



Desarrollo Sustentable

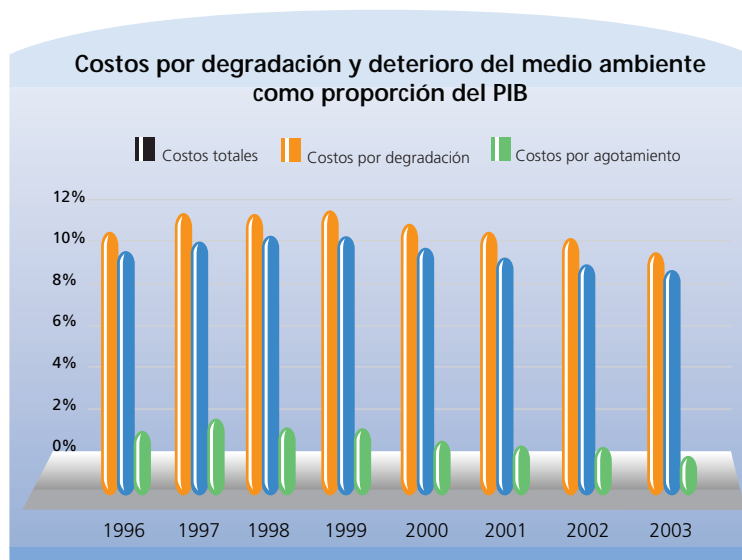
El desarrollo económico, social y humano al que aspiramos los mexicanos debe ser sostenido en el tiempo. Solamente una visión de largo plazo en el diseño de nuestras políticas públicas permitirá resolver de fondo los problemas que nos afectan. En otras palabras, al gobernar hay que tener presentes no solamente la protección del patrimonio económico, cultural y ambiental de nuestra generación, sino también el de las generaciones futuras.

El desarrollo sustentable se refiere a la administración eficiente y racional de nuestros recursos naturales, de manera tal que sea posible mejorar el bienestar de la población actual, sin comprometer la calidad de vida de las generaciones futuras.

Para lograrlo, deben incorporarse consideraciones de impacto ambiental y uso racional de los recursos en la toma de decisiones sobre inversión, producción y políticas públicas; impulsar como política de estado, la transversalidad del tema ambiental; y promover una mayor participación de todos los sectores de la sociedad. Dicho de otro modo, el tema ambiental debe ser más que una consideración accesorio o decorativa del discurso político.

Por un lado, los ecosistemas, la flora y la fauna proporcionan servicios ambientales indispensables para la vida humana, tales como el mantenimiento de gases atmosféricos, la regulación del clima, la asimilación de desechos orgánicos, la prevención de la erosión, y el control biológico de plagas. Además, son fuente de alimento, combustibles o medicamentos.

Por el otro, el deterioro ambiental tiene un impacto negativo en la economía. Los costos totales por agotamiento y degradación ambiental representan aproximadamente 10% del PIB¹.



FUENTE: INEGI. Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México, 1998-2003.

Frenar el deterioro ambiental no significa dejar de utilizar los recursos naturales, sino encontrar una mejor manera de aprovecharlos. Por ello, el análisis de impacto ambiental en las políticas públicas debe ir acompañado de una mayor inversión en investigación y desarrollo de ciencia y tecnología. Este desarrollo tecnológico posibilitará que, con los mismos recursos – naturales, humanos y de capital – se genere un mayor valor agregado, es decir, aumente la productividad.

Tres ejes guían las acciones en este rubro: protección del medio ambiente, preservación de los recursos naturales y educación para el desarrollo sustentable.

