

PRIMERA SECCIÓN
ECONOMÍA Y MEDIO AMBIENTE:
POLÍTICAS DE DESARROLLO SUSTENTABLE

REFORMAS PARA LA TRANSFORMACIÓN DE LAS POLÍTICAS DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL*

ENRIQUE PROVENCIO**

PRESENTACIÓN

La primera sección de este ensayo plantea que, como parte de la transformación de las políticas de desarrollo sustentable, y dentro de ellas de la política ambiental, se requiere conformar una visión de largo aliento que establezca un horizonte que le otorgue marco y continuidad a los programas de protección y conservación del medio ambiente. Se señala que a escala global se está transitando hacia una nueva oleada de estrategias orientadas a incidir, de manera más directa, en las fuerzas motrices y presiones que generan impactos ecológicos, lo que puede influir positivamente en la renovación de la política ambiental mexicana. En la segunda sección se comenta el entorno de percepciones ambientales en relación con los logros y rezagos en la solución de los problemas más relevantes, y se hace un balance general sobre los avances y rezagos en los principales temas.

La tercera sección propone algunas líneas de reforma para enfrentar las necesidades de desacoplamiento entre el crecimiento que será necesario en las próximas décadas, su demanda de recursos y la generación de impactos ambientales, de tal modo que se logre la convergencia entre desarrollo y calidad ambiental. En esa dirección se destacan los aspectos de integración de políticas y la visión territorial como medios para promover la coherencia

* Las ideas iniciales de este trabajo se presentaron en el Seminario Modular de Sustentabilidad y Desarrollo Ambiental, realizado en la Universidad Nacional Autónoma de México el 28 de marzo de 2011, como parte del “Seminario Nacional de Análisis Estratégico para el Desarrollo”, convocado por el doctor José Luis Calva. También se han considerado elementos de la intervención del autor en el taller “Temas ambientales emergentes y nuevos enfoques”, organizado el 24 de marzo de 2011 por la Escuela de Administración Pública del Distrito Federal, y de mis comentarios en la presentación del libro *De las teorías del desarrollo al desarrollo sustentable*, de Esthela Gutiérrez y Edgar González, en la Universidad Autónoma de Puebla, el 25 de marzo de 2011.

** Universidad Nacional Autónoma de México.

de las estrategias de desarrollo sustentable. Las conclusiones se incluyen en las consideraciones finales.

UNA VISIÓN DE LARGO ALCANCE

En México no disponemos de una visión estratégica de largo alcance sobre lo que necesitamos para lograr la sustentabilidad del desarrollo, y tampoco la tenemos en torno al desarrollo en general. Requerimos construir esas visiones, no sólo para que las políticas dispongan de un marco incluyente que les otorgue coherencia y les proporcione horizontes más amplios sino, sobre todo, para que socialmente se consolide una aspiración en cuanto a la necesidad de acelerar el tránsito hacia nuevas formas de producción, organización y consumo alineados con los escenarios de restricción que se acercan. Dichas visiones estratégicas en torno al desarrollo son también indispensables para aprovechar las oportunidades de conseguir una prosperidad que sea compatible con las presiones ambientales que ya son muy graves y que empeorarán en las próximas décadas.

Tenemos elementos dispersos para alimentar la formulación de perspectivas ambiciosas de desarrollo sustentable, e incluso se han realizado esfuerzos considerables para promover una transición sostenida hacia la sustentabilidad, pero se trata de intentos discontinuos y con altibajos en las prioridades. Asimismo, tenemos capacidades institucionales y sociales, experiencias aprovechables, conocimiento e información, así como bases legislativas que si bien merecen revisión, permiten llevar a cabo las políticas. En general, contamos con elementos para impulsar grandes iniciativas que le den contenido a un esfuerzo nacional de mayor envergadura para avanzar más aceleradamente en la dirección del desarrollo sustentable, al menos en su componente de calidad ambiental.

Aún más, México cuenta con una institucionalidad que hace unos 20 años apenas se insinuaba. En el marco amplio de un desempeño económico titubeante, se fueron logrando innovaciones y reformas que en un periodo relativamente corto nos han dotado de una plataforma de políticas e instrumentos, y de prácticas privadas y sociales, que pueden potenciarse aceleradamente. Se trata de un saldo favorable conseguido en condiciones económicas adversas, y a veces a contracorriente de inercias hostiles a la sustentabilidad, que debe ser valorado como merece. Sin embargo, las presiones ambientales se han ido agudizando en relación con los esfuerzos para enfrentarlas, algunas amenazas se han intensificado más de lo previsto y las exigencias globales son cada vez más desafiantes y suponen respuestas que continuamente ponen a prueba esa plataforma institucional que se ha logrado construir.

Una visión nacional de largo alcance es significativa para la sustentabilidad, sobre todo porque implica su inserción en las aspiraciones colectivas, la identificación de los riesgos y las presiones ambientales como parte de las grandes prioridades nacionales, su adopción por parte de los programas políticos de desarrollo y su interiorización en los patrones de conducta, entre otros elementos que rebasan la mera gestión. No obstante, para conseguirla también es de suma importancia el esclarecimiento de la situación ambiental y sus tendencias, la discusión sobre el estado de las políticas y la reflexión sobre los logros y los retos. En México disponemos del conocimiento y la información necesarios para fundamentar una perspectiva estratégica de largo alcance, y éste es uno de los logros más notables de los años recientes, aunque sea insuficientemente conocido y no haya permeado adecuadamente las políticas.

La política ambiental mexicana se ha desplegado de forma simultánea a las grandes oleadas de impulso e innovación que se han registrado a escala global.¹ La primera de ellas detonó a principios de los setenta y permaneció hasta inicios de los noventa, cuando empezaron a adoptarse políticas en el marco del desarrollo sustentable que dieron paso a una segunda oleada que mantuvo su vigencia, principios y agendas globales al arrancar la segunda década del siglo XXI, pero que ya manifestaba signos de debilidad, no necesariamente en los idearios, pero sí en las formas de gestión, la institucionalidad y otros aspectos y que, sobre todo, generó una sensación frustrante en el alcance de los resultados. Desde 2007, aproximadamente, empezaron a surgir elementos muy variados e interrelacionados que apuntaban a detonar un nuevo impulso que diera lugar, si no a una renovación, por lo menos a una revisión de las políticas ambientales de la segunda oleada (Provencio, 2007). Nunca se ha tratado del reemplazo de unas formas de gestión por otras, sino de un cambio progresivo en el que a veces es difícil identificar los rasgos innovadores.

Aún está por verse si ese proceso que se viene incubando, y que tendría un momento cumbre en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Desarrollo Sustentable de junio de 2012, es capaz de favorecer la conformación de nuevos empujes de política, sobre todo porque los acuerdos internacionales en temas definitorios, como el de cambio climático, se han postergado más allá de lo previsto. Sin embargo, y a pesar de ese hecho, hay suficientes alientos para considerar que en el nivel nacional las políticas deben ser revisadas y fortalecidas para acelerar el paso hacia una transformación de los patrones productivos, de la ocupación del territorio, de formas de consumo y de otros aspectos clave para enfrentar las presiones ambientales de las

¹ Para una periodización de la política ambiental mexicana, véase Provencio (2004).

próximas décadas. En sus alcances globales, esta aspiración fue resumida del siguiente modo en el *Estudio económico y social mundial 2011*, de la Organización de las Naciones Unidas:

La humanidad ha de llevar a cabo en los próximos 30 o 40 años una reestructuración tecnológica fundamental, so pena de correr el riesgo de no cumplir su compromiso global de poner fin a la pobreza y evitar los efectos catastróficos del cambio climático y de la degradación del medio ambiente. Si siguen utilizándose las mismas vías de crecimiento económico se exacerbarán aún más las presiones sobre los recursos y el medio ambiente del mundo, que se aproximarían a límites en los que ya no serían sostenibles los medios de subsistencia. Así pues, proceder de la manera habitual no es una opción. Con todo, aun cuando detuviéramos ahora los motores de crecimiento del mundo, seguirían produciéndose el agotamiento de nuestro medio natural y su contaminación como consecuencia de los hábitos de consumo y los métodos de producción. Por tanto, es urgente encontrar nuevas vías de desarrollo que garanticen la sostenibilidad del medio ambiente y pongan fin a la destrucción ecológica al tiempo que logran establecer medios de subsistencia decentes para toda la humanidad ahora y para el futuro (ONU, 2011:3-4).

Este sentido de urgencia es perceptible en los más diversos temas de la agenda global, y no sólo a partir de la crisis de 2008-2009, sino sobre todo desde que se fue documentando que la generación de acuerdos globales impulsados a partir de 1992 estaba quedándose corta para enfrentar los problemas que le dieron origen. En los hechos, a lo que se está llamando en múltiples foros es a dar un paso adicional en algo que está claramente planteado desde 1992, e incluso desde antes: pasar a un nuevo tipo de políticas ambientales mejor integradas con el proceso de desarrollo y más propicias para la innovación tecnológica, a la masificación de iniciativas que ya están presentes a pequeña escala y que requieren una mejor orientación para apresurar la transición energética, a la menor intensidad material del crecimiento, a la mitigación de las emisiones y a la adaptación ante los impactos del cambio climático y otros cambios globales. Estos y otros elementos deben formar parte de la visión de largo alcance, y todo ello sin descuidar los problemas ambientales convencionales y las formas de gestionarlos.

PERCEPCIONES Y SITUACIONES

En algunos aspectos, la sociedad mexicana registra con alarma ciertos riesgos y problemas ambientales, en otros no parece que exista una preocupación visible. Es difícil saber si la prioridad colectiva otorgada a las cuestiones am-

bientales a escala nacional corresponde con el grado de preocupación por ellas o con el nivel de satisfacción respecto a la protección ambiental, pues las condiciones de inseguridad pública, los efectos de la situación económica y otros grandes asuntos nacionales ocupan, como es evidente y explicable, un nivel más inmediato y urgente en la escala de prelación.

En conjunto, y de acuerdo con uno de los pocos levantamientos sistemáticos en periodos largos, los económicos fueron identificados como los principales problemas percibidos desde 2001 hasta 2011 por una proporción de entre 53% y 69%; enseguida se identificaron los problemas de seguridad por un rango de respuestas que fue de 26 a 43% en el mismo periodo.² De acuerdo con la clasificación de esta encuesta, ninguna dificultad ambiental por sí misma o genéricamente apareció de 2001 a 2011 entre los diez principales problemas percibidos. Otras aproximaciones apuntan hacia el mismo tipo de apreciación, incluso a escalas estatales y municipales en las que tampoco aparecen temas ambientales ubicados como asuntos críticos, incluso si se incluyen en ellos los urbanos y de infraestructura de servicios.³

Más allá de las preocupaciones inmediatas, el componente de calidad ambiental se identifica en otro estudio como uno de los rasgos deseables para el México del futuro; de hecho, 7% de la muestra lo identificó como el octavo rasgo de mayor importancia; 3% lo consideró como la sexta característica del México ideal, y un escaso 0.2% de la muestra indicó que era el undécimo factor que le hace falta a México para salir adelante. Al mismo tiempo, 32% consideró los recursos naturales en general como el segundo elemento más destacado que tiene México para salir adelante, sólo un punto menos que los que piensan que es la propia gente lo más importante para avanzar.⁴ Esto implica que, aunque en proporciones bajas y probablemente explicadas por las urgencias más apremiantes, la sustentabilidad ambiental sí se integra en las perspectivas de futuro, lo cual constituye un cambio digno de ser registrado.

La percepción ambiental es, como se sabe, un hecho esquivo e insuficientemente conocido, y que además se presenta con distorsiones ocasionadas por limitaciones en la información y el conocimiento, por las formas e intensidad del abordaje en los medios de comunicación, por la atención recibida

² *Monitor mensual de consulta Mitofsky*, consulta Mitofsky, septiembre de 2011. A partir del cuadro 2.1, "Principal problema percibido"; para los problemas económicos se agruparon crisis económica, desempleo, pobreza, bajos salarios, inflación, impuestos y situación del campo; para los de seguridad se agruparon inseguridad, narcotráfico y corrupción, en <http://consulta.mx/images/mexicoopinapdf/EPG_S.pdf>.

