

Introducción

En México, la problemática ambiental se ha abordado desde diferentes ámbitos, con una gran diversidad de enfoques y no sin dificultades. Desde los años setenta se escucharon voces del sector académico y del sector social, con diferentes visiones, estrategias y opiniones, pero con la preocupación común que les generaba el deterioro ambiental que ya era insoslayable en nuestro país. Estas voces, más las surgidas en el sector público, se unieron a muchas otras que ya se hacían escuchar a nivel mundial que llamaron la atención sobre la creciente contaminación del aire, el agua y los suelos, la alta tasa de extinción de especies y la desaparición de hábitats y, en muchos casos, de ecosistemas completos, todo ello por causas antropogénicas. A pesar de la gran resistencia que han presentado muchos sectores, hoy en día no queda lugar para dudar de la gravedad de la crisis ambiental que enfrentamos y que compromete el bienestar humano y la viabilidad misma del bienestar social, nuestras formas y aspiraciones de desarrollo e incluso de nuestra supervivencia como especie.

Las primeras instancias públicas ocupadas del asunto ambiental fueron pequeñas y se encontraban subordinadas a instancias de mayor envergadura, pero con el paso del tiempo derivaron en dependencias públicas dedicadas plenamente a la atención de la problemática ambiental. A manera de un rápido resumen, podemos decir que la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) se creó en 1982, en 1992 se formó la Comisión Nacional para el Conocimiento y el Uso de la Biodiversidad (CONABIO), de carácter intersecretarial, y en 1994 los temas ambientales se concentraron en la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) que, al separarse el sector pesquero en el año 2000, se transformó en la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). La SEMARNAT cuenta con una Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), con la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) y con el Instituto Nacional de Ecología (INE) como órganos desconcentrados relacionados al tema de la biodiversidad. Finalmente, como órganos descentralizados de la Secretaría operan la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) y la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR). Así, México cuenta hoy con instituciones consolidadas abocadas exclusivamente a la gestión del capital natural del país. Este solo hecho es un parteaguas en el tema ambiental.

La creación de instituciones dedicadas a los problemas ambientales se dio a partir de la llamada Cumbre de la Tierra efectuada en Río de Janeiro en 1992 y los resultados alcanzados en los diferentes sitios denotan las diferentes capacidades de cada país. En muchos sentidos, a partir de que se convirtió en signatario del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), México dejó de ser solamente un país privilegiado por la gran

biodiversidad que lo caracteriza y que lo hace uno de los 12 países megadiversos del mundo y pasó a ser uno que se hace cargo de la responsabilidad que esto implica a nivel nacional e internacional. México tiene una problemática propia, pero comparte diferentes aspectos de la misma con otros países. El hecho de ser parte del CDB y de otros acuerdos y protocolos internacionales vinculados con diferentes aspectos ambientales ha sido un importante motor para atender estas responsabilidades y ha generado un marco de referencia dentro del cual ha sido posible desarrollar iniciativas que han demostrado su relevancia a lo largo del tiempo.

Ejemplo de ello es el desarrollo de diversos productos desarrollados como el *Estudio de país* (CONABIO, 1998), la *Estrategia Nacional de Biodiversidad de México* (CONABIO, 2000) y, más recientemente, el Programa de Trabajo sobre Áreas Protegidas acordado en la séptima Conferencia de las Partes, en 2004, donde se propuso que las partes deben incrementar la cobertura, mejorar la representatividad y gestión de áreas protegidas a los niveles nacional, regional y mundial, y así contribuir a la meta de 2010 de reducir significativamente la pérdida de la biodiversidad (SCDB, 2004). México, como signatario del CDB, se dio a la tarea de llevar a cabo un exhaustivo análisis de vacíos y omisiones en conservación, que sirva de guía para incrementar la superficie bajo esquemas de conservación (CONABIO *et al.*, 2007 a, b). Asimismo se están llevando a cabo análisis de capacidades de áreas protegidas, que incluyen aspectos financieros, de infraestructura, equipamiento, personal y marco legal (CONANP, 2008a).