1. Protección del medio ambiente

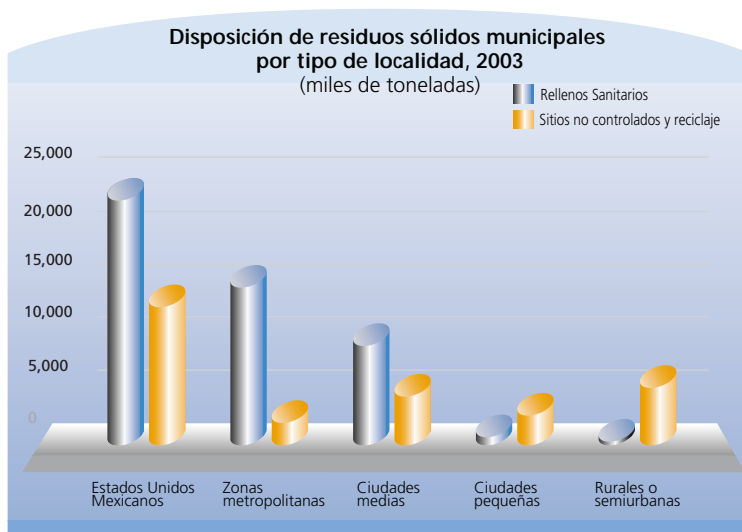
El medio ambiente tiene un límite natural para absorber los efectos de las actividades humanas. Al producir y consumir bienes y servicios se utilizan recursos y se generan desechos, afectando el entorno y la calidad de vida de la población.

¹ El agotamiento contempla: petróleo, deforestación, usos del suelo y agua subterránea; la degradación queda integrada por la afectación en la calidad del ambiente debido a la emisión de contaminantes al aire, agua y suelos.

En México, cada día se generan alrededor de 90 mil toneladas de residuos sólidos municipales², de los cuales, la tercera parte queda abandonada a cielo abierto en cañadas, caminos, lotes baldíos, tiraderos clandestinos y cuerpos de agua. Los rellenos sanitarios existen principalmente en las grandes ciudades, y representan la opción más común para la disposición de la basura. Sin embargo, sin un manejo adecuado, los rellenos sanitarios igualmente contaminan, pues se saturan rápidamente. La falta de un programa integral de reciclaje ha complicado aún más el panorama.

Fuente: INEGI. Con base en SEDESOL. DGOT. Subdirección de Asistencia Técnica a Organismos Operadores Urbanos Regionales

Por otro lado, el aumento de las emisiones contaminantes liberadas a la atmósfera originadas por diversos factores –como la generación de electricidad–, es un problema serio que requiere políticas públicas novedosas



para su solución.

Al respecto, hay que aprovechar el enorme potencial que tiene el país

² Estimaciones del Instituto de Investigaciones Eléctricas reportadas por la Secretaría de Energía.

para generar energía eléctrica a través de fuentes renovables. Actualmente, existe una capacidad instalada para ello cercana a 11,500 MW³ que, en el largo plazo, podría aumentar hasta llegar a 20,000 MW⁴.

El aprovechamiento de las energías renovables permite cuidar dos bienes primarios indispensables para la vida y el desarrollo sustentable del país: el medio ambiente – reduciendo las emisiones contaminantes – y los hidrocarburos.

Nuestro país genera el 2% de los gases de efecto invernadero en el mundo, con emisiones per cápita cercanas al promedio mundial de cuatro toneladas de CO₂ por habitante por año generadas por la quema de combustibles fósiles. Gracias a un mayor uso del gas natural en la generación de energía eléctrica, en los últimos años se han reducido las emisiones de estos gases. Sin embargo, la disponibilidad de este combustible es una variable que puede restringir su utilización en el futuro.

Otra fuente de gases contaminantes son los automóviles, autobuses y camiones que, en general, circulan en el país sin someterse a controles ambientales ni utilizar combustibles limpios. Únicamente por esta razón se consumen, diariamente, 100 millones de litros de gasolina en el país⁵. Aún más grave, a pesar de los esfuerzos realizados en la materia, el contenido de azufre en la gasolina y el diesel es, respectivamente, de 300-500⁶ partículas por millón, cuando la recomendación es que no sobrepase las 30.⁷

Cuando operan con tecnologías limpias, los vehículos observan una reducción de hasta 99% de las emisiones en comparación con la gran mayoría de las unidades que no lo hacen. En el caso de los camiones, la diferencia es de un 95%.