³ Véase, por ejemplo, *Gabinete de comunicación estratégica*, 2009. *Nuevo León, Encuesta en Vivienda II*, junio de 2009.

⁴ "El mexicano ahorita: retrato de un liberal salvaje", en *Nexos*, febrero de 2011, disponible en <<http://www.nexos.com.mx/?P=leerarticulo&Article=2047019>>.

en la proyección de las políticas y por los factores de estacionalidad, entre otros aspectos. Con frecuencia, las motivaciones más próximas se asocian con los intereses colectivos y de mayor alcance (PAOT-Berumen, 2008), o bien, con la gran distancia entre la disposición al cambio y la adopción de nuevas conductas (BM, 2010:cap. 8). Como lo muestra el cuadro 1, algunas señales de percepción y de involucramiento ambiental en México tienden a ubicarse en rangos medios en comparación con el resto del mundo, salvo en la participación activa en grupos u organizaciones de protección ambiental, para lo que se declara una respuesta muy baja. De ser consistente la información, la sociedad mexicana ya estaría aceptando mayoritariamente la necesidad de la protección ambiental frente al crecimiento, aun cuando las prioridades más altas sean las económicas, y en una proporción considerable dice participar con acciones concretas en ahorro de agua, reciclamiento y precaución en el uso de productos dañinos.

CUADRO 1
ALGUNAS SEÑALES DE PERCEPCIÓN E INVOLUCRAMIENTO AMBIENTAL EN MÉXICO
Y SU COMPARACIÓN INTERNACIONAL (2010)

<i>Señales de percepción</i>	%	<i>Quintil global*</i>	<i>Señales de involucramiento (declaran que...)</i>	%	<i>Quintil global*</i>
Satisfechos con los esfuerzos de preservación del ambiente.	47	3°	Están activos en grupos u organizaciones de protección ambiental.	6	1°
Satisfechos con la calidad del agua.	78	3°	Participan en reciclamiento voluntario.	29	4°
Satisfechos con la calidad del aire.	68	3°	Evitan el uso de productos que dañan el ambiente.	38	4°
De los que han oído hablar de cambio climático, creen que la amenaza es muy seria.	74	5°	Tratan de usar menos agua en casa.	38	3°
No han oído hablar del cambio climático.	17	3°	Debería darse prioridad al desarrollo de la economía aunque signifique dañar el ambiente (sólo América Latina).	11	4°

* Para fines de este cuadro, la pertenencia al quintil 5 significa que el país se ubica en el grupo más alto de países, y la pertenencia al quintil 1 significa que se coloca en el grupo más bajo de países. El porcentaje (%) se refiere al porcentaje de población.

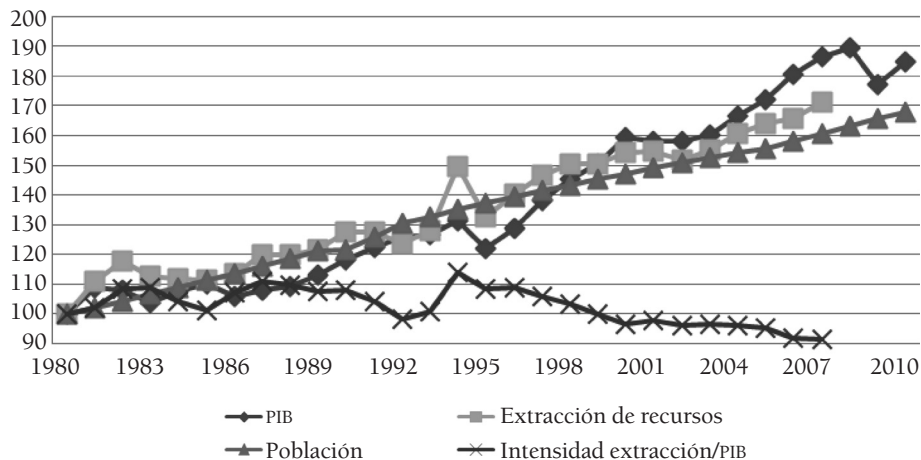
FUENTE: elaborado con datos del sistema de información de Gallup World View (2010), en <<https://worldview.gallup.com>>. Para aspectos metodológicos ver Gallup World Poll Methodology. Para el indicador “Debería darse prioridad al desarrollo de la economía aunque signifique dañar el ambiente”, donde el quintil se refiere sólo a América Latina y el Caribe, véase Corporación Latinómetro, *Informe 2011*.

Las señales de satisfacción por la calidad del aire y del agua parecen indicar una aceptación de la política en estos temas, aunque el porcentaje de satisfacción disminuye respecto a los esfuerzos de preservación en general, que remitirían a la política ambiental en su conjunto. Tratándose de señales de percepción, pueden considerarse como aproximaciones sobre lo que se piensa de la situación del medio ambiente, aunque no necesariamente de las tendencias o de los cambios ocurridos. De hecho, y aunque se disponga cada vez de más información, es difícil tener una imagen completa del estado y las tendencias ambientales dada la gran variedad de temas e indicadores y el comportamiento diferenciado que tienen los distintos aspectos que dan cuerpo a la cuestión ambiental, por lo tanto, es necesario hacer un balance diferenciado de la situación y las perspectivas ambientales.

En cierto sentido puede decirse que, aunque parcial y más lentamente que lo requerido, viene operando un cambio favorable de largo plazo en algunas medidas de impacto ambiental, por ejemplo en la intensidad de recursos en relación con el producto. Se trata de un proceso observado con mayor claridad a partir de mediados de los años noventa, pues entre 1980 y 1995 se advertía un comportamiento inestable, pero ligeramente al alza (véase la gráfica 1). A partir de 1995 empieza a identificarse un desacoplamiento en la relación entre el crecimiento del producto interno bruto y la extracción de recursos naturales, sobre todo de biomasa y no tanto en minerales y en combustibles fósiles. Ha sido, en todo caso, una reducción parcial y lenta de la intensidad material de la economía mexicana, que hasta 2007 no había llegado ni a la mitad de la reducción ocurrida a escala global (SERI, 2010). Tampoco se trata de una tendencia suficiente para empezar a reducir la huella ecológica ni para estabilizar la biocapacidad en México, aunque la caída de esta última ya empezaba a ser menor en la primera década del presente siglo, en comparación con las últimas cuatro décadas del siglo pasado (Semarnat, 2009).

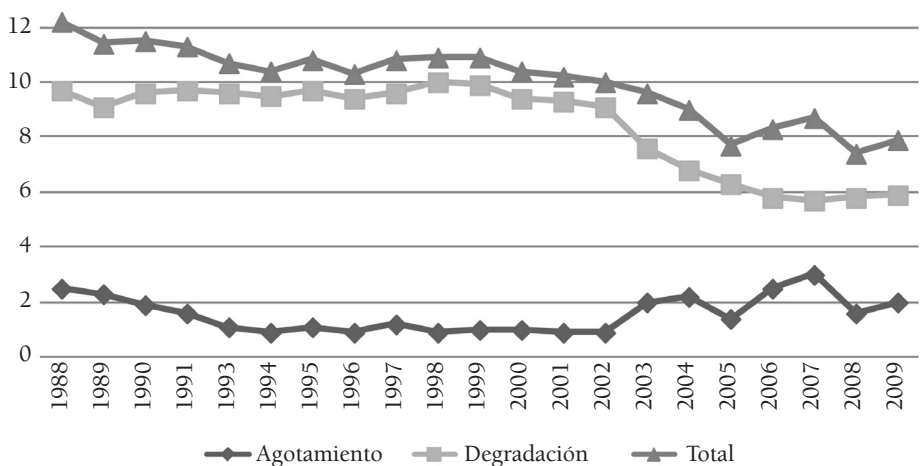
En el mismo sentido, en el lapso de fines de los ochenta a 2009, los costos totales por agotamiento y degradación como proporción del producto interno bruto (PIB) se redujeron en más de tres puntos porcentuales de un extremo a otro del periodo, más como efecto de una menor degradación relativa que por el control del agotamiento (véase la gráfica 2). Hasta mediados de los noventa, el cambio sí provino de un menor agotamiento relativo y a partir de 2002, de la menor degradación. Para 2009, estos costos totales significaron 8% del PIB y, señala el INEGI, “son equivalentes a las erogaciones que la sociedad en conjunto tendría que efectuar para remediar y/o prevenir el daño al medio ambiente como resultado de las actividades propias del ser humano, como producción, distribución y consumo de bienes y servicios” (INEGI, 2010:19).

GRÁFICA 1
 INTENSIDAD DE EXTRACCIÓN DE RECURSOS-PIB EN MÉXICO,
 PIB Y POBLACIÓN 1980-2010
 ÍNDICES 1980=100



FUENTE: para extracción de recursos, véase SERI, en <<http://www.materialflows.net/mfa/index2.php>>; *Notas técnicas*, en <http://www.materialflows.net/images/stories/www.materialflow.net_tech_nical%20report_2010.pdf>. Para PIB y población, véase INEGI, Banco de Información Económica; Estadísticas Históricas de México Población, y Censo de Población y Vivienda 2010.

GRÁFICA 2
 COSTOS TOTALES POR AGOTAMIENTO Y DEGRADACIÓN AMBIENTAL
 EN PORCENTAJE DEL PIB EN MÉXICO (1988-2009)



FUENTE: a partir de INEGI, *Cuentas económicas y ecológicas de México* (varios años).

Tanto el indicador de la intensidad de extracción de recursos en relación con el PIB, como el comportamiento de los costos totales de agotamiento y degradación, expresan una tendencia positiva aunque no suficiente, dado que aún representan un nivel muy elevado de impacto y se encuentran muy por encima de los gastos e inversiones ambientales:

[...] la inversión necesaria, para mantener el entorno ecológico de este año (2009), debería de ser alrededor de 6.9 veces mayor de la que ahora se registra. En respuesta a esta necesidad de incrementar el gasto ambiental o disminuir el impacto de las actividades económicas sobre el medio ambiente, se puede observar un incremento en los programas presupuestales que efectúa el Gobierno General para resarcir y aminorar dicho daño, pasando de una participación de 1.5% en 2005 a 1.9% en 2009 (INEGI, 2010:19).

De acuerdo con la agregación nacional que realiza el INEGI y que incluye conceptos como los servicios municipales de agua, drenaje y tratamiento, en 2009 el gasto ambiental habría alcanzado 1.1% del PIB a precios básicos, con un incremento significativo a partir de 0.6% del PIB en 2006.

CUADRO 2
BALANCES Y FLUJOS FÍSICOS DE RECURSOS NATURALES EN MÉXICO (1993-2009)
TASAS DE CRECIMIENTO EN %

	2005-2009	1999-2004	1993-1999
Existencias de bosques	-0.9	-0.4	-0.95
Reservas totales de hidrocarburos	-1.85	-4.22	-1.7
Sobreexplotación de agua subterránea	-1.04	2.25	5.54
Emisiones atmosféricas	-0.24	2.08	3.44
Contaminación por residuos sólidos	1.94	2.32	5.24
Contaminación del agua	6.24	1.56	1.89
Degradación del suelo (superficie)	0.6	0.83	3.95

FUENTE: a partir de INEGI, *Cuentas económicas y ecológicas de México* (varios años).

El comportamiento de los diferentes componentes del agotamiento y la degradación ha mostrado variaciones, y no en todos los casos parecen encontrarse en una ruta de control (véase el cuadro 2), sobre todo en cuanto a la contaminación del agua, que entre 2005 y 2009 tuvo un repunte, o en las existencias de bosques. En cambio, la sobreexplotación de aguas subterráneas, las emisiones atmosféricas, la contaminación por residuos y la degradación del suelo muestran una mejora constante, aunque a ritmos variables, desde 1993.