Además de las iniciativas gubernamentales tendientes a la conservación y al uso sustentable de la biodiversidad, se han generado iniciativas a partir de múltiples organizaciones sociales que atienden desde problemas ambientales concretos, puntualmente localizados, hasta asuntos nacionales, regionales y globales. El sector social no gubernamental enfrentó un sin fin de barreras y dificultades y no estuvo exento de contradicciones, pero hoy en día ocupa un lugar ganado por méritos propios y representa una voz imprescindible en el discurso y en la gestión ambiental.

La investigación científica en México se ha desarrollado siempre con severos problemas presupuestales, bajo una pobre percepción social de su importancia y con poca claridad, incluso en el sector público, de los costos que conlleva, pero aún así se ha consolidado una masa crítica de investigadores que generan conocimiento y que constituyen un cuerpo científico sólido aunque aún insuficiente. En la construcción del discurso ambiental, el sector académico ha jugado un papel adicional al de la producción del conocimiento, pues en muchos sentidos ha compartido el nicho de las organizaciones sociales y muchos de sus miembros han fungido como motor para atraer la atención sobre los problemas ambientales, para entenderlos y para buscar e impulsar soluciones. Muchos miembros de la comunidad académica han contribuido a darle a ésta una voz extraordinariamente importante en el ámbito de la gestión ambiental.

A pesar del gran esfuerzo para atender los temas ambientales que como sociedad hemos realizado, en México tenemos aún una larga lista de pendientes al respecto. Entre ellos, destaca el tema de la biodiversidad, que enfrenta un alto riesgo por la fragmentación y pérdida de hábitats y la sobreexplotación de muchas especies, procesos que nos han llevado a tener altos índices de pérdida de especies o de sus poblaciones. Como prueba de ello, baste recordar que se han identificado 127 especies extintas (Baena, Halffter *et al.*, 2008), y actualmente hay enlistadas 2493 especies en riesgo de extinción según la NOM-059-SEMARNAT-2001.

No ha sido fácil comunicar la importancia de la biodiversidad a la sociedad en general ni a muchos grupos gubernamentales en particular, y su reconocimiento como parte de los servicios ambientales que nos brindan los ecosistemas no está arraigado. Muchas causas explican esta especie de indiferencia que guardan muchos sectores hacia la pérdida de especies, como la falta de valor económico inmediato de la mayoría de ellas, el desconocimiento del papel que desempeñan en los ecosistemas, los beneficios potenciales que pueden representar, y una falta de reflexión sobre los aspectos éticos, culturales, económicos y ecológicos que implican, pero el hecho es que a pesar de los esfuerzos de los diferentes sectores involucrados en el tema ambiental, la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad es un tema que la sociedad no ha hecho suyo. La falta de puentes que enlacen a los diferentes sectores de la sociedad con la producción del conocimiento y con las estrategias de conservación y uso sustentable es, todavía hoy, una carencia grave.

En este escenario, en el que coinciden enormes pendientes y vacíos con grandes esfuerzos y no pocos logros, resulta fundamental evaluar las capacidades, entendidas como todos los elementos con los que cuenta México, en particular el gobierno, para el cumplimiento de las funciones y actividades sustantivas que como país tenemos, para atender los temas ambientales en general y los de la biodiversidad en particular. Actualmente, los mecanismos de evaluación que se aplican en el sector público están orientados específicamente a los mecanismos de gestión y en el sector académico se ponderan los resultados de la investigación científica con indicadores de las actividades relacionadas con ésta, especialmente en lo que a publicaciones arbitradas se refiere, sin que en ninguno de los casos se evalúe el impacto directo que tienen sobre la biodiversidad. Las evaluaciones realizadas en términos de la gestión no permiten analizar los efectos de las acciones que de ella derivan. La enumeración de las medidas tomadas, como puede ser la declaración de áreas naturales protegidas, la implementación de pagos por servicios ambientales o de unidades de manejo y conservación de la vida silvestre y las de aprovechamiento forestal sustentable no permite saber qué tanto contribuyen realmente a la conservación de la biodiversidad y al manejo sostenido de la misma. De la misma forma, es imposible evaluar la eficacia o el impacto del conocimiento científico generado por las instituciones

de investigación de diferentes tipos que se han adentrado en la atención a los problemas ambientales únicamente a través de la enumeración de los productos académicos, aun si esta información es relevante para otro tipo de evaluaciones. Una parte de este problema es la falta de indicadores homogéneos, comparables, que se utilicen por periodos suficientemente prolongados para realmente producir información al respecto.

