

CUMBRE DE JOHANNESBURGO 2002



RESEÑA DE MEXICO



NACIONES UNIDAS

INTRODUCCION - RESEÑAS DE LOS PAISES DEL 2002

El Programa 21, aprobado en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), Río de Janeiro en 1992, subrayó el importante papel que desempeñan los Estados en la aplicación del Programa en el plano nacional. Recomendó que los Estados consideraran la posibilidad de preparar informes nacionales y que comunicaran la información en ellos contenida a la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible (CDS), incluidas las actividades que desempeñen para ejecutar el Programa 21, los obstáculos y desafíos que enfrenten y otras cuestiones relativas al medio ambiente y el desarrollo que consideren pertinentes.

Como resultado, en 1993 los gobiernos comenzaron a preparar informes nacionales para presentarlos a la CDS. Después de dos años de seguir esta práctica, la CDS decidió que sería útil presentar una versión resumida de los informes nacionales que se habían presentado hasta la fecha. Posteriormente, en 1997 la secretaría de la CDS publicó la primera serie de reseñas de los países con motivo del examen quinquenal de la Cumbre para la Tierra (Río + 5). En la serie se resumieron, país por país, todos los informes nacionales presentados entre 1994 y 1996. Cada reseña abarcó el estado de cumplimiento de todos los capítulos del Programa 21.

El objetivo de las reseñas de los países es:

- Ayudar a los países a supervisar sus propio avance;
- Compartir experiencias e información con los demás; y
- Servir de memoria institucional para seguir y registrar las medidas nacionales emprendidas para ejecutar el Programa 21.

Se está publicando una segunda serie de reseñas de los países con motivo de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (CMDs) que se celebrará en Johannesburgo del 26 de agosto al 4 de septiembre del 2002. En cada reseña se incluyen los 40 capítulos del Programa 21 y las cuestiones que la CDS ha abordado por separado desde 1997, entre ellas, el comercio, la energía, el transporte, el turismo sostenible y la industria.

La serie de reseñas de los países del 2002 proporciona el panorama más amplio hasta la fecha del estado de aplicación del Programa 21 en el plano nacional. Cada reseña se basa en la actualización de la información que figura en los informes nacionales presentados anualmente por los gobiernos.

La preparación de informes nacionales a menudo es difícil. También puede ser productiva y gratificante, ya que permite reflexionar sobre lo que se ha logrado y aumentar la comunicación, la coordinación y la cooperación entre diversos organismos, instituciones y grupos nacionales. Se espera que la información que figura en esta serie de reseñas de los países sirva como instrumento útil para aprender de las experiencias y de los conocimientos adquiridos en cada país en búsqueda del desarrollo sostenible.

NOTA A LOS LECTORES

La serie de reseñas de los programas de los países 2002 proporciona información sobre la ejecución del Programa 21 país por país y capítulo por capítulo (con la excepción de los capítulos 1 y 23, que son preámbulos). Desde la celebración de la Conferencia de Río en 1992, la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible ha abordado concretamente otros temas que no figuran como capítulos separados en el Programa 21. En consecuencia, esos temas, relativos al comercio, la industria, la energía, el transporte y el turismo sostenible, figuran como secciones separadas en las reseñas de los programas. En los casos en los que varios capítulos del Programa 21 están estrechamente relacionados entre sí, por ejemplo, los capítulos 20 a 22, que abarcan la gestión ecológicamente racional de los desechos peligrosos, sólidos y radiactivos, y los capítulos 24 a 32, que se refieren al fortalecimiento de los grupos principales, la información se incluye bajo un solo encabezamiento en la serie de reseñas de los programas. Por último, los capítulos 16 y 34, relativos a la gestión ecológicamente racional de la biotecnología, y a la transferencia de tecnología ecológicamente racional, cooperación y aumento de la capacidad, respectivamente, se presentan en un solo encabezamiento en las reseñas de los programas de los países en los casos en los que la información es relativamente escasa.