El sistema de cuentas económico-ambientales del que México dispone no es propiamente una estadística, pero debería adoptarse como tal, pues es

[...] la propuesta más avanzada para vincular en un esquema cuantitativo y coherente los hechos económicos con los recursos naturales y el medio ambiente, contribuyendo a hacer operativos los conceptos de crecimiento y desarrollo sustentable, de acuerdo con lo postulado por la Agenda 21, en lo referente a la elaboración de los Sistemas de Contabilidad Ambiental (INEGI, 2010:49).

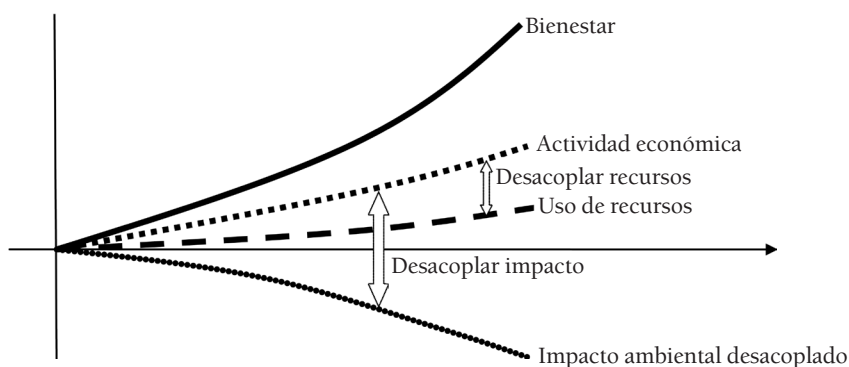
Este y otros instrumentos tendrían que estar sirviendo de guía para acelerar la productividad material y de recursos de la economía mexicana, o visto de otro modo, para acelerar el desacoplamiento entre crecimiento económico e impacto ambiental. Al tiempo que se requiere introducir componentes ambientales en el índice insignia del desarrollo, recuperando los aportes conceptuales de las últimas tres décadas, es necesario ampliar y desagregar el producto interno neto ecológico con una mejor periodicidad, y a escalas espaciales y de actividades que sean aptas para la toma de decisiones.

Un desacoplamiento acelerado entre crecimiento económico e impacto ambiental no es el único criterio que da contenido a una visión ambiental de largo alcance para el desarrollo nacional, pero sí puede constituir una de las palancas más eficientes para reorientar la política ambiental: es consistente con la mitigación de emisiones de gases efecto invernadero, con la sustitución de combustibles fósiles, el control del cambio de uso del suelo y la deforestación cero, con la protección de la biodiversidad, la reorientación de la agricultura y la mayor eficiencia en el uso del agua, entre otros objetivos específicos. Sobre todo, supone asumir una estrategia de crecimiento más compatible con la superación de la pobreza y la equidad en un escenario que enfatice la calidad humana y ambiental del crecimiento, que es lo que originalmente planteaba el desarrollo sustentable y que debe ser recuperado en una visión de largo alcance.

No es probable que en las próximas décadas deje de crecer el uso total de recursos, salvo en escenarios de crecimiento muy bajo; por ello, lo más probable es que sea necesario asumir que el volumen de recursos seguirá creciendo, aun cuando mejore la productividad material de la economía debido a un uso más intensivo de bienes y servicios ambientales y que, por lo tanto, haya un desacoplamiento relativo (véase la figura 1). Lo que sí es factible es desacoplar el impacto ambiental, en ciertos casos incluso en términos absolutos, reforzando políticas exitosas y corrigiendo las deficientes, y estimulando un cambio más rápido del comportamiento empresarial y de los patrones de consumo. Este cambio

[...] se asocia a menudo a la idea de un “salto”, lo que significa abreviar considerablemente la transición de un mal desarrollo a un desarrollo sostenible, o bien saltar íntegramente la etapa de desarrollo. Este salto requiere, no obstante, una fuerte capacidad de innovación para la sostenibilidad y un conjunto adecuado de mecanismos institucionales que incentiven y aprovechen las innovaciones relativas a tecnologías de “salto” económicamente viables, que posibiliten opciones viables y más sostenibles de desarrollo (PNUMA, 2011:34).

FIGURA 1
TRAYECTORIA DE DESACOPLAMIENTO ENTRE CRECIMIENTO
E IMPACTO AMBIENTAL CON BIENESTAR



FUENTE: PNUMA (2011) en <<http://www.unep.org/resourcepanel/decoupling/files/pdf/>>.

El desacoplamiento tecnológico no será, sin embargo, suficiente. En muchos casos incluso con las ganancias de eficiencia el incremento, tanto en el uso de los recursos como en el impacto, se sigue presentando. La razón es que

[...] Cuando las empresas utilizan menos energía y menos materias para producir sus productos y servicios, los costes de producción disminuyen. Los costes de producción más bajos, a su vez, implican un precio menor del producto o servicio. Y estos precios más bajos permiten a los consumidores –con el mismo presupuesto– comprar más del producto en cuestión u otros productos. Entonces, un aumento de la eficiencia de los recursos a menudo aumenta la demanda de recursos naturales, como en el caso de los móviles. De este efecto rebote viene que no haya una reducción general en el consumo de recursos (SERI, 2000:30).

Diversos intentos de los años recientes por estimular formas de producción y consumo ambientalmente más eficientes han tenido resultados limitados, pero uno de los nuevos impulsos de renovación de la política

ambiental se ha centrado no en la economía ambiental, en general, sino específicamente en la promoción de innovaciones productivas y en su reproducción. Tampoco hay garantías de que estos impulsos, los nombrados como “economía verde”, sean plenamente exitosos. Una de las claves para lograrlo reside en establecer una estrategia explícita que promueva el desacoplamiento, que incorpore sus objetivos a las políticas sectoriales y tenga estímulos coherentes para la promoción de la eficiencia ambiental en un marco de sustentabilidad.⁵ Esto será indispensable en México, pues entre 2010 y 2050 la economía podría aumentar 3.7 veces, considerando el escenario más probable de una tasa de crecimiento promedio anual de 3.4% en esas cuatro décadas (Catalán, 2011).

Indicadores tan agregados como los costos por agotamiento y degradación y los de intensidad ambiental del producto integran tantos elementos que distorsionan la apreciación de los rezagos o los avances ambientales y, por lo tanto, de los retos más importantes. Gracias a los esfuerzos sistemáticos que se han hecho al menos durante década y media, disponemos en México de sistemas de información e indicadores ambientales de gran valía que ofrecen elementos que, apenas a principios de los años noventa, estaban lejos de alcance.⁶ El seguimiento de algunos de esos indicadores da una aproximación a la situación ambiental, por ejemplo el conjunto reportado por México en el objetivo 7 de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. De diez metas a las que se les da seguimiento en México, en cuatro se reporta que su cumplimiento está en riesgo para 2015, en otros cuatro se valora que el indicador está mejorando y hay posibilidades de que se alcancen, y en dos más se declaró la meta cumplida en 2010 (Gobierno Federal-ONU México, 2011).

En términos generales, la situación y las tendencias ambientales en México se acercan a lo que viene ocurriendo en países de nivel de desarrollo parecido y a las tendencias que predominan en América Latina (ONU, 2011). El comportamiento es desigual; ciertas áreas de procesos reversibles y de impacto local con tecnologías y soluciones probadas están registrando avances, mientras que otras de efecto más difuso y de mayor alcance con soluciones emergentes y tecnologías en desarrollo apuntan a mejoras a mediano o largo plazos, o bien, apenas están generando las condiciones para resolverse. En una franja intermedia estarían problemas variados con grados de avance también diversos (véase la figura 2).

⁵ En 2011 fue puesto a consulta un borrador para *La estrategia nacional de producción y consumo sustentable* por parte de la Subsecretaría de Fomento y Normatividad de la Semarnat, que contiene algunos elementos en esta dirección.

⁶ Véase el Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales (SNIARN) en <<http://www.semarnat.gob.mx/informacionambiental/Pages/sniarn.aspx>>.

FIGURA 2
 APROXIMACIONES DE POLÍTICA Y GESTIÓN SEGÚN UN MAPEO DE LA COMPLEJIDAD DE PROBLEMAS Y PROCESOS

<p>Políticas intermedias, soluciones que requieren más innovación y ampliación de instrumentos, por ejemplo la evaluación estratégica.</p>	<p>Políticas de transformación, orientadas por las interrelaciones entre fuerzas motrices y presiones. Mejores enfoques con gestión adaptativa, resultados a largo o muy largo plazo.</p>
<p>Fragmentación de paisajes, destrucción pesquera, lluvia ácida.</p>	<p>Mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero, adaptación, acidificación del mar, extinciones, contaminación aérea persistente.</p>
<p>Interacciones y <i>continuum</i> entre problemas, escalas y soluciones</p>	
<p>Políticas probadas, instrumentos convencionales. Oportunidades de mejora, concurrencia intergubernamental. Enfoques directos a presiones o impactos para soluciones al alcance.</p>	<p>Políticas y soluciones conocidas que no se han generalizado, con necesidades ingentes de restauración.</p>
<p>Posibles casos: Contaminación atmosférica urbana, residuos sólidos, sitios contaminados, servicios de agua y tratamiento.</p>	<p>Sobreexplotación de mantos acuíferos, cambios de uso de suelo y deforestación, agotamiento de ozono, pérdida de biodiversidad, degradación, erosión y otros de suelos.</p>
<p>Problemas o procesos reversibles de impacto espacial intermedio, aunque no siempre ni bien resueltos.</p>	<p>Problemas o procesos difusos, reversibles a muy largo plazo, con impactos de amplio alcance.</p>
<p>De menor a mayor dificultad en la gestión: soluciones disponibles y probadas</p>	
<p>De menor a mayor dificultad en la gestión: soluciones disponibles, aunque no siempre bien aplicadas.</p>	
<p>Soluciones comprobadas</p>	
<p>o están en proceso.</p>	
<p>desarrollo, en las que las tecnologías existen sin difusión</p>	

FUENTE: a partir de PNUMA (2008:493-495).

Dentro del primer grupo de problemas,⁷ por ejemplo en la provisión de servicios de agua potable y alcantarillado, las coberturas vienen creciendo sistemáticamente con rezagos muy marcados en regiones y municipios rurales, pero con promedios nacionales en mejoría. En la protección de biodiversidad a través de áreas naturales protegidas, se registra un avance constante en cobertura y medios de gestión, e incluso en la efectividad de protección (Bezaury-Creel, Gutiérrez *et al.*, 2009:385-431), aunque en protección marina y costera, y en general en la biodiversidad fuera de las áreas protegidas, los avances son menores y se mantienen las tendencias de pérdidas de biodiversidad (Sarukhán, 2009). En la contaminación atmosférica urbana se han registrado avances en algunas ciudades, sobre todo en las que cumplen con las normas, y el volumen general de emisiones ha bajado de acuerdo con los flujos registrados por el INEGI. En el control de sustancias que afectan la capa estratosférica de ozono, y al igual que en todos los países, el resultado ha sido muy efectivo.

Los residuos sólidos siguen creciendo tanto en volumen, que casi se duplicó de 1992 a 2009, como en generación por habitante, pero los depositados en rellenos sanitarios pasaron de 20 a 58% entre 1995 y 2009. Los residuos enviados a sitios no controlados o tiraderos a cielo abierto, sin embargo, aún rebasaban los 10 millones de toneladas en 2009, un 29% del total generado. El reciclaje llegaba en 2009 a 4% de los residuos generados, y a 11% de los reciclables. En cuanto al cumplimiento de la NOM-083 sobre los requisitos de los sitios de disposición final, la situación es la siguiente (Semarnat, 2011:30-39): se cumple en un promedio de 57%, con mejor desempeño por los particulares en comparación con los municipios, y sólo se aplican las especificaciones de selección de sitio, no así las de diseño, construcción, operación y clausura, por falta de verificación. Sólo los rellenos sanitarios en ciudades de más de 500 mil habitantes están funcionando parcialmente, y los municipios que no cumplen no son sancionados, siendo más costoso cumplir que asumir las sanciones. Sólo 12% de los municipios presentan un plan de regularización para cumplir con la NOM-083 o para clausurar el sitio. Hay un rechazo, en general, a la construcción de sitios de confinamiento, lo que en parte propicia que se siga depositando a cielo abierto, sin control, en barrancas y arroyos. No existe claridad sobre las atribuciones federales, estatales o municipales para hacer cumplir la NOM-083 y el impacto no es apreciable dado que su cumplimiento es muy bajo.

