección de los ecosistemas, los servicios ambientales contribuyen especialmente al desarrollo de una política de adaptación, cuyo objetivo es garantizar la resiliencia de los ecosistemas. Asimismo, su pérdida y degradación representan un aspecto determinante en el grado de vulnerabilidad social.

Dado que los costos económicos de la mitigación en el corto y mediano plazos son superiores a los de la adaptación, en el futuro esta situación se revertirá, ya que el incremento de la temperatura y la elevación del nivel del mar durante el siglo XXI aumentarán la vulnerabilidad; por lo que la sociedad deberá llevar a cabo grandes transformaciones y reubicaciones de sus centros habitacionales, lo cual implicará fuertes inversiones económicas.

En México, las estimaciones de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) referentes al valor que tendrá el cambio climático, si no se adoptan medidas de adaptación y mitigación, indican que para el año 2050 representará aproximadamente 3.2 % del PIB nacional. Otros estudios señalan que el costo acumulado del cambio climático para el país durante el siglo XXI será del orden de 6 % del PIB, bajo cualquier escenario de emisiones.

En 2013 se publicó la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC), la cual incluye los siguientes temas: pilares de política nacional de cambio climático; adaptación a los efectos del cambio climático; y desarrollo bajo en emisiones / mitigación.

En el rubro de adaptación se incluyeron tres estrategias, con sus respectivas líneas de acción:

- Reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia del sector social ante los efectos del cambio climático.
- Reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia de la infraestructura estratégica y sistemas productivos ante los efectos del cambio climático.
- Conservar y usar de forma sustentable los ecosistemas y mantener los servicios ambientales que proveen.

Las estrategias de adaptación al cambio climático tienen distintos enfoques, en función de los objetivos y las condiciones específicas de cada caso. Algunos de ellos se anotan a continuación:

Adaptación basada en comunidades. Es un proceso caracterizado por la participación activa de las comunidades; se basa en sus prioridades, necesidades, conocimientos y capacidades que conlleva al empoderamiento de las personas para planear y hacer frente a los impactos del cambio climático.

Adaptación basada en ecosistemas. Integra una amplia gama de actividades para el manejo de los ecosistemas con el fin de incrementar la resiliencia y reducir la vulnerabilidad de las comunidades y el medio ambiente ante los efectos del cambio climático.

Enfoque integrado de adaptación. Destaca la importancia de atender tanto las necesidades de subsistencia de las comunidades, como el mantenimiento de los servicios ambientales de los cuales dependen.

El cambio climático en el ámbito gubernamental. El Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012 (PECC) identifica siete áreas catalogadas como susceptibles a los impactos adversos del cambio climático: recursos hídricos; agroecosistemas; ecosistemas naturales; infraestructuras de energía, industria y servicios; infraestructuras de transportes y comunicaciones; ordenamiento territorial y desarrollo urbano; y salud pública. En dicho programa se establece que durante el

periodo 2013 - 2050 se deberá buscar la consolidación de las capacidades construidas para lograr un balance positivo entre reforestación y deforestación; se tendrán que elegir opciones de desarrollo con criterios de sustentabilidad; y disponer de un sistema nacional de planeación que reduzca al mínimo la vulnerabilidad ante el cambio climático.

Un aspecto sobresaliente es que el Gobierno Federal reconoce la existencia del cambio climático en el territorio nacional; y la necesidad de implementar acciones para la adaptación a nivel local. En consecuencia, se definieron como municipios de alto riesgo de desastre aquellos con alta vulnerabilidad y alto riesgo de ocurrencia de eventos climáticos (2 456), lo cual resultó en la identificación de 1 385 de esa categoría, que concentran 27 millones de habitantes; y se publicó el Atlas de Vulnerabilidad y Adaptación a los Efectos del Cambio Climático en México, obra que integra los resultados para todos los municipios del país en el grado de exposición climática, grado de sensibilidad climática, grado de capacidad adaptativa y el grado de vulnerabilidad al cambio climático por municipio.

El diagnóstico a escala municipal se incluye en el Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018. Y es parte de los contenidos obligatorios de los Programas Estatales de Cambio Climático.

Bases para la toma de decisiones. Existe poca literatura en la cual se analicen los procesos sociales de la transferencia de conocimiento, desde la academia hacia los tomadores de decisiones climáticas, es recomendable contar con información sobre los riesgos climáticos a los cuales los sistemas o recursos están expuestos, así como de los factores culturales, sociales y de las capacidades de las instituciones para enfrentar los impactos y reducir la vulnerabilidad. Esto último tiene que ver con la buena gobernanza de la adaptación.