TABLA DE CONTENIDO

CAPITULO 2: COOPERACION INTERNACIONAL PARA ACELERAR EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS PAISES EN DESARROLLO Y POLITICAS CONEXAS.....	1
CAPITULO 2: COOPERACION INTERNACIONAL PARA ACELERAR EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS PAISES EN DESARROLLO Y POLITICAS CONEXAS -COMERCIO.....	3
CAPITULO 3: LUCHA CONTRA LA POBREZA.....	4
CAPITULO 4: EVOLUCION DE LAS MODALIDADES DE CONSUMO	6
CAPITULO 4: EVOLUCION DE LAS MODALIDADES DE CONSUMO - ENERGIA.....	8
CAPITULO 4: EVOLUCION DE LAS MODALIDADES DE CONSUMO - TRANSPORTE.....	10
CAPITULO 5: DINAMICA DEMOGRAFICA Y SOSTENIBILIDAD.....	12
CAPITULO 6: PROTECCION Y FOMENTO DE LA SALUD HUMANA.....	14
CAPITULO 7: FOMENTO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS HUMANOS.....	18
CAPITULO 8: INTEGRACION DEL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO EN LA ADOPCION DE DECISIONES.....	20
CAPITULO 9: PROTECCION DE LA ATMOSFERA.....	21
CAPITULO 10: ENFOQUE INTEGRADO DE LA PLANIFICACION Y ORDENACION DE LOS RECURSOS DE TIERRAS.....	23
CAPITULO 11: LUCHA CONTRA LA DEFORESTACION.....	25
CAPITULO 12: ORDENACION DE LOS ECOSISTEMAS FRAGILES: LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACION Y LA SEQUIA.....	28
CAPITULO 13: ORDENACION DE LOS ECOSISTEMAS FRAGILES: DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS ZONAS DE MONTAÑA.....	30
CAPITULO 14: FOMENTO DE LA AGRICULTURA Y DEL DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE.....	31
CAPITULO 15: CONSERVACION DE LA DIVERSIDAD BIOLOGICA.....	33
CAPITULOS 16 y 34: GESTION ECOLOGICAMENTE RACIONAL DE LA BIOTECNOLOGIA Y TRANSFERENCIA DE LA TECNOLOGIA, COOPERACION Y AUMENTO DE LA CAPACIDAD.....	35
CAPITULO 17: PROTECCION DE LOS OCEANOS Y DE LOS MARES DE TODO TIPO, INCLUIDOS LOS MARES CERRADOS Y SEMI-CERRADOS, Y DE LAS ZONAS COSTERAS, Y PROTECCION, UTILIZACION RACIONAL Y DESARROLLO DE LOS RECURSOS VIVOS.....	36
CAPITULO 18: PROTECCION DE LA CALIDAD Y EL SUMINISTRO DE LOS RECURSOS DE AGUA DULCE: APLICACION DE CRITERIOS INTEGRADOS PARA EL APROVECHAMIENTO, ORDENACION Y USO DE LOS RECURSOS DE AGUA DULCE.....	39

CAPITULO 19: GESTION ECOLOGICAMENTE RACIONAL DE LOS PRODUCTOS QUIMICOS TOXICOS, INCLUIDA LA PREVENCION DEL TRAFICO INTERNACIONAL ILICITO DE PRODUCTOS TOXICOS Y PELIGROSOS.....	43
CAPITULOS 20 AL 22: GESTION ECOLOGICAMENTE RACIONAL DE LOS DESECHOS PELIGROSOS, SOLIDOS Y RADIOACTIVOS.....	45
CAPITULOS 24 AL 32: FORTALECIMIENTO DEL PAPEL DE LOS GRUPOS PRINCIPALES.....	47
CAPITULO 33: RECURSOS Y MECANISMOS DE FINANCIACION.....	50
CAPITULO 35: LA CIENCIA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE.....	52
CAPITULO 36: FOMENTO DE LA EDUCACION, LA CAPACITACION Y LA TOMA DE CONCIENCIA.....	54
CAPITULO 37: MECANISMOS NACIONALES Y COOPERACION INTERNACIONAL PARA AUMENTAR LA CAPACIDAD NACIONAL EN LOS PAISES EN DESARROLLO.....	56
CAPITULO 38: ARREGLOS INSTITUCIONALES INTERNACIONALES.....	57
CAPITULO 39: INSTRUMENTOS Y MECANISMOS JURIDICOS INTERNACIONALES.....	58
CAPITULO 40: INFORMACION PARA LA ADOPCION DE DECISIONES.....	59
CAPITULO: INDUSTRIA.....	61
CAPITULO: TURISMO SOSTENIBLE.....	63