El caso de residuos sólidos urbanos puede considerarse como un buen ejemplo de los claroscuros que usualmente se registran al observar la situa-

⁷ Salvo que se indique otra fuente, la información de diagnóstico de los siguientes párrafos proviene de Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales (SNIARN), en <<http://www.semarnat.gob.mx/informacionambiental/Pages/sniarn.aspx>>.

ción y las tendencias ambientales: a) las presiones siguen al alza porque cada vez se producen más residuos y continuarán así hasta que la población se estabilice, se frene la mayor generación por habitante y los envases y embalajes se rediseñen; no está próximo un desacoplamiento entre aumento del consumo y generación; b) la infraestructura para el tratamiento y la disposición final ha crecido considerablemente, aunque el indicador no refleja plenamente la evolución de la situación, pues no expresa la calidad del manejo; c) la legislación se ha actualizado pero aún no se conoce adecuadamente su grado de cumplimiento, y la normatividad se aplica de forma deficiente, por lo que no logra sus objetivos (la NOM-083 tuvo un impacto con valoración de uno sobre un máximo de cuatro) (Semarnat, 2011:30-39); d) hay tecnologías disponibles para el mejor manejo, recolección, reciclaje o reuso y tratamiento, lo que coexiste con obstáculos de orden social para la implantación de nuevos sistemas; e) aunque no existan tarifas formales por recolección, en la mayoría de las ciudades existe un pago de hecho asumido por los hogares, y f) los rellenos sanitarios generan un aporte significativo a las emisiones de gases de efecto invernadero, lo que representa una oportunidad de mitigación siendo fuente de energía alternativa para uso urbano.

En deforestación las tasas han bajado, concentrándose ya el problema en pocos estados (FAO, 2010). Sin embargo, no obstante la caída en las tasas generales de deforestación en comparación con la situación crítica del siglo XX, ahora se enfrentan mayores riesgos por la reducida proporción que ha sobrevivido de la cobertura original de la vegetación; los umbrales de riesgo se han acercado más; la deforestación sigue siendo considerable en selvas tropicales, y los cambios de uso del suelo continúan afectando significativamente a los ecosistemas de pastizales. Como lo registra el Sistema Nacional de Información Ambiental:

[...] La presión que genera la producción de bienes y servicios ha intensificado la pérdida y deterioro de los ecosistemas terrestres por el cambio de uso del suelo. El cambio de uso del suelo es quizá el factor más importante que amenaza la integridad y permanencia de los ecosistemas terrestres y de su biodiversidad. Las actividades que mayormente promueven el cambio en el uso del suelo son la agricultura y la ganadería; le siguen en importancia el crecimiento urbano y de la infraestructura de comunicaciones y otros servicios.⁸

La superficie perdida de bosques, selvas, matorrales y pastizales entre 2002 y 2007, último año para el que se disponía de información verificable

⁸ SNIARN-Semarnat (2011), en <http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/indicadores_2010_web/indicadores_2010/conjunto_basico/10.100.8.236_8080/ibi_apps/06_biodiversidad/6_1_terrestres/indicador_6_1-1.html>.

a fines de 2011, llegó a poco más de 16 mil kilómetros cuadrados, es decir, poco más de 320 mil hectáreas por año (véase el cuadro 3). Las presiones por crecimiento de las superficies agrícolas, sin embargo, se han atenuado en forma agregada. Por su parte, la producción forestal se encuentra en una crisis profunda, con niveles de producción que en 2010 eran 27% más bajos que en 2000, y un déficit comercial externo que en el mismo lapso se multiplicó por ocho.

CUADRO 3

CAMBIO DE USO DEL SUELO, MÉXICO, 2002-2007.

SUPERFICIE Y SUPERFICIE PERDIDA EN KM² Y TASA ANUAL DE CAMBIO EN PORCENTAJE

Concepto	Superficie 2002	Superficie 2007	Pérdida (2002-2007)	Tasa anual de cambio (2002-2007)
Bosques	341 557	341 425	133	-0.01
Selvas	329 362	321 020	8 342	-0.51
Matorrales	507 825	504 446	3 379	-0.13
Pastizales	103 159	98 948	4 211	-0.83

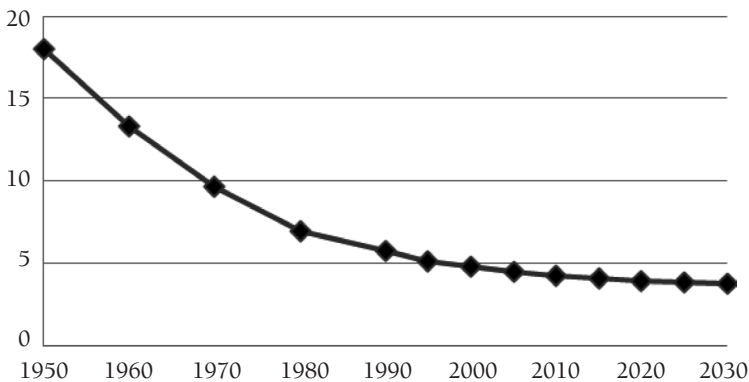
FUENTE: elaboración del SNIARN, Semarnat, con datos de INEGI, *Cartografía de uso del suelo y vegetación serie III 2002*, México, 2003. INEGI, *Cartografía de uso del suelo y vegetación serie IV 2007*, México, 2009.

En cuanto al agua, el grado medio de presión sigue aumentando, sobre todo en las zonas centro, norte y noroeste del país, aunque de acuerdo con los estándares internacionales, la presión promedio se cataloga como moderada, al tiempo que la disponibilidad se mantiene a la baja. El uso total de recursos hídricos sigue al alza, y pasó de 15.7% a 17.5% entre 2003 y 2009. Los indicadores de tratamiento mejoran, aunque el reuso directo en 2008 respecto al agua residual tratada llegaba apenas a 11% en promedio. La disponibilidad natural media de agua por habitante seguirá disminuyendo para 2030, aunque a una tasa menor a la de décadas previas (véase la gráfica 3).

Entre 1990 y 2006 el aumento de gases de efecto invernadero fue de 27%, la emisión por habitante registró una pequeña alza, y la emisión por PIB producido tuvo una reducción significativa. En éste, como en otros casos, las mejoras en eficiencia están siendo lentas, y a largo plazo el incipiente desacoplamiento resulta insuficiente para reducir las emisiones de acuerdo con el propósito que México se ha fijado en línea con la estabilización global alrededor de 450 ppm de CO_{2e}. De mantenerse las tendencias, las emisiones de CO_{2e} aumentarían para 2050, casi 70% respecto al año 2000,⁹ lo que

⁹ Comisión Intersecretarial de Cambio Climático. Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012, *Diario Oficial de la Federación*, 28 de agosto de 2008.

GRÁFICA 3
 DISPONIBILIDAD NATURAL MEDIA DE AGUA POR HABITANTE EN MÉXICO (1950-2030)
 (MILES DE M³/HABITANTE/AÑO)



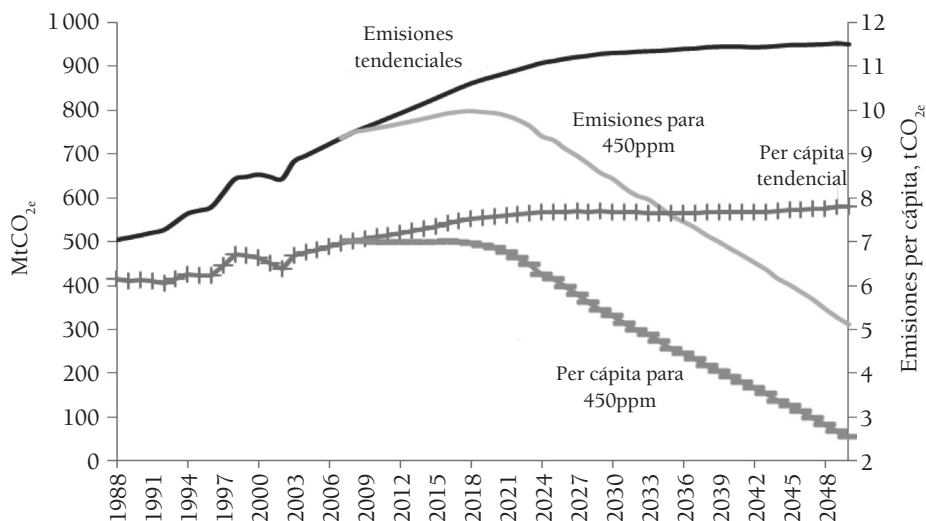
FUENTE: a partir de CNA (2008), *Estadísticas del agua en México*, y Semarnat, SANIARN, en <http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/indicadores_2010_web/indicadores_2010/02_agua/02_disponibilidad_esquema.html>.

resulta claramente incompatible con los acuerdos internacionales que se perfilan y que dados los resultados de la 17^a Conferencia de las Partes de la Convención de Cambio Climático, probablemente entren en vigor hacia 2020. El Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012 definió una meta de reducción de 50.6 MtCO_{2e} para 2012, que de acuerdo con lo reportado sería cumplida a tiempo.¹⁰ El esfuerzo de reducción en el escenario compatible con una concentración de 450 ppm de CO₂ implica bajar a una tercera parte las emisiones por habitante en 2050 (véase la gráfica 4).

Los casos de emisiones de gases de efecto invernadero y el cambio climático ilustran la necesidad de transformación de las políticas a que hace referencia la casilla superior derecha de la figura 2, así como la necesidad de promover un desacoplamiento del consumo de fuentes fósiles de energía, y el requerimiento de despegar el impacto por emisiones respecto al crecimiento, además de reorientar esfuerzos para promover la adaptación. Se trata, de hecho, del tema que recibió la prioridad más alta después de 2007, aunque no necesariamente en cuanto al apoyo institucional y presupuestal, y que generó iniciativas innovadoras para fundamentar una política, el Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012, una legislación y otros elementos cuyos resultados ya deberían haberse observado para 2012, pero que repercutirán sobre todo en el largo plazo.

¹⁰ Presidencia de la República, *Quinto Informe de Gobierno. Anexo Estadístico*, p. 357.

GRÁFICA 4
TRAYECTORIAS DE LAS EMISIONES TENDENCIALES DE CO_{2E} PARA 2050
Y REDUCCIONES EN EL ESCENARIO DE 450 PPM



FUENTE: a partir de Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012.

En síntesis, la valoración de conjunto es representativa de casi todos los temas ambientales: las presiones siguen al alza, en diversos temas hay mejoras parciales con tendencias lentas de solución, subsisten o mejoran relativamente los impactos sobre la salud, la actividad humana y los ecosistemas, y hay respuestas en curso con avances parciales y que apuntan a correcciones a largo plazo. En algunos casos se registran mejoras, pero frente a umbrales de riesgo más cercanos, lo que obliga a acelerar los logros. En pocos casos se tiene una referencia de largo plazo que permita ubicar correctamente las tendencias, y no siempre se cuenta con señales que identifiquen el sentido de las mismas, ni con alertas que llamen la atención sobre los resultados de las políticas.