Mejorar la calidad de las gasolinas no es un asunto menor, si consideramos que la contaminación ambiental resultante ocasiona 35 mil muertes prematuras cada año en América Latina⁸. Adicionalmente, tiene efectos negativos en los sistemas respiratorio, neurológico y cardiaco de las personas, generando importantes costos a la salud.

Del mismo modo, en los últimos años se ha registrado un crecimiento desmedido de los centros urbanos, lo cual ha propiciado a su vez un incremento en los medios de transporte para satisfacer la demanda de la población, pasando por alto la adecuada planeación y provocando conflictos viales, saturación de rutas y falta de servicio en algunas zonas.

Esto ha provocado, entre otros males, un aumento en los niveles de contaminación ambiental, toda vez que el número de automóviles particulares se multiplica – al no haber un sistema de transporte público confiable – y los operarios no trabajan de acuerdo a normas ambientales – al no existir una autoridad encargada de regularlos y sancionarlos –.

Es esencial asegurar que el transporte público sea accesible para todas las personas, superando la falta de coordinación entre las autoridades locales y los operadores del transporte público. Del mismo modo, deben llevarse a cabo campañas para revalorar al transporte no motorizado y cambiar el paradigma del automóvil hacia las “Ciudades peatonales,” haciéndolas lugares más humanos y vivibles.

Por ello, es necesario un mejor manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos, reducir la emisión de contaminantes, promover el desarrollo de energías renovables, hacer uso de tecnologías más limpias al tiempo que se diversifica el uso de los combustibles del sector energético, así mismo, es indispensable fomentar el ahorro de energía y promover una política de transporte público que contribuya a mejorar nuestro ambiente.

³ Considera 10,500 MW provenientes de las grandes centrales hidroeléctricas; 959 MW generados con tecnología geotérmica y 2 MW resultado de la generación eólica.

⁴ Datos de la Comisión Nacional para el Ahorro de Energía (CONAE). El potencial de las energías renovables se desagrega en: 3,250 MW a minihidráulicas, 5,000 MW de eólica, 150 MW de residuos sólidos, 25 MW solar.

⁵ Pemex, indicadores petroleros.

⁶ Datos de la Secretaría de Energía y PEMEX para 2004.

⁷ Recomendación de la Semarnat basada en experiencias internacionales, abril, 2004.

⁸ Krug EG, Mercy JA, Dahlberg LL, Zwi AB. “The World Report on Violence and Health”, Organización Mundial de la Salud, Lancet, 2002.

Programa

Manejo y Aprovechamiento de Residuos Sólidos

- Coordinar acciones con la iniciativa privada en proyectos de reciclaje.
- Crear centros de acopio, en donde las personas puedan ir a depositar sus residuos con la confianza de que sí se reciclarán.
- Diseñar y construir nuevos rellenos sanitarios que cumplan con las exigencias básicas internacionales.
- Aprovechar los desechos orgánicos para hacer compostas, sobretodo en las zonas rurales.
- Evitar y sancionar la quema de basura al aire libre.
- Regular con mayor severidad la disposición de desechos peligrosos.
- Corresponsabilizar del manejo de los residuos sólidos a las empresas que los generan, para ayudar en la recolección y reutilización.
- Utilizar el biogás de la basura para generar electricidad. Esta opción resulta especialmente rentable para los municipios.