Igualmente necesario es analizar la estructura de la que derivan las decisiones de política pública. La existencia de instancias gubernamentales y de múltiples acuerdos, convenios, programas, planes y normas no necesariamente es sinónimo de una gestión exitosa. Como ejemplo, baste recordar que los programas de incentivos para la conservación se enfrentan con otros, provenientes de sectores diferentes, que tienen los efectos contrarios. Un ejemplo muy alarmante es la contradicción entre algunas estrategias implementadas por el sector ambiental por un lado, y el productivo por el otro. PROBOSQUE y PROCAMPO, programas impulsados desde la SEMARNAT y la SAGARPA respectivamente, son un ejemplo emblemático de esta contradicción. México, al igual que muchos otros países, todavía tiene que dar el paso siguiente a la creación de instancias gubernamentales encargadas de la gestión ambiental, que es que éstas cuenten con recursos equivalentes a otras dependencias y sobre todo que sus criterios sean transversales. Mientras esto no suceda, habrá contradicciones entre las diferentes políticas públicas que impactan al medio ambiente, y el desarrollo sustentable seguirá siendo más una preocupación que una forma de actuar y más un término que una realidad.

Es con estos antecedentes que se origina el proyecto *México: evaluación de capacidades e identificación de prioridades para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad*, como un esfuerzo conjunto entre la CONABIO y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Esta evaluación se realizó sin lineamientos oficiales, de manera completamente independiente de los mecanismos de evaluación de la administración pública y con la participación de muchas de las personas involucradas en los sectores social, académico y gubernamental.

En particular, el proyecto se centra en los siguientes elementos:

- Evaluación de las capacidades para contar con el conocimiento necesario para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad.
- Evaluación de las capacidades para evaluar la conservación y el uso sustentable *in situ*.
- Evaluación de las medidas de política pública para la conservación de la biodiversidad, incluyendo la participación de grupos amplios de personas responsables de la toma de decisiones y de interesados en general.

En el primer punto, se analiza específicamente el Sistema de Nacional de Información sobre la Biodiversidad (SNIB), desarrollado por la CONABIO, de acuerdo a los lineamientos establecidos para sus actividades desde su formación. El SNIB concentra la información sobre la diversidad biológica de México que estaba dispersa en museos, colecciones científicas y bases de datos; la organiza y la pone a disposición de todos los interesados de forma gratuita. En muchos sentidos, el SNIB es una de las fuentes más representativas del estado del conocimiento sobre la biodiversidad, y es además un puente que facilita la urgente comunicación entre quienes toman decisiones y quienes producen el conocimiento sobre el cual éstas deben estar basadas. De esta forma, se eligió al SNIB como objeto de estudio en este proyecto pues, si bien no es el único que merece atención, sí es un caso emblemático que permite el análisis del proceso de generación de conocimiento sobre un tema identificado como prioritario para el país. Este análisis se enfoca en diferentes dimensiones y analiza, a través de un análisis cartográfico novedoso, los distintos niveles de información que se tienen para la biodiversidad mexicana. Así, se resalta la importancia de reconocer que los recursos son limitados y las necesidades de conocimiento son muchas, por lo que un programa adecuado de investigación aplicada, orientada a temas prioritarios, es fundamental.