LISTA DE SIGLAS DE USO FRECUENTE¹

AEC	Asociación de los Estados del Caribe
AMCEN	Conferencia Ministerial Africana sobre Medio Ambiente
APEC	Cooperación Económica Pacífico-Asiática*
ACNUR	Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados
AOD	Asistencia oficial para el desarrollo
ASEAN	Asociación de Naciones Unidas del Asia Sudoriental
CAPI	Comisión de Administración Pública Internacional
CARICOM	Comunidad del Caribe
CDB	Convención de Diversidad Biológica
CDS	Comisión sobre el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas
CEDEAO	Comunidad Económica de los Estados de Africa Occidental
CEEAC	Comunidad Económica de los Estados de Africa Central
CEI	Comunidad de Estados Independientes
CEPA	Comisión Económica para Africa
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CEPE	Comisión Económica para Europa
CESPAO	Comisión Económica y Social para Asia Occidental
CESPAP	Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico
CGIAR	Grupo Consultivo sobre Investigaciones Agrícolas Internacionales
CILSS	Comité Interestatal Permanente de Lucha contra la Sequía en el Sahel
CITES	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
CIUC	Consejo Internacional de Uniones Científicas
CMA	Consejo Mundial de la Alimentación
CMDS	Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible
CNUAH	Centro de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos
CNULD	Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación
CNUMAD	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo
COI	Comisión Oceanográfica Intergubernamental
COMESA	Mercado Común de Africa Sur-Occidental*
DAES	Departamento de Asuntos Económicos y Sociales
DELP	Documentos de estrategia de lucha contra la pobreza
EIA	Evaluación de impacto ambiental
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FIDA	Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola
FIDA	Fundación para la Asistencia Internacional para el Desarrollo*
FISQ	Foro Intergubernamental de Seguridad Química
FMAM	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
FMI	Fondo Monetario Internacional
FNUAP	Fondo de Población de las Naciones Unidas
FNUB	Foro de las Naciones Unidas sobre los Bosques
GATT	Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio
GEACCM	Grupo de Expertos sobre los Aspectos Científicos de la Contaminación del Mar
GEI	Gases efecto invernadero
GLOBE	Organización Mundial de Legisladores en pro de la Protección del Medio Ambiente

¹ La mayoría de los términos y de las siglas han sido oficialmente traducidos por la ONU del inglés al español. Sin embargo, se dan casos en los cuales no existe una traducción oficial del término y, por tanto, la traducción es libre. Estos casos aparecen señalados con un asterisco. En otros casos, aunque el término se encuentre traducido al español, la sigla en inglés es la que se utiliza comúnmente.

GRID	Base de Datos sobre Recursos Mundiales
IGAD	Autoridad Intergubernamental para el Desarrollo
ICSC	Comisión Internacional de Servicios
ICTSD	Centro Internacional para el Comercio y el Desarrollo Sostenible
IEEA	Contabilidad Económica y Ambiental Integrada*
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
IPCS	Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas
IPM	Manejo Integrado de Plagas*
ISDR	Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres*
ISO	Organización Internacional de Normalización
LA21	Programas 21 locales*
MARPOL	Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques
MEAs	Acuerdos ambientales multilaterales*
NEAPs	Planes nacionales de acción ambiental*
NEPAD	Nueva Alianza para el Desarrollo de Africa
NSDS	Estrategias nacionales de desarrollo sostenible*
OCDE	Organización de Cooperación y Desarrollo Económico
OEA	Organización de los Estados Americanos
OIEA	Organismo Internacional de Energía Atómica
OIMT	Organización Internacional de las Maderas Tropicales
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMC	Organización Mundial del Comercio
OMI	Organización Marítima Internacional
OMM	Organización Meteorológica Mundial
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONG	Organizaciones no gubernamentales
ONU	Organización de las Naciones Unidas
ONUDI	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
ONUSIDA	Programa conjunto de las Naciones Unidas sobre el Virus de la Inmunodeficiencia Humana y el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (VIH/SIDA)
OUA	Organización de la Unidad Africana
PEID	Pequeños Estados insulares en desarrollo
PMA	Países menos adelantados
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
RIQPT	Registro Internacional de Productos Químicos Potencialmente Tóxicos
SACEP	Programa de Cooperación Ambiental Sur-Asiático
SADC	Comunidad del Africa Meridional para el Desarrollo
SARD	Desarrollo agrícola y rural sostenible*
SIG	Sistema de Información Geográfica
SIMUVIMA	Sistema Mundial de Vigilancia del Medio Ambiente (PNUMA)
SMO	Sistema Mundial de Observación (OMM/VMM)
SPREP	Programa Regional del Pacífico Sur para el Medio Ambiente
TIC	Tecnología de la información y las comunicaciones
UE	Unión Europea
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos
UMA	Unión del Magreb Arabe
UNCLOS	Convención de las Naciones Unidas sobre la Ley del Mar
UNCTAD	Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo
UNDRO	Oficina del Coordinador de las Naciones Unidas para el Socorro en Casos de Desastre
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