Reducción de Emisiones Contaminantes

- Utilizar combustibles fósiles de bajo contenido de azufre y de carbono, tanto en los procesos industriales como en el transporte.
- Aprovechar las oportunidades del mercado de emisiones de gases de efecto invernadero, en los que nuestro país puede participar vendiendo reducciones en las emisiones a la atmósfera de CO₂.
- Sacar ventaja de los mecanismos previstos en la normatividad internacional, como el secuestro de CO₂.
- Utilizar energías renovables para la generación de electricidad.⁹

Energías renovables

- Impulsar cambios al marco normativo de las energías renovables, fortaleciendo los esquemas de participación privada; los incentivos a la inversión; los contratos de interconexión al sistema eléctrico; e impulsando tarifas transparentes.
- Promover, la electrificación rural basada en energías renovables disponibles localmente, de acuerdo a las características propias del lugar, implicando a las comunidades y a los diversos actores locales para garantizar el éxito de los proyectos.
- Fomentar la investigación aplicada a las energías renovables y la eficiencia energética, buscando reducir los costos de operación¹⁰.
- Promover proyectos de cogeneración en la industria energética, especialmente a partir de bagazo y fibras agrícolas.

Uso de tecnologías limpias y diversificación del uso de combustibles en el sector energético

- Impulsar la utilización de tecnologías innovadoras, eficientes y de bajo nivel de emisiones en la generación, el transporte, el almacenamiento y la utilización de la energía. Existen ya tecnologías con posibilidades de éxito en el corto y mediano plazo como gasificación, desulfuración y control de partículas, entre otras.
- Diseñar un programa tecnológico que aproveche de una manera sustentable el combustóleo. El diferencial de precios actual entre el gas natural y el combustóleo permite generar los ahorros suficientes para cubrir la inversión en sistemas de lavado de gases.¹¹

⁹ Según datos de la Secretaría de Energía, 3,000 MW generados con fuentes alternas se traducirían en una reducción anual equivalente a 9 millones de toneladas de CO₂.

¹⁰ La investigación ya ha resultado en una disminución de los costos de operación de la energía eólica, que han pasado de cerca de 0.5 US\$ por kWh producido hasta poco más de 0.04 US\$ por kWh, cada vez más cercanos a los 0.014 US\$/ kWh de las centrales de ciclo combinado. Programa de Energía y Medio Ambiente de la Secretaría de Energía.

¹¹ Secretaría de Energía.

Ahorro de energía

- Promover programas específicos para los sectores del transporte, industria, comercio, turismo y doméstico.
- Concientizar a la sociedad sobre la importancia del ahorro de energía en todas sus formas.
- Incentivar el ahorro de energía con tarifas escalonadas de acuerdo al tipo de consumidor y grado de ahorro.
- Diseñar programas de sustitución de calentadores de gas por calentadores solares.

Uso de mejores combustibles y vehículos con tecnologías limpias

- Modificar el marco normativo vigente para adoptar medidas más firmes que nos permitan caminar hacia combustibles más limpios y vehículos automotores equipados con tecnología más avanzada.
- Seguir impulsando la reducción del contenido de azufre en la gasolina de Pemex.

Fomento al transporte público

- Crear una Coordinación Federal de Políticas de Transporte Público que contribuya a la regulación de los sistemas de transporte público y establezca directrices para su buen funcionamiento.
 - Esta oficina sería responsable de establecer la reglamentación (ambiental, de seguridad, técnica, etc.) que promueva un crecimiento ordenado del sector transporte, ofreciendo a la ciudadanía un servicio eficiente y de calidad, que permite generalizar su uso entre todos los sectores de la población.
 - También se encargaría de proveer, en coordinación con las autoridades locales, apoyo financiero, tecnológico y de capacitación para desarrollar nuevos sistemas de transporte, así como mejorar y mantener los existentes.

2. Preservación de nuestros recursos naturales

Los recursos naturales deben entenderse como bienes escasos, cuyo ritmo de aprovechamiento presente afecta su disponibilidad en el futuro y, por consiguiente, la productividad de la economía en el largo plazo y el bienestar humano.

