

## V. PERSPECTIVAS DEL TRABAJO EN LA ELABORACIÓN DE INFORMACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

---

Los esfuerzos por generar estadísticas e indicadores ambientales a nivel nacional surgen en fechas recientes, a partir de la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Río de Janeiro, 1992), ocasión en la que México suscribió el Programa de Acción para el Desarrollo Sustentable o *Agenda 21*, y particularmente tras la firma de convenios regionales y bilaterales, entre ellos: el TLCAN, la OCDE y el *Programa Frontera XXI*.

No obstante, los cimientos del trabajo de México sobre información ambiental se establecieron en fechas anteriores y se inscriben en los marcos institucional y legal, que se desarrollaron a partir de los años setenta.

En ese contexto es que surge, a partir de 1986, la publicación de los informes bianuales sobre el estado del ambiente en México, a cargo del INE, y posteriormente aparecen el primer compendio sobre estadísticas ambientales (1994) y el estudio sobre cuentas económicas y ecológicas de México (1996), ambos a cargo del INEGI. La presente publicación conjunta entre INEGI y Semarnap constituye por tanto un importante avance en el desarrollo y sistematización de la información ambiental.

A diferencia del pasado, cuando las preocupaciones ambientales se enfocaban esencialmente al conocimiento de las consecuencias, ahora la realidad exige concebir el estudio de los fenómenos desde una óptica integral, que relacione causas y efectos e incorpore la noción de cómo hacer armónico el desarrollo económico sin menoscabar la disponibilidad de los recursos naturales ni la calidad ambiental. Las estadísticas e indicadores ambientales y de sustentabilidad que se realizan actualmente en México tratan de vincular la información ambiental con otros datos demográficos, económicos y sociales, lo cual es un paso adelante en la explicación de los fenómenos ambientales.

Otra tarea importante consiste en incorporar y/o especificar en estos indicadores aquellos elementos que dan una explicación asociada con los aspectos clave del desarrollo de México: objetivos, estrategias, metas y prioridades.

Hacia tales propósitos, los marcos metodológicos propuestos por organismos internacionales proveen un punto de referencia para el diseño y desarrollo de estadísticas e indicadores ambientales.

La adopción de dichas metodologías está requiriendo acciones como las siguientes: revisión cuantitativa y cualitativa de las bases de información ambiental existentes, en términos de usos, costo-efectividad, relevancia y problemas de duplicidad, así como una mayor coordinación entre las instituciones generadoras de información ambiental y un intercambio de experiencias entre estas instituciones y los usuarios de esa información.

En esas condiciones, y para satisfacer las demandas crecientes de información ambiental por parte de la sociedad, y dados los compromisos ante organismos bilaterales o multilaterales, es indispensable fortalecer la capacidad institucional de México para avanzar en la producción de nueva información ambiental. Por ello, de cara al nuevo milenio por comenzar, resulta necesario describir cuáles son los retos y las líneas de acción para la generación de más indicadores ambientales, considerando que todavía son insuficientes las herramientas disponibles para la evaluación, medición y cuantificación de las transformaciones que sufre el medio ambiente así como los impactos ambientales a la sociedad.

La generación de estadísticas e indicadores ambientales, de acuerdo con los estándares y parámetros internacionales, requiere promover, entre las diversas instituciones generadoras de información ambiental, una iniciativa a nivel nacional para la adopción tanto de un programa de trabajo en la materia como también de un marco metodológico común, que permita la conformación de una base dinámica de datos, que garantice y agilice la toma adecuada de decisiones. En esa dirección, y para apoyar los objetivos nacionales del desarrollo sustentable, los siguientes pasos serán de crucial importancia en los próximos años entre todas las instituciones nacionales generadoras de información ambiental:

### *Sistematización y desarrollo informático*

Desarrollar técnicas de procesamiento, organización y sistematización de los datos básicos sobre medio ambiente y recursos naturales como paso previo para el diseño e instrumentación de aplicaciones informáticas y la conformación de bancos y/o bases de datos enlazados a redes nacionales e internacionales.

### *Técnicas y metodologías*

Adopción y adaptación de los marcos conceptuales y metodológicos de Naciones Unidas y de la OCDE para la elaboración de bases de información de estadísticas e indicadores del medio ambiente, de manera tal que

los datos sean comparables a nivel internacional. En particular, es necesario impulsar la aplicación del esquema *presión-estado-respuesta*.

Desarrollar técnicas de geo-referenciación de los recursos naturales como herramientas que permitan: ubicar espacialmente los recursos naturales y las áreas ambientales críticas y evaluar adecuadamente la evolución y calidad de los mismos.

Desarrollar indicadores ambientales y de sustentabilidad que sean consistentes y compatibles con otros tipos de estadísticas a nivel nacional e internacional.

Desarrollar un conjunto de herramientas y técnicas de evaluación de los problemas ambientales, que cimenten la capacidad de dar seguimiento, a través de la información estadística, a las estrategias de protección ambiental y desarrollo sustentable.

#### *Investigación*

Desarrollar estudios sobre producción y consumo de energía y de materiales por sectores económicos y por entidad federativa y/o ciudades.

Desarrollar estudios sobre contabilidad física de los recursos naturales.

Continuar los estudios sobre contabilidad económico-ambiental de los recursos naturales.

Desarrollar indicadores urbanos sobre poblaciones expuestas a concentraciones de contaminantes, hacinamiento, calidad de vida, infraestructura, usos de suelos, transporte, residuos, entre otros.

Incrementar los datos sobre costos ambientales relacionados a la conservación y protección ambiental a niveles nacional, estatal y municipal.

Incrementar la información que vincule aspectos ambientales a políticas sectoriales y a políticas económicas.

#### *Capacitación*

Apoyar la capacitación en la generación y compilación de estadísticas ambientales y recursos naturales, a través de talleres, cursos y/o seminarios, particularmente a través del intercambio de experiencias con los países que tienen mayores avances en la materia.

A través de la realización de cursos y talleres, impulsar el mejoramiento de los actuales métodos de elaboración de estadísticas e indicadores ambientales, tales como encuestas específicas, monitoreo ambiental y estimación de emisiones contaminantes.

#### *Cooperación institucional*

Estrechar los lazos de colaboración entre las diversas instituciones nacionales para impulsar el desarrollo de proyectos sobre información ambiental.

Promover entre las entidades federativas programas de desarrollo de estadísticas ambientales.

Fortalecer e impulsar la participación de México en los programas de cooperación regional para la capacitación e intercambio de experiencias en el desarrollo de estadísticas e indicadores sobre medio ambiente.

#### *Difusión*

Fortalecer la publicación de los compendios de información ambiental.

Ampliar e intensificar las vías de comunicación al público mediante otro tipo de publicaciones ambientales con mayor contenido explicativo.

#### *Desarrollo de indicadores prioritarios*

Considerando los problemas y objetivos del desarrollo sustentable de México, es aconsejable desarrollar y reforzar un conjunto prioritario de indicadores sobre: transporte, biodiversidad, calidad del agua de ríos y costas, disposición y tratamiento de residuos peligrosos, manejo e impacto ambiental de las sustancias químicas, manejo e impacto ambiental de fertilizantes y pesticidas, actividades turísticas que impactan a los ecosistemas.