En los sistemas públicos de información ambiental no hay índices que permitan una apreciación integrada, o por sectores, sobre el comportamiento de la situación ambiental, y a partir de otros índices no se obtienen conclusiones definitivas, sobre todo cuando se compara con otros países. Por ejemplo, según el subíndice de medio ambiente del Instituto Mexicano para la Competitividad 2010,

[...] México ha empeorado su calificación frente al resto del mundo en este subíndice en los últimos 10 años. Sin embargo, si analizamos el desempeño de

México contra sí mismo –y no contra los demás países– vemos que en el país tuvo más avances que rezagos, lo que quiere decir que no está avanzando con suficiente rapidez para mejorar su competitividad en el largo plazo.¹¹

En este subíndice, en 2011 el Instituto Mexicano para la Competitividad ubica a México en el sitio 39 de 46 países. Por su parte, el Environmental Performance Index, que en 2010 ubicó a México en la posición 43 de 163 países,¹² muestra una evolución positiva en comparación con el resto del mundo entre 2005 y 2010.

REFORMAS INSTITUCIONALES Y DE POLÍTICA

Aprovechando las buenas lecciones de la política ambiental mexicana, los avances en el desarrollo institucional, la experiencia programática y de evaluación, los sistemas de información, la disposición de conocimiento aplicado, el intenso intercambio con otros países y otros activos, en un marco de desarrollo sustentable se puede avanzar más aceleradamente para enfrentar las presiones, desacoplar más rápido el crecimiento frente al uso de recursos y los impactos ambientales. Es necesario, antes que nada, mejorar el perfil público de la política ambiental en las políticas cotidianas, reforzar su visibilidad y apoyo político, y mostrar que se articula virtuosamente con la reducción de la pobreza, la equidad, la seguridad y otras preocupaciones más intensas.

Hacer explícita una visión ambiental nacional de largo plazo puede ser uno de los pasos en esa dirección. Hay avances, por ejemplo, con la Agenda del Agua 2030,¹³ que identifica las prioridades, los desafíos, las necesidades de financiamiento y otros aspectos que sin duda ayudan a enmarcar los posibles esfuerzos concretos, los costos y beneficios que para la población tiene un uso más racional del agua. El propio Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012 tiene una concepción de largo alcance, sustentada en estimaciones que en este tema suponen una visión de país al menos hasta mediados del siglo que inicia.

Sería de gran valor saber a qué aspiramos colectivamente en cuanto a protección ambiental, conocer en qué dirección y a qué paso avanzamos, tener las alertas necesarias para reforzar medidas o para reformarlas. No es que la

¹¹ Instituto Mexicano para la Competitividad 2011, *Índice de competitividad internacional 2011*, véanse las páginas 61-62.

¹² Yale Center for Environmental Law & Policy, Yale University (2010), *Environmental Performance Index 2010*.

¹³ Comisión Nacional del Agua (2011), *Agenda del agua 2030*.

política ambiental concite los apoyos políticos con facilidad, y menos si no está bien anidada en la política partidaria y legislativa o, peor aún, si ha sido capturada por un partido ecologista que usa el medio ambiente como coartada, tal y como ha ocurrido casi ya por dos décadas. Sin embargo, sería más factible promover los apoyos públicos si se contara con un proyecto nacional de medio ambiente a largo plazo que enmarcara los programas sexenales.

También es necesario hacer explícitas las barreras que enfrenta la transformación de las políticas ambientales para los diferentes sectores que deben participar en ella. En un ejercicio realizado en la ONU, los países miembros, las propias agencias de la ONU y los grupos participantes de las reuniones preparatorias de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible de 2012,¹⁴ y en otro de la OCDE de 2008,¹⁵ se identificaron las siguientes como las principales barreras para el avance de las políticas ambientales:

- Resistencias por las posibles repercusiones de la política ambiental sobre el crecimiento económico, la competitividad, el empleo y en general sobre el bienestar.
- Intereses por la persistencia de precios bajos o distorsionados por el acceso a recursos naturales y de la energía, y por la inexistencia de costos en la generación de impactos.
- Baja prioridad política asignada a la adopción integrada de decisiones, sobre todo entre autoridades ambientales, hacendarias, comerciales, agropecuarias, de infraestructura y de turismo.
- Inadecuada coordinación horizontal entre ministerios o secretarías, y horizontal entre órdenes de gobierno.
- Incertidumbre sobre quiénes pagarán los costos de las inversiones ambientales, la corrección de los precios y los subsidios, entre otros.
- El apoyo inadecuado o imprevisible en el nivel internacional.

Por su parte, los principales riesgos identificados para el avance de las estrategias de desarrollo sustentable después de 2012 fueron los siguientes:¹⁶

- Concentración de la atención en el crecimiento económico, y resistencias de intereses creados económicos e industriales en diversos sectores.

¹⁴ Comité Preparatorio de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible 2011, Síntesis de las mejores prácticas y la experiencia adquirida en relación con el objetivo y los temas de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible. A/CONF.216/PC/8.

¹⁵ OCDE 2008, *Prospectiva medioambiental de la OCDE para el 2030*.

¹⁶ Comité Preparatorio de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible 2011.

- Ausencia de una visión compartida y liderazgo débil en la promoción de programas ambientales transformadores.
- Falta de acuerdo en las negociaciones multilaterales, particularmente en relación con el comercio y el cambio climático.
- Escasa integración y coherencia entre las diferentes estrategias sectoriales.
- Aumento de la vulnerabilidad por los desastres naturales y, en general, por las consecuencias del cambio climático.
- Desacuerdos y conflictos políticos que pueden retrasar la adopción de acuerdos ambientales de largo alcance.

No debe extrañar esta relación de barreras y riesgos porque no es nueva. Se trata de tres grupos de dificultades que se han debatido durante décadas y siguen en el centro de las discusiones: 1) las que atañen a las prioridades políticas y a los liderazgos para promover la sustentabilidad del desarrollo; 2) las relativas a las relaciones entre economía y ambiente, a los círculos virtuosos o perversos del crecimiento con la calidad ambiental, y a la relación entre protección ambiental y, ahora, la mitigación y la adaptación con el bienestar, la superación de la pobreza y la equidad, y 3) la integración y coherencia de las políticas ambientales con las sectoriales.

Sobre la necesidad de fortalecer una visión ambiental que facilite elevar la prioridad de la política ambiental ya se ha hablado previamente, pero también es necesario mejorar el acercamiento del público a la abundante información disponible, no sólo para la promoción de los cambios individuales y colectivos, sino también para estimular la intervención en el debate público y la participación en la vigilancia de las políticas. El uso cotidiano de la información ambiental crece debido al impacto del deterioro ambiental en la calidad de vida, en las capacidades económicas y en la vulnerabilidad a la que la sociedad y las personas se ven expuestas, tanto en su entorno más próximo como en escalas más amplias. La necesidad de consultar la información ambiental para tomar decisiones, por ejemplo sobre la calidad de sus viviendas o sus actitudes y costumbres, o para tratar de incidir en la vida pública para evitar situaciones de riesgo o prevenir problemas, hace que la información tenga un elevado valor.

La información ambiental no sólo se concibe como aquella referida a los recursos naturales, el estado de los ecosistemas y los impactos de las alteraciones ecológicas. En la medida que se asentó la idea de considerar las interrelaciones demográficas, económicas, sociales y culturales como procesos de fondo que determinan las formas de interactuar con el medio, quedó claro que la información ambiental tiene un carácter transversal y que incluye indicadores de producción, consumo, energía, tecnologías, desarrollo urba-

no y otros temas. Sus alcances se han ampliado conforme la sociedad atiende la gravedad de los desajustes a los que nos enfrentamos en tanto hemos rebasado la capacidad de sustento natural, en el caso de México por lo menos al doble en el transcurso de 1985 a 2010.

El surgimiento de una visión que busca otorgar sustentabilidad y viabilidad física al desarrollo para asegurar la continuidad social y económica también propició el enriquecimiento de la información ambiental. En su sentido completo, está impulsando la construcción de sistemas de información cada vez más ricos, basados en indicadores e índices que buscan dar cuenta de las fuerzas motrices que regulan las presiones sobre el ambiente, de los impactos sobre la sociedad, el bienestar y los servicios ambientales, y sobre las respuestas públicas para enfrentar las tendencias de deterioro.

Sin embargo, la urgencia de contar con información pertinente, confiable, oportuna, aplicable a las soluciones, desagregada en el territorio, actualizada y bien aprovechada, por momentos deja atrás el esfuerzo por construir o renovar los sistemas de información. Su concepción es materia de análisis y debate en muchos foros en donde se han acordado métodos y diseños para dichos sistemas, cuya base es la colecta de datos, el monitoreo, las estaciones de observación y medición, y otros mecanismos que requieren fortalecimiento. Se trata, por ejemplo, de la medición del clima, de la cantidad y la calidad de las aguas, del seguimiento de la cobertura vegetal, del levantamiento sistemático de encuestas, así como de la definición de muchos otros campos indispensables para contar con buenos datos y estadísticas que son la base de los indicadores.

Tanto en el nivel interno como en el ámbito internacional, con frecuencia se ignora que México cuenta con instituciones que han generado buenos sistemas de información; por ejemplo, las bases de datos sobre diversidad biológica, que a partir de 1992 viene levantando la Comisión para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, se consideran de vanguardia en otros países. Sus aportes son invaluable para estimar el capital natural que se ha perdido y el que hay que conservar para prever los posibles impactos del cambio climático en los ecosistemas, para aprovechar mejor los recursos naturales de la población más pobre y para tomar mejores decisiones en las políticas públicas. Éste es sólo uno de los ejemplos que muestran que invertir en la información y el conocimiento vale la pena.

También es pertinente recordar cómo, con los inventarios de emisiones de gases de efecto invernadero, en México se ha podido generar información sobre el cambio climático y construir escenarios y modelos para anticipar las necesidades de adaptación y de mitigación, en un esfuerzo exitoso de centros de investigación e instituciones públicas. Lo que en este proceso se ha logrado ha formado la base para diseñar estrategias y, en general, para contar con elementos de respuesta al enorme desafío que representa el cam-

bio climático. El sistema nacional de información ambiental en el que se ha venido trabajando desde fines de los noventa y el monitoreo de la calidad del aire en algunas ciudades ilustran el avance en otros temas.

La asimetría con la que hasta ahora se han desarrollado los sistemas de información ha provocado que, a pesar de los logros registrados en la escala nacional, la información con la que cuentan los estados y los municipios sea sólo incipiente. La información disponible se encuentra en las bases de datos nacionales, pero no en manos de los usuarios locales. Hacerla llegar a ellos y que se aproveche mejor es una de las prioridades en la materia; es necesario estimular y facilitar su uso para lograr que fluya más eficientemente hacia la ciudadanía. El derecho de acceso a la información pública gubernamental ha provocado un gran cambio al transformar, sustancialmente, la actitud de los servidores públicos, y también su aptitud para proporcionar la información. Avanzado ya este proceso, se podrá conceder más atención a la mejora de la información y a su difusión.

Otro de los requerimientos de los sistemas de información ambiental se refiere a conocer mejor su impacto sobre las políticas y al desarrollo de indicadores que permitan conocer qué tanto se está aplicando la legislación ambiental y qué tan efectivos resultan los programas públicos. Todo ello enriquecería los contenidos de la información pública gubernamental y permitiría una mejor rendición de cuentas.

POLÍTICAS MEJOR INTEGRADAS

La integración o transversalidad está identificada como una clave de la transformación de las políticas y así ha sido reconocido persistentemente desde los años noventa. Se han ensayado diversas formas de trabajo que faciliten decisiones más coherentes, y en México han destacado las comisiones interinstitucionales que están previstas en la legislación o que se han creado por mandatos especiales, por ejemplo para el cambio climático, costas y mares, transversalidad y otras. Entre los avances destaca la estrategia de transversalidad de políticas públicas para el desarrollo sustentable, que

[...] se ha propuesto enfatizar en todos los sectores de la Administración Pública Federal, el establecimiento de criterios de impacto y riesgo ambiental, cambio climático, así como el uso eficiente y racional de los recursos naturales para todas las decisiones de inversión, producción y políticas públicas que se generen (Semarnat, 2011b).