Nuestro país está catalogado como uno de los países de mayor diversidad en el mundo. Se estima que entre el 8 y el 10% de las especies de plantas y animales terrestres se encuentran en nuestro país y el 1% vive exclusivamente en el territorio nacional.¹²

La protección al medio ambiente y el desarrollo humano sustentable van de la mano. En México, la población más pobre es generalmente la que vive en las zonas de mayor diversidad ecológica, la más afectada por la contaminación ambiental y la que depende en mayor medida de los recursos naturales primarios para sobrevivir.

Además, sólo el 9% del territorio nacional es considerado Área Natural Protegida (unas 18 millones de hectáreas) y éstas se encuentran, en su mayor parte, en predios de propiedad privada (ejidos, comunidades, propiedades individuales).¹³

Por ello, contar con políticas públicas que fomenten el uso racional de estos recursos les permitirá un mejor aprovechamiento de sus tierras, bosques y selvas, acceso a agua de superior calidad y mejores condiciones sanitarias para proteger su salud.

Otro recurso indispensable para la vida es, el agua dulce, un bien sumamente escaso en el país y el mundo. En México, tenemos 653 acuíferos, de los cuales 102 (el doble que en 1975) se sobreexplotan. Esto, aunado al desperdicio y la contaminación – México ocupa el lugar 106 de 122 países por la calidad del agua¹⁴ – ha hecho que la disponibilidad per cápita de agua en el país haya caído drásticamente, pasando de 18,500 m³ en 1950 a 4,547 m³ en 2002. Y continúa disminuyendo¹⁵.

Adicionalmente, se estima que el mal aprovechamiento del agua de riego, es decir su desperdicio, sobrepasa la demanda de agua de la población y la industria juntas.

¹² Datos de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

¹³ Estadísticas Ambientales elaboradas por la Coordinación de Estadísticas sobre el Medio Ambiente, INEGI.

¹⁴ Información del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

¹⁵ SEMARNAT, Comisión Nacional del Agua. *Estadísticas del Agua en México, 2004*. México, D.F., 2004.

Nuestro país ha perdido más de 75% de sus bosques y selvas en los últimos 60 años. Nos queda cerca del 10% de la superficie de selvas altas, y la mitad de la superficie de bosques templados. Sólo entre 1976 y 2000 se eliminaron más de 12 millones de hectáreas de bosque a tasas promedio de pérdida que van de 500 mil a 600 mil hectáreas anuales. La superficie forestal disminuyó de 36.6 a 33.4 por ciento del territorio entre 1993 y 2002.¹⁶

De acuerdo a datos oficiales, los incendios forestales cada año abarcan una superficie promedio entre 100 y 500 mil hectáreas. Pero estos datos sólo reflejan aquellos incendios que se salen de control y no consideran las miles de quemas y desmontes que se llevan a cabo con fines agrícolas o ganaderos. Esta omisión, aunada a la falta de información y estudios sobre el tema, representa un gran obstáculo para su prevención.

En este sentido, la valuación económica de los recursos naturales, los apoyos económicos a los dueños de bosques y selvas, un buen manejo del agua como un recurso vital y un control de incendios forestales, así como la promoción del ecoturismo, fortalecerán la preservación de los recursos naturales en nuestro país.

Programa

Valuación Económica de los Recursos Naturales

- Crear conciencia en los usuarios de los recursos naturales y servicios ambientales acerca del valor económico y social que éstos tienen, fomentando su uso sustentable.
- Valorar económicamente los bienes y servicios ambientales, de acuerdo a las realidades locales específicas
- Identificar y valorar económicamente los impactos negativos de las actividades productivas, estableciendo criterios económicos-ambientales para la toma de decisiones.