Los esfuerzos de conservación *in situ* son abundantes y muy variados, y han alcanzado diferentes grados de éxito, por lo que es difícil abarcarlos todos simultáneamente. En este trabajo se consideraron aquellos que se relacionan directamente con las actividades de los habitantes de las zonas en las que se encuentran las especies y los ecosistemas que se quieren proteger. Así, se analizaron las herramientas de manejo forestal sustentable (MFS), el pago por servicios ambientales (PSA), las unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre (UMA), la certificación forestal y las áreas de conservación voluntaria. En todos estos esquemas están involucrados los usuarios directos de la biodiversidad y los propietarios, individuales o colectivos, de la tierra. Los instrumentos analizados muestran una gran gama de temas de urgente atención, que van desde la falta de un mercado real en el caso del pago por servicios ambientales, hasta problemas de linderos y de delimitación de responsabilidades en los casos del MFS y las UMA.

Además de la evaluación de los instrumentos recién mencionados, se proponen indicadores para el MFS, las UMA y el PSA. Estos indicadores no están orientados a la gestión, sino al impacto que las iniciativas emprendidas tienen en la conservación del capital natural, y se desprenden de dos talleres en los que participaron miembros de las organizaciones civiles y del sector gubernamental y académicos especialistas en estos temas. Cabe aclarar que siendo la CONANP la dependencia federal encargada del manejo de estas áreas y que también trabaja sobre este tema, no se incluyen propuestas de indicadores para las áreas naturales protegidas.

Estos indicadores representan, pues, una propuesta consensuada entre muchos de quienes se encuentran involucrados en la generación, implementación y manejo de estas estrategias, que constituye una alternativa para la obtención de análisis a largo plazo, comparables entre sí.

Finalmente, se hace un análisis detallado del desarrollo de las políticas públicas relacionadas con la biodiversidad. Las contradicciones entre las políticas ambientales y las económicas, agropecuarias, turísticas, de salud y de educación afloran de inmediato. La falsa —extremadamente falsa— contradicción entre la salud ambiental y el desarrollo aflora como una pertinaz presencia muy rápidamente si se considera la contraposición de las actividades de los diferentes sectores con el ambiental. A pesar de los avances logrados en la inserción de los temas ambientales en la estructura gubernamental del país, de los estados y de los municipios, mientras los sectores diferentes al ambiental no aprehendan y se apropien del tema ambiental, esta contradicción limitará viciosamente el avance en el manejo adecuado de nuestro capital natural.

Convencidos como estamos de la importancia de la biodiversidad y de la necesidad de que la conservación del capital natural de México forme parte de las prioridades del país, con este esfuerzo pretendemos contribuir a la construcción continua de los puentes que aún nos faltan para garantizar su protección a largo plazo como una forma de asegurar el desarrollo sustentable y, de esta forma, contribuir al bienestar de nuestra sociedad.

Antecedentes

México, como signatario del CDB, tiene que cumplir con las obligaciones que esto conlleva, como se mencionó antes. Entre ellas se encuentran la revisión y evaluación del desempeño del país en el tema de la biodiversidad, así como haber realizado la primera evaluación del estado de la biodiversidad en México, intitulado *La diversidad biológica de México: Estudio de país* (CONABIO, 1998), en el que se analiza el estado de la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad. Este trabajo, primero en su tipo para el país, sentó las bases de la *Estrategia nacional sobre biodiversidad de México*, coordinada por la CONABIO (2000), con base en la cual actualmente se están desarrollando las Estrategias Estatales para la Biodiversidad.

En la Estrategia Nacional se reconocen cuatro líneas medulares, que incluyen:

- La protección y conservación de la biodiversidad.
- La valoración de la biodiversidad.
- El conocimiento y el manejo de la información sobre biodiversidad.
- La diversificación del uso de la biodiversidad.