Las experiencias recientes deben ser bien evaluadas para potenciarlas, pero quizá sea necesario ensayar formas más vinculantes de integración y

coordinación que partan, incluso, de la formulación de programas y presupuestos conjuntos, con reglas de trabajo y operación unificadas, rendición de cuentas común con máxima publicidad a la sociedad y otros elementos que en lo esencial se basarían en mandatos legales y políticos para enfrentar las presiones ambientales.

Sin embargo, la vía de integración con más potencial es la propia política económica con énfasis ambiental. Las políticas ambientales vienen transitando de un enfoque general, centrado casi exclusivamente en la regulación, a un enfoque más abierto que toma en cuenta el uso de los mercados, agrega los instrumentos de política económica y conjuga la intervención social y la participación pública en las decisiones ambientales. Este paso desde las políticas que privilegian las disposiciones normativas, en especial las que se basan casi sólo en estándares, hacia otras que se abren a mecanismos más diversificados para alcanzar los objetivos de calidad ambiental, se viene dando al menos desde principios de los años noventa y ha implicado una ampliación de los instrumentos de la política pública ambiental.

La carta de naturalización de este cambio la dio la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, que en su principio 16 incorporó la necesidad de

[...] fomentar la internalización de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos, teniendo en cuenta el criterio de que el que contamina debe, en principio, cargar con los costos de la contaminación, teniendo debidamente en cuenta el interés público y sin distorsionar el comercio ni las inversiones internacionales.

En otros aspectos que también están vinculados al enfoque económico aplicado a temas ambientales, la Declaración de Río precisó la orientación de “reducir y eliminar las modalidades de producción y consumo insostenibles” (principio 8), y proclamó que “a fin de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente deberá constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada” (principio 4). En su primera sección, la Agenda 21 amplió éstos y otros aspectos de la relación ambiente-desarrollo.

La aceptación explícita de la dimensión económica del desarrollo sustentable, junto con la social y la ambiental, implicó el reconocimiento del uso de instrumentos de política económica y de mercado en la política ambiental. Para lograr un avance decisivo inició, y continúa en proceso, la integración de las políticas correspondientes a esas tres dimensiones junto con otras que, usualmente, se reconocen como consustanciales a la sustentabilidad, por ejemplo las instituciones y la cultura.

Los instrumentos económicos no pasaron a ser fundamentales en la política ambiental, sino que se planteó que se debían articular adecuadamente con los medios clásicos de regulación y con las formas diversas de control y participación ciudadana, las cuales también están contempladas en la Declaración de Río, en su conocido principio 10. En tal sentido, en los temas ambientales no llegó a plantearse un sistema de “autorregulación de mercados ambientales”, y desde el origen de la discusión se asumió que era necesario un equilibrio *sui géneris* entre Estado, sociedad y mercados, a contracorriente del pensamiento entonces dominante que sin ambages postulaba un Estado mínimo en la economía.

Aun cuando algunos interlocutores mantienen posturas tendentes a un fundamentalismo ambiental de mercado, no se trata de un punto de vista hegemónico, pues en general se reconoce que los principales servicios ambientales son bienes públicos y que se encuentran en proceso formativo, tanto su sistema de precios, como la información simétrica, los mecanismos de valorización y otros elementos indispensables para la operación adecuada de los mercados ambientales.

México apenas ha empezado a aplicar el enfoque económico-ambiental, aunque su formalización se alcanzó desde 1996 con la introducción de los instrumentos correspondientes en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y años antes había iniciado el tema de derechos por descargas de aguas residuales. La principal oportunidad del enfoque económico reside en su potencial de incentivar la eficiencia en el uso de energía, recursos naturales y en otros aspectos clave de la ecoeficiencia a través de eliminar o reducir subsidios indiscriminados, y también en el establecimiento de precios correctos por el uso de servicios que actualmente no reflejan el valor ambiental en los mercados finales o intermedios. La aplicación de las recomendaciones básicas de la economía ambiental genera otras oportunidades, tales como la aprobación de medidas fiscales diversas; sin embargo, las propuestas en este sentido no han prosperado por reticencias no sólo del poder ejecutivo sino también del poder legislativo.

La integración del enfoque social con el ambiental no ha generado discusiones amplias, pero no por ello resulta menos importante, pues remite tanto a la coordinación concreta de políticas como a la coherencia general de ambas dimensiones. El enfoque de desarrollo sustentable no sólo está vigente, sino que tiene una actualidad renovada, y en sus componentes sociales se debe reivindicar y revalorar los de la equidad.

Ahora resulta más claro que el desarrollo, en su sentido más amplio, exige un componente ambiental. En los últimos años han surgido exigencias específicas para la gestión ambiental propiamente dicha, que se han agregado y han potenciado las cargas tradicionales de la protección ambiental.

Por ello cobra un renovado vigor la pretensión de hacer políticas ambientales mejor vinculadas con el desarrollo sin descuidar las exigencias de la gestión concreta, que han pasado de la atención focalizada de problemas con instrumentos específicos, a estrategias integradas y con enfoques sistémicos centrados en atender las interrelaciones de los procesos ambientales a diferentes escalas.

En el proceso de cambio que han experimentado las políticas ambientales, uno de los rasgos más distintivos es que cada vez se orientan más a incidir en los vínculos, tanto directos como indirectos, entre los problemas ambientales y los procesos productivos y de consumo, lo cual implica pasar de la coordinación intersectorial a la gestión compartida entre sectores e instituciones públicas en la atención a las presiones y fuerzas motrices que subyacen a los impactos ambientales. Se trata de un tema tan viejo como las mismas políticas ambientales, pero que aún está por entrar a una fase de madurez.

Ya no podemos seguir considerando la acción ambiental como área emergente y marginal de la esfera pública, es hora de asumirla de forma más orgánica en la política pública, en términos de la prioridad política que reclama el deterioro ambiental y, también, en términos de gasto presupuestal y de uso de la información sobre el agotamiento y la degradación de los recursos. Después de tres décadas de discusión, es necesario dar un paso significativo e incorporar los indicadores ambientales en el desarrollo. Tenemos que hacerlos visibles y expresarlos en indicadores comunicables como se hizo, por ejemplo, con el índice de desarrollo humano, en lugar de seguir manejando cuentas satélites que no se consideran en las decisiones estratégicas. En el uso de los instrumentos económicos para fines ambientales se pueden destacar las siguientes prioridades:

1. Dar mayor prioridad a la sustentabilidad en la política económica: redefiniciones hacendarias, medidas de política y de mercado.
2. Revisar la batería instrumental de la política ambiental sin debilitar los mecanismos regulatorios y de inspección y sanción.
3. Concentrar esfuerzos en áreas destacadas por el potencial de integración: energía, política urbana, transporte, agua, salud y cambios de uso del suelo.
4. Promover la orientación y diferenciación regional con esquemas de concurrencia.
5. Mejorar la información base para las decisiones económico-ambientales.

Otros medios de integración de políticas pueden ser también replanteados no sólo para mejorar sus objetivos convencionales, sino para apresurar

la alineación de políticas productivas, de infraestructura y otras. Tres de esos instrumentos son las normas oficiales, el ordenamiento ecológico y la evaluación de impacto; de hecho, es la tríada instrumental de mayor rango en la administración ambiental. Hasta ahora, sin embargo, se ha conocido poco acerca del verdadero impacto de estos instrumentos, lo cual ha empezado a cambiar gracias a diversas evaluaciones realizadas.

Por ejemplo, un valioso estudio publicado en 2011 mostró que el efecto o impacto del grupo más destacado de normas ambientales es relativamente bajo (Semarnat, 2011) (véase el cuadro 4). En 16 normas evaluadas para agua, aire, actividad forestal y de suelo, el promedio de impacto fue de 1.5 en una escala de cero a cuatro, y el promedio de los criterios de efecto o impacto, efectividad, eficacia y eficiencia fue de 1.84. Con excepciones, y como se recoge en el estudio referido, el resultado de la evaluación obliga a replantear muchos aspectos de la normatividad, y en especial los relativos a los medios por los que las normas buscan cambios de comportamiento en las instituciones, empresas o sujetos obligados a cumplirlas.

En cuanto al ordenamiento —que a sus diferentes escalas es un medio privilegiado de integración de políticas teniendo como base el territorio, sus potenciales y restricciones— se ha destacado, sobre todo, la necesidad de que las instituciones públicas federales lo adopten, no sólo como fuente de información sino como instrumento preventivo en las decisiones antes de las evaluaciones de impacto ambiental; lo mismo deben hacer las autoridades estatales y municipales, lo cual requiere que sea considerado como un mandato legal y tenga seguimiento activo con indicadores pertinentes (Vargas, 2011). En cuanto a la evaluación de impacto, la consideración más relevante que se ha hecho tiene relación con la necesidad de fortalecerlo en su forma tradicional de revisión por proyectos, pero sobre todo aplicarlo como evaluación estratégica, a escala regional, de efectos acumulativos y de alcance socioambiental.

La metodología empleada para la evaluación de las normas podría utilizarse y adaptarse a la revisión de los efectos que han tenido los principales instrumentos de la política ambiental, como el ordenamiento ecológico y la evaluación de impacto ambiental, sobre los que se tienen pocas evidencias empíricas. Desde 2007 la evaluación de programas ha sido una de las principales innovaciones en la gestión, sobre todo a partir de la aplicación de la metodología de evaluación adoptada por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política Social (Coneval) y que la Secretaría de Hacienda y Crédito Público validó para la elaboración de los programas sectoriales.¹⁷

¹⁷ SHCP, Lineamientos para la elaboración de los programas del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, en *Diario Oficial de la Federación*, 17 de julio de 2007.

CUADRO 4
EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS NORMATIVOS

Tema	Tema de la NOM	Norma evaluada	Efecto o impacto	Promedio
Agua	Límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.*	NOM-001-Semarnat-1996	0	0.75
	Límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reusen en servicios al público.**	NOM-003-Semarnat-1997	2	2.25
	Especificaciones de protección ambiental que deben observarse en las actividades de perforación y mantenimiento de pozos petroleros terrestres.**	NOM-115-Semarnat-2003	3	3.50
	Protección ambiental. Niveles máximos de emisión a la atmósfera. Fabricación de cemento.*	NOM-040-Semarnat-2002	3	3.25
	Límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.*	NOM-041-Semarnat-2006	2	2.50
Aire	Regula las emisiones de escape de los vehículos con motor diesel en circulación, mediante la aplicación de una prueba estática de medición de opacidad del tubo de escape.**	NOM-045-Semarnat-2006	1	0.75
	Características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los límites de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos.*	NOM-047-Semarnat-1999	2	2.50
	Protección ambiental. Incineración de residuos, especificaciones de operación y límites de contaminantes.**	NOM-098-Semarnat-2002	2	3.25
	Contaminación atmosférica. Plantas desulfuradoras de gas y condensados amargos. Control de emisiones de compuestos de azufre.*	NOM-137-Semarnat-2003	4	3.25

CUADRO 4 (CONTINUACIÓN)

Forestal	Procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de tierra de monte.*	NOM-027-Semarnat-1996	1	1.50
	Especificaciones para mitigar los efectos adversos sobre la biodiversidad, ocasionados por el cambio de uso del suelo de terrenos forestales a agropecuarios.**	NOM-062-Semarnat-1994	0	0.00
	Especificaciones de protección ambiental para las actividades de exploración minera directa, en zonas con climas secos y templados en donde se desarrolle vegetación de matorral xerófilo, bosque tropical caducifolio, bosques de coníferas o encinos.**	NOM-120-Semarnat-1997	0	0.00
Suelo	Requisitos que deben reunir los sitios que se destinarán para un confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados.**	NOM-055-Semarnat-2003	0	0.75
	Establece, en función de la cantidad de toneladas diarias de residuos sólidos municipales a disponer, los requisitos que deben cumplirlos sitios de disposición final.**	NOM-083-Semarnat-2003	1	1.50
	Establece el procedimiento para caracterizar los jales, así como las especificaciones y criterios para la caracterización y preparación del sitio, proyecto, construcción, operación y postoperación de presas de jales.*	NOM-141-Semarnat-2003	2	2.50
	Protección ambiental. Especificaciones para el manejo de equipos, equipos eléctricos, equipos contaminados, líquidos y residuos peligrosos que contengan o están contaminados con bifenilos policlorados y los plazos para su eliminación mediante su desincorporación, reclasificación y descontaminación.*	NOM-133-Semarnat-2000	1	1.25
<i>Promedios por nivel de evaluación</i>			1.50	1.84

Escala de valoración 0-4: 0 = no tiene, 1 = ligero, 2 = medio, 3 = alto, 4 = muy alto. El valor promedio se refiere a: efecto o impacto, efectividad, eficacia y eficiencia. Años de evaluación: * 2008, ** 2009.