Apoyos económicos a los dueños de bosques y selvas

- Diseñar y aplicar instrumentos que cubran los costos de oportunidad en que incurren los propietarios de los recursos naturales al limitar sus actividades forestales, agrícolas o ganaderas a cambio de conservar la biodiversidad nacional.
- Los apoyos a los dueños de bosques y selvas incluyen, entre otros:
 - _ Una retribución económica a los dueños de bosques y selvas por explotar sosteniblemente y/o preservar sus recursos forestales.
 - _ Sistemas de capacitación y asistencia técnica vinculados al ecoturismo.
 - _ Incentivos fiscales en forma de deducciones, exenciones y nuevas reglas de distribución a estados y municipios, así como un ajuste al impuesto predial.
 - _ Constitución de fideicomisos nacionales y regionales, públicos y privados, para la conservación de la biodiversidad.

Manejo del Agua

- Lograr un manejo integral y sustentable del agua en cuencas y acuíferos mediante la participación conjunta de los usuarios y la sociedad organizada.
- Revisar la legislación y regulación de los usos y aprovechamiento del agua.
- Instrumentar políticas encaminadas a la recuperación de costos.
- Determinar las necesidades reales de agua de la población – cantidad y calidad –, así como de las demandas de la economía.
- Promover la cultura del buen uso de este recurso.
- Estimular el desarrollo técnico, administrativo y financiero del sector hidráulico.
- Impulsar el mantenimiento y operación de obras hidráulicas y la administración de los servicios asociados a ellas.
- Integrar una propuesta de planeación hidráulica consistente en el tiempo (corto, mediano y largo plazo) y en niveles (nacional, regional, estatal y cuenca hidrológica).

- Elaborar una política integral de tratamiento de aguas residuales.
- Usar sistemas para la captación y tratamiento del agua de lluvias.
- Implementar mejores medidas de mantenimiento para prevenir y evitar las fugas de agua que afectan la red de distribución.
- Prevenir las fugas y el desperdicio en los sistemas de riego agrícola.
- Evitar al máximo las descargas de agua contaminada al mar y sancionar severamente a personas o instituciones que derramen contaminantes peligrosos al agua, ya sea en cauces de río o mares.

Control de Incendios Forestales

- Diseñar políticas ambientales y agropecuarias que prevengan el problema de los incendios y la deforestación.
- Destinar mayores recursos al combate de incendios forestales.
- Apoyar y promover el estudio integral de los incendios en nuestro país para la toma de decisiones informadas en materia de prevención.

Promover el Ecoturismo

- Fomentar la explotación racional presente de la actividad turística mientras se conserva el medio ambiente para beneficio de futuras generaciones.
- Promover, a través de la Secretaría de Turismo, los destinos de ecoturismo existentes en el país y el concepto de turismo ambientalmente responsable.
- Estudiar las regiones en México que son más aptas para este tipo de turismo, especificando las medidas necesarias para preservar las zonas.
- Apoyar proyectos de ecoturismo en zonas marginadas y comunidades indígenas. Desarrollar proyectos y rutas que incluyan las áreas naturales protegidas existentes.
- Involucrar a las poblaciones anfitrionas en la planificación y desarrollo de los proyectos, para que se beneficien de la derrama económica del turismo y participen en la preservación del medio ambiente.

3. Educación para el desarrollo sustentable

Es fundamental que México se comprometa con los objetivos de la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014) de la ONU, entre los que se encuentran: la construcción de una visión de la educación para el desarrollo sostenible; la formación de capacidades en la materia; el impulso a la investigación y la innovación científica y tecnológica; y el seguimiento y la evaluación de programas y resultados.

Vivimos una situación ambiental crítica, marcada por la contaminación y degradación de los ecosistemas, agotamiento de recursos naturales, pérdida de diversidad biológica, entre otros.

Por eso, es muy importante asumir un compromiso para que los programas educativos incorporen el tema del desarrollo sustentable, fomentando actitudes y comportamientos favorables para garantizar el bienestar actual de todos los mexicanos y de las generaciones futuras.

Programa

- Fomentar una mayor participación ciudadana en las cuestiones ambientales mediante proyectos que ayuden a generar conciencia social.
- Revisar y actualizar los programas de educación ambiental que se imparten en la escuela.