UNIFEM	Fondo de Desarrollo de las Naciones Unidas para la Mujer
UNFCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
UNU	Universidad de las Naciones Unidas
VAG	Vigilancia de la Atmósfera Global (OMM)
VIH/SIDA	Virus de la inmunodeficiencia humana y el síndrome de inmunodeficiencia adquirida
VMM	Vigilancia Meteorológica Mundial
WWF	Fondo Mundial para la Naturaleza
ZEE	Zona Económica Exclusiva

LISTA DE ABREVIATURAS DE USO FRECUENTE EN EL PAIS

ACAAN	Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte
USAID	Agencia de Desarrollo Internacional de Estados Unidos
EPA	Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos de Norteamérica
AIE	Agencia Internacional de Energía
BANDAN	Banco para el Desarrollo de América del Norte
CENICA	Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental
CENATRYD.	Centro Nacional de Transferencia de Tecnología de Riego y Drenaje
CCA	Comisión de Cooperación Ambiental
CDS	Comisión de Desarrollo Sustentable de las Naciones Unidas
COCEF	Comisión Ecológica Fronteriza
CFE	Comisión Federal de Electricidad
CONAE	Comisión Nacional para el Ahorro de Energía
CRE	Comisión Reguladora de Energía
CFE	Comisiones Federal de Electricidad
CRE	Comisiones Reguladora de Energía
BIAC	Comité Consultivo Económico e Industrial - (<i>Business and Industry Advisory Committee</i>)
CCNNPURRE	Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Preservación y Uso Racional de los Recursos Energéticos
CCPC	Comité Consultivo Publico Conjunto
CCNs	Comités Consultivos Nacionales
CONCAMIN	Confederación Nacional de Cámaras Industriales
COPARMEX	Confederación Patronal de la República Mexicana
CONAPO	Consejo Nacional de Población
NOM	Normas Oficiales Mexicanas
USDOE	Departamento de Energía de Estados Unidos
CIQA	El Centro de Investigación en Química Aplicada
ECOSUR	El Colegio de la Frontera Sur
CONACYT	El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
ENAC	Estrategia Nacional de Acción Climática
FIDE	Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica
GEF	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
IIE	Instituto de Investigaciones Eléctricas
ISSSTE	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
IAI	Instituto Interamericano para la Investigación Del Cambio Global
IMEXCI	Instituto Mexicano de Cooperación Internacional
IMP	Instituto Mexicano del Petróleo
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
INE	Instituto Nacional de Ecología
ININ	Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares
COECE	Coordinadora Empresarial de Comercio Exterior
NREL	Laboratorio Nacional de Energías Renovables
LBNL	Laboratorio Nacional Lawrence Berkeley
TUXTLA	Mecanismo del Diálogo y Concertación de Tuxtla
MEM	Movimiento Ecologista Mexicano
OIEA	Organismo Internacional de Energía Atómica
APEC	Organización de Cooperación Económica Asia Pacífico
UNIDO	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial

FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OLADE	Organización Latinoamericana de Energía
OMC	Organización Mundial de Comercio
OCDE	Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos
PEMEX	Petróleos Mexicanos
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PROCYMAF	Proyecto de Conservación y Manejo Sustentable de Recursos Forestales en México
SAGAR	Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural
SEP	Secretaría de Educación Pública
SEGOB	Secretaría de Gobernación
SRA	Secretaría de la Reforma Agraria
SRE	Secretaría de Relaciones Exteriores
SSA	Secretaría de Salud
STPS	Secretaría del Trabajo y Previsión Social
SCT	Secretarías de Comunicaciones Transportes
SENER	Secretarías de Energía
SHCP	Secretarías de Hacienda y Crédito Público
SENEAM	Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano
SIDIA	Sistema de Indicadores Ambientales

* * *

CAPÍTULO 2: COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA ACELERAR EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS PAÍSES EN DESARROLLO Y POLÍTICAS INTERNAS CONEXAS

Adopción de decisiones: a la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE) le corresponde promover, propiciar y asegurar la coordinación de acciones de las dependencias y entidades de la administración pública federal fuera del país. A través del Instituto Mexicano de Cooperación Internacional (IMEXI), esta secretaría convoca a las secretarías de estado para atender temas relacionados con la cooperación y la asistencia internacional para el desarrollo sustentable.

Por otro lado, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), tiene la responsabilidad de orientar las acciones del gobierno federal en materia de desarrollo sustentable, en coordinación con las demás secretarías de estado.