FUENTE: información seleccionada de Semarnat (2011, pp. 30-39) y la clasificación temática incluida en la página 42 del mismo documento.

Dicha metodología ha significado mejoras concretas en diversos programas y ha descubierto muchas limitaciones de diseño y operación.¹⁸ La evaluación de los propios instrumentos de política sería también un paso decisivo en la mejora de las políticas y de la gestión.

INTEGRACIÓN TERRITORIAL Y URBANA

Otra vía de integración de política es la construcción de una perspectiva regional del desarrollo en México como marco de una política ambiental con una visión territorial; no obstante la perspectiva regional se ha ido perdiendo progresivamente en las últimas dos décadas y media, y con ella se fueron perdiendo las instituciones correspondientes. A pesar de ello, en lo ambiental se han tenido presentes de forma constante diversos instrumentos basados en una concepción territorial, como son el ordenamiento ecológico, las áreas protegidas, las cuencas hidrológicas, las unidades de manejo de vida silvestre, entre otros, y más recientemente, los programas de servicios ambientales. Todo esto constituye una plataforma formidable para un nuevo modo de gobierno del territorio, ya que nos ofrecen una visión ambiental territorial que además de ser planteada en términos ecológicos debe también presentarse en el contexto de la desigualdad regional.

Un factor que contribuye a la falta de perspectiva regional es la divergencia creciente que las entidades federativas de nuestro país han experimentado en las últimas dos décadas. A diferencia de lo que había ocurrido entre los años cincuenta y ochenta, en los que la convergencia regional era evidente, la divergencia forma parte de un proceso ligado a las velocidades diferenciadas de crecimiento económico que resultaron de la mayor vinculación de algunos estados a la economía estadounidense después de entrara en vigor el Tratado de Libre Comercio, y también como resultado de la insuficiencia de los mercados internos para impulsar a las regiones, cuya producción de bienes y servicios tiene un destino menos orientado al exterior.

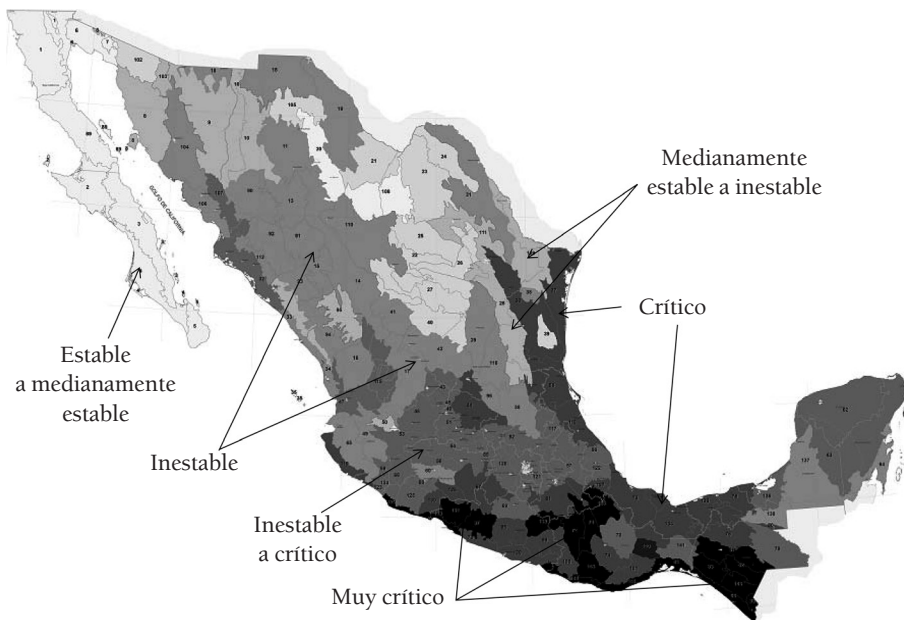
En general, se mantienen las grandes diferencias entre sur, centro y norte, aun cuando esta segmentación es inexacta al no reflejar las diferencias al interior de cada región, pues incluso en las entidades federativas más rezagadas las zonas urbanas acceden a servicios avanzados, a pesar de que también es cierto que en las ciudades se concentra la población pobre. Por otra

¹⁸ Coneval (2010), "Evaluaciones específicas de desempeño", en <http://www.coneval.gob.mx/cmsconeval/rw/pages/evaluacion/evaluaciones/especificas/edd_2010_2011/pag_princ_edd_2010_2011.es.do>.

parte, ha aumentado el desarrollo de entidades federativas que antes eran consideradas como las más atrasadas y aisladas, tal es el caso de Quintana Roo y Baja California Sur.

Si hacemos referencia a las expectativas para las próximas décadas, encontraremos que en el desarrollo relativo de algunos estados van a incidir mucho las tendencias actuales del deterioro ambiental. Según el escenario tendencial del Programa General de Ordenamiento Ecológico del Territorio que Semarnat puso a consulta en 2009, y que a fines de 2011 aún no se decretaba, en las regiones actualmente más pobres estarán la mayoría de las unidades ambientales que irán de críticas a muy críticas, o de inestables a críticas, en particular en Guerrero, Oaxaca y Chiapas (véase el mapa 1), como resultado de los procesos de alteración en la cobertura vegetal, el suelo, el agua y otros. Adicionalmente, las amenazas derivadas del cambio climático y la vulnerabilidad de los estados más rezagados del país elevarán sus riesgos ambientales y los costos correspondientes para el desarrollo. Estos riesgos adicionales podrían anular las ventajas ambientales relativas de estados que, como Chiapas y Tabasco, tienen mayor disponibilidad de agua.

MAPA 1
 ESCENARIO TENDENCIAL AL 2033 DEL ESTADO DEL TERRITORIO NACIONAL



FUENTE: adaptado de Semarnat/Instituto Nacional de Ecología/UNAM (2009), *Programa General de Ordenamiento Ecológico del Territorio*, mapa III.2.6.1.

Es, por lo tanto, indispensable que las políticas regionales de desarrollo sustentable incorporen las variables de vulnerabilidad ambiental, y que compensen con estrategias de protección y restauración la perspectiva de la adaptación, lo cual en el pasado no estaba previsto como parte de las políticas regionales de desarrollo.

Hay en esta perspectiva varias direcciones de trabajo y retos para la política ambiental que tienen relación con el fortalecimiento de algunos instrumentos con implicaciones territoriales. En la lógica de las relaciones ambientales intergubernamentales, uno de los grandes retos implica reconfigurar las relaciones entre federación, estados y municipios.

El ordenamiento ecológico general y regional del territorio es uno de los instrumentos que más atención y apoyo merecen, ya que sigue siendo nominal a pesar de su fundamento jurídico, su elegancia conceptual y su despliegue geomático y, sobre todo, sigue siendo disfuncional en términos de aplicación. No cabe duda que algunos ordenamientos regionales están funcionando, e incluso han sido exitosos, pero se requiere revisar con seriedad cómo el ordenamiento general, que en muchos sentidos debería ser el instrumento ambiental preventivo por excelencia, puede ser adoptado como premisa en las políticas públicas. Evidentemente, esto supone que debe estar vinculado con los ordenamientos territoriales de desarrollo urbano y otros programas que también son obligatorios en la administración federal.

Otros instrumentos que deben entrar en juego, además del ordenamiento ecológico general del territorio, son los que configuran una política territorial ambiental y que en conjunto están abarcando alrededor de 30% del territorio nacional. Una proporción considerable que incluye áreas críticas para el desarrollo futuro, como las zonas costeras y las que generan los servicios ambientales. Esto supone, para la propia autoridad ambiental federal, un esfuerzo de mejor coordinación y de coherencia en el territorio, y una mayor incidencia en las estrategias de las políticas que inciden en las regiones ambientalmente críticas y sensibles.

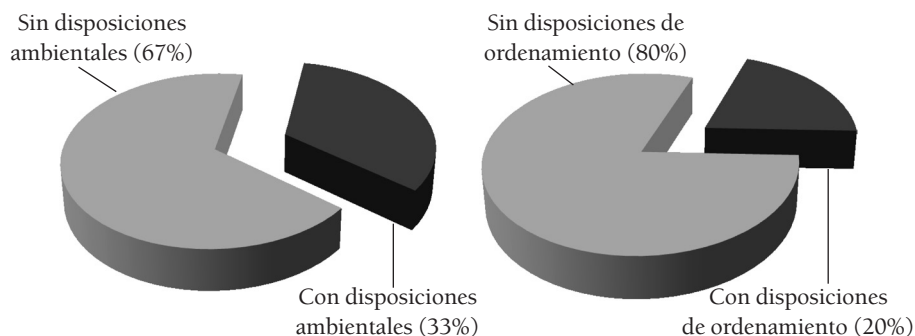
Si una visión ambiental territorial demanda grandes cambios en la política central, requiere aún más esfuerzos en las políticas estatales y municipales. Sin embargo, el intenso proceso de empoderamiento de las autoridades estatales y municipales observado después de 2000 aún no se expresa en una mejora sistemática de las capacidades ambientales institucionales, y tampoco ha generado una perspectiva de interacción interregional.

En una perspectiva institucional, el panorama es muy heterogéneo. Algunas entidades han incursionado en nuevos campos de desarrollo ambiental, elaboran sus programas de cambio climático y generan innovaciones en su organización pública, pero el balance en conjunto sigue mostrando una gran precariedad institucional ambiental. Por ejemplo, y de acuerdo con la Encuesta Nacional de Gobierno, Seguridad Pública y Justicia Municipal

que el INEGI levantó en 2009, 67% de los municipios seguían sin disponer de normatividad ambiental en general y 80% carecía de reglamentos sobre ordenamiento ecológico (véase la gráfica 5), y en varios estados la mayoría de los municipios no disponía de ellos (véase la gráfica 6). Este panorama aplica también a temas como zonificación y usos del suelo, y no deja de ser preocupante a pesar de que algunos de los municipios más grandes ya tengan disposiciones normativas. La falta de normatividad y reglamentos deja al descubierto una situación peor de la esperada en la gestión ambiental local, pues desde mucho tiempo atrás se viene trabajando en el desarrollo de capacidades ambientales en los estados y municipios.