Las decisiones climáticas se enfocan, primordialmente, a los diagnósticos de los recursos o sistemas y en el impacto actual o que puede tener el cambio climático en su estructura y dinámica; es decir, el análisis de los problemas asociados al cambio climático predomina sobre la evaluación e implementación de sus soluciones.

El instrumento de política ambiental con la mayor definición jurídica para la conservación de la biodiversidad son las Áreas Naturales Protegidas (ANP), ya que aumentan la capacidad de adaptación de los ecosistemas y comunidades a los impactos del cambio climático. Además contribuyen a su mitigación mediante la captura y almacenamiento de carbono.

En la actualidad, a nivel internacional, se ha reconocido y valorado el papel de las ANP como herramientas de mitigación y adaptación al cambio climático. Entre las estrategias de

conservación, las Áreas Naturales Protegidas ofrecen ventajas únicas que facilita la estimación de captura y almacenamiento de carbono y poseen atribuciones legales que les brindan un mecanismo estable, a largo plazo, para la administración, gestión y manejo de los recursos naturales.

La restauración de la funcionalidad ecológica e hidrológica del paisaje, en todo el país, debería ser una prioridad política y social de las estrategias nacionales para reducir la contribución de México al cambio climático, y de adaptarse, en lo posible, a sus impactos negativos.

Las políticas de adaptación deben fundamentarse en los resultados de la investigación científica, que además de generar información respecto a la variabilidad del clima (escenarios futuros), incorporen las principales vulnerabilidades sociales y sectoriales relacionadas con las condiciones de vida de la población. De tal manera, que se propongan medidas basadas en el reconocimiento de la importancia de los servicios ecosistémicos por encima de los intereses financieros.

Los escenarios de riesgo y vulnerabilidad requieren la integración del conocimiento tradicional y científico, mediante la elaboración de planes participativos que conjunten al mayor número de actores sociales.

En el país existe producción científica, tanto en ciencias naturales como en ciencias sociales, que aportan conocimientos acerca de la magnitud del riesgo climático en contextos comunitarios, locales y regionales. Dicha información es básica para fundamentar las políticas y programas de adaptación y mitigación en el contexto nacional. Por lo tanto, es importante la implementación de mecanismos de comunicación que garanticen la disponibilidad y accesibilidad de los datos generados por la comunidad científica para los tomadores de decisiones.

El diseño de políticas públicas incluye los aspectos programáticos de aplicación, evaluación, seguimiento y rendición de cuentas y requieren de una conceptualización precisa sobre el riesgo climático en sus dimensiones de probabilidad de ocurrencia y como evidencia de impactos ocurridos o previsibles, que en el contexto de cambio climático implica transformaciones de las amenazas hidrometeorológicas y nuevos riesgos.

En el ámbito federal destacan la Ley General de Cambio Climático, el Programa Especial de Cambio Climático y la ENAREDD+, que incluyen en sus principios y consideraciones la equidad de género. Algunas experiencias destacadas de tipo estatal son las de Yucatán y Chiapas para desarrollar estándares sociales que garanticen la distribución equitativa de beneficios dentro del marco de REDD+; la Ley de Cambio Climático y el Plan Estatal de Cambio Climático de Oaxaca; y la Agenda de Género y Cambio Climático de Tabasco. Sin embargo, el reto más importante continúa siendo la implementación. Estas iniciativas han dejado claro que la política pública mexicana tiene como mandato legislativo e institucional crear las condiciones necesarias para que mujeres y hombres disfruten de los mismos derechos y oportunidades de desarrollo personal.

El conocimiento sobre riesgo y vulnerabilidad frente al cambio climático requiere de inversiones económicas para el desarrollo de estudios multidisciplinarios que identifiquen las particularidades del riesgo climático y de la vulnerabilidad social en los ámbitos local, regional y nacional.

En este contexto, resulta relevante fomentar foros de discusión con la participación de investigadores, académicos, representantes de la sociedad civil y de las diferentes instancias públicas y privadas determinantes en la formulación de políticas públicas. Lo anterior permitirá que estas sean sólidas y respondan a las condiciones actuales y futuras del país en el marco del Cambio Climático. Asimismo el intercambio de información, así como la identificación clara y puntual de las necesidades de conocimiento y los "huecos" que de ellos existen serán garantes del buen uso de los recursos disponibles para la generación de políticas públicas, su implementación y seguimiento en el corto y largo plazo; hecho, por demás, relevante en un ambiente de crisis económica como el prevaleciente actualmente.

Marisela Cristina Zamora Martínez