En materia de comercio, la Secretaría de Economía (SECOM), en consulta con la Comisión de Comercio Exterior (COCEX), está encargada de proponer cambios a los aranceles, establecer controles sobre el comercio exterior y normas de origen, otorgar licencias de exportación e importación, coordinar las negociaciones comerciales internacionales y establecer mecanismos de promoción de las exportaciones. La Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) es la responsable de regular la movilización de los recursos financieros internos y externos para la cooperación para el desarrollo.

México ha adoptado una estrategia doble en su comercio exterior, que consiste en participar en negociaciones multilaterales y al mismo tiempo buscar otro tipo de acuerdos a través de negociaciones regionales. La participación del sector privado se da a través de la Coordinadora Empresarial de Comercio Exterior (COECE), que es una agrupación de representantes del sector privado e industrial. Esta Coordinadora recoge las inquietudes de las cámaras empresariales y las manifiesta a las autoridades que participan en las negociaciones de acuerdos en materia de inversión.

Situación general: México participa activamente en negociaciones multilaterales y ha logrado concluir acuerdos de carácter comercial en los ámbitos bilateral y regional. Es miembro del GATT desde 1986, y de la OMC y la OCDE. Ha firmado tratados de libre comercio con diversos países de América Latina como Chile, Colombia, Costa Rica, Nicaragua y Bolivia, y con Estados Unidos y Canadá (TLCAN) y la Unión Europea. Con respecto a otras convenciones, foros y tratados internacionales sobre desarrollo sustentable, México participa, entre otros, en los siguientes: Convenio sobre la Diversidad Biológica (firmado el 13 de Junio de 1992 y ratificado el 11 de marzo de 1993); Convención Marco sobre Cambio Climático (firmada 13 de junio de 1992 y ratificada el 11 de marzo de 1993); Protocolo de Kioto sobre Cambio Climático (firmado en 1999 y ratificado en 2000); Convención Internacional sobre Lucha contra la Desertificación (firmada el 15 de octubre de 1994 y ratificada el 3 de abril de 1995); Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología (firmado el 24 de mayo de 2000); Protocolo de Montreal sobre Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono (firmado el 16 de septiembre de 1987 y ratificado el 31 de marzo de 1988). También firmó en 1993 el acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN) con Estados Unidos y Canadá, que dio origen a la Comisión de Cooperación Ambiental (CCA) que opera desde junio de 1995.

Durante el periodo 1995-2000, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) desarrolló exitosamente 292 proyectos de cooperación bilateral con 38 países, además de la cooperación que se tiene con Estados Unidos y Canadá.

Durante el año 2000, México ha tenido una participación relevante dentro del Mecanismo del Diálogo y Concertación de Tuxtla, que agrupa a las siete naciones de Centro América y México, con el objetivo de impulsar una política coordinada de desarrollo sustentable.

Capacitación, educación, formación y toma de conciencia: Como miembro de la Comisión de Cooperación Ambiental, México efectúa labores de difusión de las actividades de la Comisión entre la ciudadanía de la región a través del Comité Consultivo Público Conjunto (CCPC) y de los respectivos Comités Consultivos Nacionales (CCNs). Los sectores donde es más urgente el fortalecimiento de la capacidad son los correspondientes al diseño de

políticas de protección ambiental y conservación de la biodiversidad; identificación, formulación, administración y gestión de proyectos, específicamente en el nivel de las comunidades y gobiernos locales.

Información: La Comisión de Cooperación Ambiental elabora anualmente un informe en el cual se incluyen las acciones de la comisión y también la información proporcionada por cada país. Dicho informe se distribuye en forma impresa a todo aquel que lo solicita y se incorpora a la página del Internet de la CCA, (<http://www.cca.org>) la cual también informa al público interesado sobre las actividades a desarrollar, los resultados de sus acciones y los medios para participar en los eventos y actividades que lleva a cabo.

Investigación y tecnología: El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) es la institución pública encargada de definir las estrategias, políticas y planes del gobierno federal en materia de ciencia y tecnología. En el país se han llevado a cabo numerosos proyectos de investigación con agencias internacionales como la Agencia Española de Cooperación Internacional con la que se desarrolló e implementó el Centro Nacional de Transferencia de Tecnología de Riego y Drenaje (CENATRYD). Asimismo, con el apoyo del Reino Unido se han realizado proyectos de manejo de recursos naturales renovables, y con la ayuda del Japón se creó el Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental (CENICA), que se ha consolidado como el centro de investigación más importante de México y América Latina en materia de exposición personal a contaminantes atmosféricos y guía de los laboratorios que realizan análisis de residuos peligrosos.