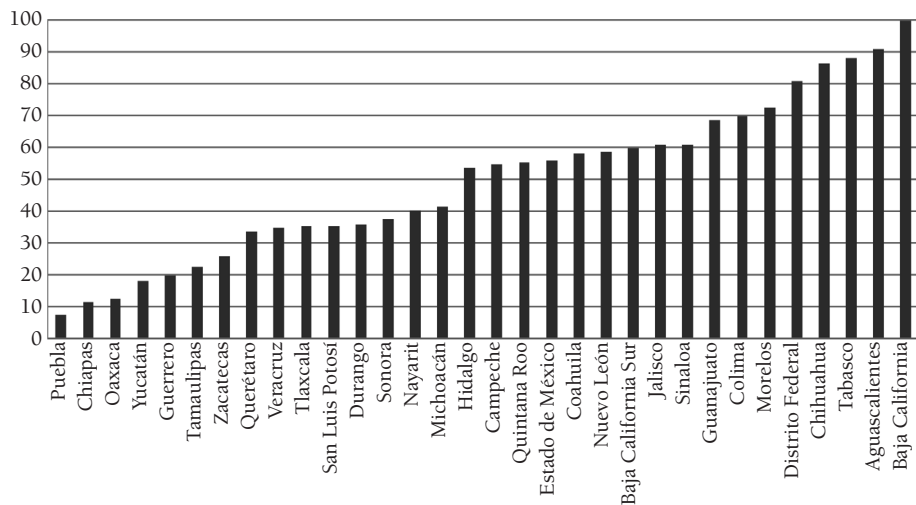
La perspectiva ambiental territorial enfrenta, en estas circunstancias, la necesidad de fortalecer intensivamente las capacidades de gestión, tanto en los temas clásicos como en los emergentes, en especial los relacionados con la adaptación y respuesta ante el cambio climático. Junto con eso, la política nacional requiere articular una verdadera perspectiva ambiental urbana, dado que las facultades de intervención municipal tocan aspectos clave de la gestión ambiental en aire, residuos, agua, gestión de áreas verdes municipales y en otros temas clave en los que desde la perspectiva federal no se ha consolidado una política coherente. El tema de calidad del aire presenta una situación distinta dado que la política local derivó de la nacional. La construcción de una visión ambiental urbana de escala nacional no implica operar la política urbana, sino darle consistencia, definir mejor las prioridades y apoyarla en las áreas de mayor rezago que afecten la calidad de vida de la población.

GRÁFICA 5
ADMINISTRACIONES PÚBLICAS MUNICIPALES EN MÉXICO
SEGÚN DISPOSICIÓN DE NORMATIVIDAD AMBIENTAL GENERAL
Y DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO (2010)



FUENTE: elaborada a partir de INEGI (2010), *Resultados de la Encuesta Nacional de Gobierno, Seguridad Pública y Justicia Municipal 2009*, cuadro 6.1.

GRÁFICA 6
PORCENTAJE DE LOS MUNICIPIOS QUE TIENEN DISPOSICIONES
AMBIENTALES PROPIAS (2009)



FUENTE: elaborada a partir de INEGI (2010), *Resultados de la Encuesta Nacional de Gobierno, Seguridad Pública y Justicia Municipal 2009*, cuadro 6.1.

Fuera de la gran experiencia de la gestión ambiental del aire en la zona metropolitana del Valle de México, que ha mantenido una política continua y consistente y que en 2011 presentó un nuevo programa con alcance al 2020,¹⁹ nuestro país sigue sin tener una gestión metropolitana ambiental, e incluso esa experiencia deja fuera problemas críticos como los de residuos, ordenamiento y muchos otros que caracterizan la compleja realidad de las grandes ciudades. Atacar una política urbana con visión metropolitana de manera decidida es enfrentar una muy buena parte de la problemática nacional. Los mecanismos de coordinación intermunicipal se encuentran ya en la Constitución Política, pero se requiere formalizar modos de organización política a una escala de zonas metropolitanas o de comarca, para sustentar figuras de cooperación más eficaces, incluyendo las de cooperación económica, como las que la OCDE ha propuesto desde los años noventa del siglo pasado.

A pesar de las carencias señaladas, muchas ciudades mexicanas se están moviendo hacia mejoras en sus sistemas de gestión, hacia innovaciones en el transporte rápido de superficie, el tratamiento de aguas residuales, la mo-

¹⁹ Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México, Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Secretaría de Salud (2011), *Programa para mejorar la calidad del aire de la Zona Metropolitana del Valle de México 2011-2020*.

dernización de los sistemas y administración de precios y tarifas de agua, entre otros aspectos. Estos esfuerzos requieren el apoyo de una política ambiental más visionaria en términos estratégicos y operativos. Por ejemplo, de la reorientación de mecanismos financieros a través de Banobras, la creación de nuevos instrumentos y fondos de financiamiento ambiental más activos y de coinversiones con la federación que contribuyan a solucionar el problema de financiamiento de la infraestructura ambiental.

CONSIDERACIÓN FINAL

Está en curso una nueva oleada de políticas ambientales marcada, sobre todo, por un énfasis en la promoción de patrones de consumo y producción que tiendan al desacoplamiento entre el crecimiento, el uso de recursos y los impactos generados. El cambio supone adaptaciones de enfoques, institucionales, legislativos e instrumentales. No es que las tareas ambientales tradicionales deban ser abandonadas, pues no se han cumplido aún sus objetivos, sino que tienen que ser complementadas y sobre todo articuladas en una nueva generación de iniciativas centradas en la integración de políticas (véase la figura 3).

FIGURA 3
LA POLÍTICA AMBIENTAL: DE LOS ENFOQUES LINEALES
A LAS POLÍTICAS SISTÉMICAS



FUENTE: a partir de Agencia Europea de Medio Ambiente (2010), *El medio ambiente en Europa. Estado y perspectiva 2010*.

Se trata de un proceso que se ha incubado durante un largo periodo, pero que se está acelerando por la necesidad de enfrentar de manera más sistémica e interdependiente el conjunto de fuerzas motrices y presiones de los problemas ambientales, sobre todo los de alcance global, como el cambio climático y la pérdida de biodiversidad, y también porque las políticas convencionales no han conseguido influir, suficientemente, en las decisiones de los sectores productivos. La nueva generación de políticas ambientales requiere una visión de largo alcance, que se constituya en orientación estratégica para los programas, que concite el soporte social necesario para enfrentar costos inevitables, que facilite la adopción de cambios teniendo presente la necesidad de generar transformaciones productivas y del consumo. Una nueva generación de políticas ambientales tiene a su favor no sólo la mejor plataforma de conocimiento aplicado de que se dispone, la mejor información, los sistemas de acceso y transparencia y los mecanismos de participación social que se han consolidado, sino también experiencias exitosas de política que a menudo no son valoradas. En los últimos años también han surgido programas e instrumentos muy innovadores, como el pago por servicios ambientales, las unidades de manejo de vida silvestre y, sobre todo, las experiencias de gestión que se vienen ensayando en cambio climático y transversalidad.

Se requieren innovaciones en las formas de organización pública, para facilitar el trabajo integrado con los sectores productivos, para establecer un sistema de competencias que facilite la intervención de estados y municipios, así como enfoques territoriales que permitan la integración de políticas desde los procesos locales. Se requiere también una revisión sistemática del marco legislativo y de la normatividad que facilite la coherencia de las políticas y las normas, y sobre todo su aplicación, así como el cumplimiento de los derechos ambientales.

El marco de una visión de largo plazo está disponible en el desarrollo sustentable, ahora con enfoques más precisos en la promoción de iniciativas económicas con más énfasis en la calidad ambiental, la creación de empleos, la superación de la pobreza y la equidad. Sin marginar los objetivos tradicionales de protección ambiental, las nuevas políticas pueden centrarse en la transición energética, la seguridad alimentaria, la vulnerabilidad, la calidad de la vida urbana, la descarbonización de la economía y otros propósitos convergentes con el desarrollo sustentable.

Aunque el cambio se gestione en forma incrementalista y continua, se requerirá romper inercias que fomentan la permanencia de estímulos a la degradación ambiental o el agotamiento de recursos, como los subsidios mal asignados o los bajos precios de bienes ambientales, pero también el incumplimiento de la legislación, la impunidad ambiental o las ineficiencias

en la aplicación de los instrumentos que siguen conformando el núcleo duro de la política ambiental. Se requiere un paso más para enfrentar las tareas de la nueva generación de políticas.

Hará falta, sobre todo, potenciar las limitadas experiencias en el uso de instrumentos y mecanismos económicos para fines ambientales, que aun cuando estén previstos desde lustros atrás y se cuente con valiosos estudios que los fundamenten, no han encontrado acomodo en nuestro país, tanto por la insuficiente promoción desde la política ambiental y desde la hacienda, como por la miopía legislativa y las resistencias de grupos de intereses especiales. Este cambio es urgente sobre todo porque ante las restricciones presupuestales, que sin duda seguirán prevaleciendo, se imponen nuevas formas de promoción y estímulo más apoyadas en la inversión privada, en una mayor intervención de estados y municipios y en la eliminación de distorsiones por las señales incorrectas de los precios bajos o nulos de recursos críticos, como el agua, entre otros. También harán falta políticas de gasto más eficaces. Los niveles de gasto ambiental, incluyendo no sólo el gubernamental sino el de los sectores productivos, ya rebasan 1% del producto, y sin embargo está muy por debajo de los costos ocasionados por la degradación y el agotamiento de los recursos.

BIBLIOGRAFÍA

- Banco Mundial (BM) (2010), *World Development*, Washington, D.C., BM.
- Bezaury-Creel, J.; D. Gutiérrez Carbonell *et al.* (2009), “Áreas naturales protegidas y desarrollo social en México”, en *Capital natural de México*, vol. II, *Estado de conservación y tendencias de cambio*, México, Conabio.
- Catalán, H. (2011), *Escenarios de la demanda de energía y crecimiento económico (estrategia para una economía baja en carbono)*, material mimeografiado.
- Food and Agriculture Organization (FAO) (2010), *Evaluación de los recursos forestales mundiales. Informe México*, México, FAO.
- Gobierno Federal-Organización de las Naciones Unidas-México (2011), *Los objetivos de desarrollo del milenio en México. Informe de avances, 2010*, México, Gobierno Federal/ONU-México.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía (INEGI) (2010), *Sistemas de cuentas nacionales de México. Cuentas económicas y ecológicas de México, 2005-2009*, México, INEGI.
- Nexos (2011), “El mexicano ahorita: retrato de un liberal salvaje”, febrero, disponible en <<http://www.nexos.com.mx/P=leerarticulo&Article=2047019>>.

- Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2011), *Estudio económico y social mundial 2011*, Nueva York, ONU.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2011), “La sostenibilidad del desarrollo a 20 años de la Cumbre para la Tierra: avances, brechas y lineamientos estratégicos para América Latina y el Caribe”, en <www.cepal.cl>.
- Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal (PAOT) (2008), *Estudio sobre la percepción pública del cumplimiento y aplicación de la normatividad ambiental y urbana en el Distrito Federal*, diciembre, México, PAOT.
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) (2008), *Perspectivas del medio ambiente mundial. GEO4, medio ambiente para el desarrollo*, Nueva York, ONU.
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) (2011), *Desacoplar: el uso de los recursos naturales y los impactos ambientales del crecimiento económico*, Nueva York, ONU.
- Provencio, Enrique (2004), “Política y gestión ambiental contemporánea en México”, en *Economía Informa*, núm. 328, julio-agosto, México, FE-UNAM.
- Provencio, Enrique (2007), “Visiones y acciones: hacia la nueva generación de políticas ambientales”, en J.M. Alcocer González (coord.), *Recursos naturales y sustentabilidad*, Monterrey, Fondo Editorial de Nuevo León (Serie Diálogos).
- Sarukhán, J. (2009), *Capital natural de México*, 3 vols., México, Conabio.
- Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) (2009), *Informe de la situación del medio ambiente en México. Compendio de estadísticas ambientales*, México, Semarnat.
- Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) (2011), *Evaluación de instrumentos normativos del Sector Ambiental*, anexo 2, México, Semarnat.
- Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) (2011b), *Logros de la instrumentación de la Estrategia de Transversalidad de Políticas Públicas para el Desarrollo Sustentable en la Administración Pública Federal*, México, Semarnat.
- Sustainable Europe Research Institute (SERI) (2000), *¿Consumimos demasiado? Cómo utilizamos los recursos del planeta*.
- Sustainable Europe Research Institute (SERI) (2010), “Global Material Flow Database”, en <<http://www.materialflows.net/index.php>>.
- Vargas, M. A. (2011), “Proceso de ordenamiento ecológico. Aspectos legales, de gestión y técnicos”, conferencia dictada en la Especialización en Economía Ecológica y Ambiental, 9 de noviembre, México, UNAM.