En la misma línea de cumplimiento de los compromisos establecidos por el CDB, México ha elaborado cuatro Reportes Nacionales (1997, 2001, 2007 y el último, que actualmente se encuentra en proceso de publicación). En ellos se analizan, a nivel nacional, los aspectos que representan avances en la atención a la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad, así como las barreras que estas actividades enfrentan. En el reporte de 2007 se reconoce la necesidad de atender aspectos medulares como las serias limitaciones en las capacidades científicas, la falta de una educación ambiental eficaz y de los mecanismos de toma de conciencia concomitantes, el acceso limitado a diversas formas de conocimiento, que incluyen tanto al científico como al tradicional, y la falta de recursos humanos y financieros suficientes para atender la crisis de biodiversidad. Estas carencias se traducen en mecanismos insuficientes para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad, lo que lleva a su continuo deterioro al igual que al de los servicios ambientales que de ella dependen.

Desde 2005 la CONABIO inició un ambicioso proyecto que representa la continuación del *Estudio de país* antes citado: *Capital natural de México*. El primer producto de esta iniciativa fue la publicación de las ideas centrales que contendrá la obra completa, *Capital natural de México y bienestar social* (CONABIO, 2006). Posteriormente, se elaboraron tres de cinco volúmenes programados, en los que se analiza detalladamente el estado del conocimiento de la biodiversidad de México, su conservación y tendencias de cambio y las políticas públicas y perspectivas de sustentabilidad (CONABIO, 2008 a y b; CONABIO, 2009). En esta obra se integra información original que resulta de la investigación sobre el estado del conocimiento, la conservación y el uso de la diversidad biológica de México, y de los servicios ambientales que presta. De esta forma, esta obra organiza y sintetiza el conocimiento con el que actualmente cuenta México para fundamentar sus estrategias de conservación de la biodiversidad. Aún en proceso, los dos volúmenes restantes de *Capital natural de México* analizan las capacidades humanas, institucionales y financieras, y los escenarios futuros, en un ejercicio que en muchos sentidos es inédito en México.

Asimismo, en seguimiento a otro de los compromisos ante el CDB, la CONABIO y la CONANP, con la colaboración de especialistas y otras organizaciones como el Fondo Mundial para la Naturaleza (World Wildlife Fund), The Nature Conservancy, la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Autónoma de Nuevo León y PRONATURA AC, emprendieron un análisis de vacíos y omisiones (*gap analysis*) en los sistemas de áreas protegidas. El objetivo de este análisis fue identificar áreas de importancia para la conservación de la biodiversidad, considerando diversos criterios y escalas para definir las prioridades de conservación *in situ*. El trabajo encontró vacíos importantes en la cobertura de las áreas protegidas al considerar ecorregiones, tipos de vegetación, pisos altitudinales y diversos elementos de la biodiversidad terrestre. En lo que respecta a los ambientes marinos, éstos se encuentran protegidos por regímenes aún más débiles, al

grado que 78 sitios prioritarios están representados en menos de 20% de la superficie abarcada por las áreas protegidas y 25 sitios prioritarios de mar profundo y 25 costeros no están bajo ningún régimen de protección (CONABIO *et al.*, 2007 a y b). De nueva cuenta, este estudio deja ver que han existido avances innegables, pero que es mucho lo que aún queda por hacer antes de considerar que la extraordinaria biodiversidad de México está suficiente y debidamente protegida.

Por otra parte, en 2006, la SEMARNAT, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial y el PNUD produjeron un análisis de tres capacidades nacionales (diversidad biológica, cambio climático y combate a la desertificación) en la obra intitulada *Capacidades y sinergias. El desafío ambiental en México* (Ponce-Nava, 2006). En este trabajo, concebido como una autoevaluación, se reconoce que en el ámbito de protección a la biodiversidad las áreas protegidas han sido el instrumento de conservación más utilizado en México, y que las UMA son un esquema de aprovechamiento de la biodiversidad de uso extendido, especialmente en el norte del país. Además, se insiste en la falta de valoración económica de la biodiversidad, que se da no solo en México, sino en todo el mundo. Dado el enfoque de esa autoevaluación, no se tocan todos los temas que hemos incluido en este proyecto, y aquellos que coinciden en ambos ejercicios se analizan de manera general, por lo que se les consideró como un punto de partida para el análisis de capacidades que se presenta en este trabajo.