Cooperación: Una de las medidas que México ha adoptado para atraer inversiones y para lograr que los mexicanos coloquen sus inversiones en el exterior, ha sido la suscripción de Acuerdos para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones (APPRIS). El principal objetivo de este tipo de instrumentos internacionales es promover los flujos de capital, diversificar el origen de los mismos y brindar seguridad jurídica a las inversiones de los países firmantes, en particular a las pequeñas y medianas empresas. Los APPRIS son un incentivo para las inversiones porque influyen directamente en la reducción de costos de fondeo de una inversión (al reducirse el riesgo para el caso de expropiación y restricciones en las transferencias) y así los inversionistas obtienen tasas menores descontando así la sobretasa por riesgos no comerciales de la inversión.

En lo que se refiere a la agenda ambiental internacional, la SEMARNAT, en coordinación con la Secretaría de Relaciones Exteriores ha participado intensamente en foros multilaterales, regionales y bilaterales con el objetivo de incrementar su influencia en la adopción de acciones que conduzcan a la protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales, en apoyo a las prioridades sectoriales. Entre éstos se pueden mencionar: 1) el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) 2) Comisión de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (CDS) 3) Convenio sobre Diversidad Biológica 4) Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES) 5) Foro de Naciones Unidas sobre Bosques 6) Comisión Ballenera Internacional 7) Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y Mitigación de la Sequía (UNCCD). 8) Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático 9) Cumbre de las Américas 10) Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA), 11) Comité Trilateral México, Estados Unidos, Canadá para la conservación y manejo de la vida silvestre y sus ecosistemas.

Financiamiento: No existe información específica acerca del porcentaje de PNB que México dedica para proyectos de desarrollo, pero en cuanto a fuentes internacionales, la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos de Norteamérica (USEPA) ha financiado diversas actividades municipales. Asimismo, el Banco Mundial ha financiado varios proyectos, como el Programa de Manejo Ambiental y Centralización, el Desarrollo de la Acuicultura en México, el Programa de Modernización del Manejo del Agua, el Proyecto Sectorial de Riego y Drenaje, entre otros.

CAPITULO 2: COOPERACION INTERNACIONAL PARA ACELERAR EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS PAISES EN DESARROLLO Y POLITICAS CONEXAS - COMERCIO

Este capítulo no se encuentra disponible.

* * *

CAPÍTULO 3: LUCHA CONTRA LA POBREZA

Adopción de decisiones: La Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) y sus órganos desconcentrados, es la responsable del desarrollo social y el combate a la pobreza. El Convenio de Desarrollo Social (CDS) es el instrumento básico en materia de coordinación intergubernamental que han diseñado la Federación y los estados para acordar prioridades en materia social. Por su parte, la Secretaría de la Reforma Agraria contribuye también al desarrollo de la política social y ambiental, fundamentalmente a través de la expropiación de bienes ejidales y/o comunales. Esta acción expropiatoria es relevante y de gran impacto en el medio rural para el combate a la pobreza, puesto que es generadora de empleos y servicios a la comunidad al llevarse a cabo obras de infraestructura en las superficies expropiadas.

Programas y proyectos: El *Programa Nacional de Desarrollo Social 2001-2006. Superación de la pobreza: una tarea contigo* establece los objetivos, ejes rectores, estrategias, y líneas de acción que guiarán y determinarán las acciones del gobierno federal en la política social y de combate a la pobreza, en el marco de respeto para los derechos y dignidad de las personas, la diversidad étnica y cultural, con principios de equidad de género y con base en la corresponsabilidad, la cooperación y la coordinación entre los órdenes de gobierno, las organizaciones de la sociedad civil y las comunidades. Existen además una serie de programas que apoyan a esta tarea, entre los que se pueden mencionar: el *Programa de Empleo Temporal (PET)*, en el que participan SEDESOL, SEMARNAT, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) y la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), busca garantizar oportunidades de empleo en el sector rural cuando se reduce por efecto de la temporalidad de las actividades, a través de la creación y rehabilitación de infraestructura productiva y para la conservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. El *Programa de Educación, Salud y Alimentación (Progres)*, creado para apoyar a las familias en extrema pobreza; los *Programas de Desarrollo Regional Sustentable (Proders)* que desde hace varios años promueve la SEMARNAT para proponer acciones que contrarresten las tendencias sociales negativas en el medio ambiente; la *Estrategia Nacional de Atención a Microrregiones. Contigo, manos a la obra* que promueve SEDESOL para la atención de microrregiones de alta y muy alta marginación en coordinación con 12 dependencias, los gobiernos estatales y municipales, instituciones académicas y organismos privados, éstos últimos apadrinando proyectos especiales.

Situación actual: La pobreza y la marginación en la que viven millones de mexicanos constituyen el desafío más apremiante que enfrenta el país y su combate es una de las prioridades de la presente administración.

Capacitación, educación, formación y toma de conciencia: a través de programas especiales y de las actividades que integran el Progres, se mantiene la educación de jóvenes y niños, dando becas para que no abandonen sus estudios.

Información: disponible en páginas de internet tales como: www.sedesol.gob.mx; www.semarnat.gob.mx; www.progres.gob.mx;

Financiamiento: La operación de la política de combate a la pobreza a escala estatal y municipal se realiza mediante tres fondos: el Fondo de Desarrollo Social Municipal, el Fondo de Prioridades Estatales y el Fondo para la Promoción del Empleo y la Educación. El proceso de descentralización del ramo presupuestal No. 26, correspondiente al rubro de Superación de la Pobreza, ha sido gradual en respuesta a las condiciones de los municipios para absorber las nuevas responsabilidades. En 1996 se dio un nuevo impulso a este proceso al descentralizar dos terceras partes de los recursos del Presupuesto de Egresos de la Federación destinados a las acciones tendientes al combate de la pobreza. Por la prioridad que representa el gasto social, el gasto público asignado a este sector ha llegado a significar alrededor del 54 por ciento del gasto programable y 9.2 por ciento del PIB. Por su parte, los recursos del ramo 26 representan 5.4 por ciento del gasto en desarrollo social.

Cooperación: Con base en los acuerdos binacionales y multinacionales de cooperación. SEDESOL realiza reuniones para intercambiar experiencias en materia de desarrollo social, principalmente con representaciones de países de América Latina y el Caribe.

* * *

CAPÍTULO 4: EVOLUCIÓN DE LAS MODALIDADES DE CONSUMO

Adopción de decisiones: La Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO) está encargada de promover y proteger los intereses del público consumidor y sus funciones se han orientado a la protección, asesoría y representación de la población consumidora, y conciliación y arbitraje en los casos en que surgen diferencias entre consumidores y proveedores. Las acciones de la PROFECO se sustentan en la Ley Federal de Protección al Consumidor.

El fomento de una producción y consumo sustentable en México no recae en una sola dependencia, sino que intervienen en su manejo varias instancias gubernamentales: Secretaría de Gobernación (SEGOB); Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE); Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP); Secretaría de Educación Pública (SEP); Secretaría de Economía (SECOM); Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT); Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT); Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL); Secretaría de Turismo (SECTUR).

Programas y proyectos: El *Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006*, establece el compromiso del gobierno federal para “Mejorar el desempeño ambiental de la administración pública federal”. En este sentido, desde 1999, la SEMARNAT, en coordinación con la Comisión Nacional para el Ahorro de Energía (CONAE), promueve la incorporación de criterios ambientales en las actividades operativas y en la toma de decisiones de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal a través de la instrumentación de *Sistemas de Manejo Ambiental* (SMA) en las instituciones del gobierno federal y en algunos gobiernos estatales. La instrumentación de SMA tiene como objetivos estratégicos promover una cultura de responsabilidad ambiental en los servidores públicos que contribuya a disminuir el impacto ambiental generado por las operaciones administrativas de las instituciones. Las áreas en las que se trabaja son: ahorro de energía; uso eficiente y racional del agua y materiales de oficina y consumo responsable. Este último, tiene cuatro estrategias: capacitación y difusión; consumo responsable; manejo de desperdicios y compras verdes. Con base en el “Acuerdo que establece las disposiciones de productividad, ahorro, transparencia y desregulación presupuestaria la aplicación de Sistemas de Manejo Ambiental”, en la actualidad es obligatorio para todas las instituciones federales, instrumentar SMA. La SEMARNAT y la CONAE establecen los lineamientos para el manejo ambiental de los recursos (material de oficina y uso eficiente del agua) y el ahorro de energía, respectivamente.

Asimismo, la SEMARNAT ha recurrido a diversas estrategias para promover cambios en los patrones de producción y consumo, tales como: Industria Limpia; Vehículos Limpios; Transporte Eficiente; Recuperación Ecológica y el Horario de Verano. También existen diversos proyectos o programas tales como: Certificado de Industria Limpia; Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Preservación y Uso Racional de los Recursos Energéticos (CCNNPURRE); proyecto Cien Edificios Públicos; Programa de Desarrollo y Reestructuración del Sector de la Energía 1995-2000 y el Subprograma de Uso Eficiente y Racional del Agua.

Situación general: El consumo del gobierno federal es muy elevado en cuanto a energía, agua y diversos bienes, como son los materiales de papelería. El gobierno federal, debido a su poder de compra, representa un sector fundamental para la economía nacional. De ahí que se tiene especial interés en fortalecer las acciones en materia de compras verdes, con el fin de impulsar la creación de mercados verdes y la adquisición de productos de menor impacto ambiental. Sin embargo, en México no existen los suficientes “productos verdes” que satisfagan la demanda del sector público, y además son escasos los proveedores. Por otra parte, el manejo de los desperdicios es inadecuado, de modo tal que prácticamente no existe la cultura de la separación de residuos y la del reciclaje. En cambio, se puede afirmar que el gobierno mexicano tiene avances importantes en las prácticas de reuso de materiales, en particular el papel. En promedio sólo 70 instituciones realizan actividades de manera sistemática para lograr un consumo responsable, esto significa que únicamente el 22% de las dependencias y entidades del gobierno federal participan en el Programa.

Capacitación, educación, formación y toma de decisiones: Entre los programas y campañas permanentes de capacitación que el gobierno ha implementado se encuentran: el *Programa de Educación para el Consumo dirigido a población adulta*; el manual titulado “Consumo y Medio Ambiente”; folleto cuyo tema central es “Como ahorrar

agua, energía eléctrica, gas y gasolina"; se publicaron y difundieron 100,000 ejemplares del cuadernillo "Pasatiempos infantiles" que contiene actividades dirigidas a la población infantil; "Revista del Consumidor"; reportajes sobre: Consumo y reciclaje de papel, Consumo y reciclaje del aluminio y Consumo y reciclaje del vidrio; programas de radio y televisión que elabora la PROFECO.

SEMARNAT, a nivel del Gobierno Federal y algunos Estatales, ha impartido cursos y distribuido guías sobre la racionalización en el consumo de bienes de oficina, energía y agua, con el objeto de promover el uso de Sistemas de Manejo Ambiental. Los servicios de capacitación y educación se han enfocado en el personal que labora en las instituciones federales. En el año 2001, la SEMARNAT realizó 14 talleres y mesas de discusión sobre consumo responsable, manejo de desperdicios y compras verdes, en estos eventos participaron más de 600 personas de alrededor de 50 instituciones. En materia de energía y agua, también se realizaron diversas actividades, como talleres, seminarios y cursos dirigidos a fomentar las acciones de los Subprogramas de Ahorro de Energía y Uso Eficiente y Racional del Agua.

Información: La SEMARNAT realiza cada año la Feria de Información Ambiental, evento en el que se difunde el Programa y se proporciona información para la aplicación de SMA. También se difunden guías técnicas para desarrollar las actividades de estos sistemas. Las instituciones difunden las prácticas de consumo responsable a través de trípticos, carteles, periódicos o revistas internas. Información relevante se puede consultar en la página de la PROFECO (www.profeco.gob.mx), así como en www.semarnat.gob.mx.

Investigación y tecnología: Entre las investigaciones que se realizan en materia de producción y de consumo sustentables, destacan los trabajos que llevan a cabo los centros tecnológicos del Sistema SEP-CONACYT. Tal es el caso del Instituto de Ecología, A.C.; El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR); El Centro de Investigación en Química Aplicada (CIQA) y diferentes universidades privadas en las cuales se destacan varios proyectos de investigación. La CONAE está realizando investigaciones para determinar los productos con tecnología inocua que sean ahorradores de energía, en particular lo referente a los materiales utilizados en los sistemas de iluminación. La SEMARNAT tiene contemplado realizar convenios de colaboración con los Institutos de Investigación y Universidades, con el propósito de impulsar la investigación en materia de "productos verdes".

Financiamiento: La ejecución del Programa de SMA se realiza fundamentalmente con recursos fiscales de las distintas dependencias participantes.

Cooperación: En las acciones relacionadas con la promoción de gobiernos verdes, México ha tenido una importante relación con Canadá, Estados Unidos de Norteamérica y la OCDE. En especial, México ha contado con la asesoría del gobierno canadiense para el diseño del Programa de SMA, la identificación de los mecanismos más eficientes y la difusión de sus actividades.

* * *

CAPÍTULO 4: EVOLUCIÓN DE LAS MODALIDADES DE CONSUMO – ENERGÍA

Adopción de decisiones: La principal institución encargada de la adopción de decisiones en materia de energía es la Secretaría de Energía (SENER), que cuenta con una serie de comisiones, comités y suborganismos que la apoyan. Entre ellos está la Comisión Reguladora de Energía (CRE), la Comisión Nacional para el Ahorro de Energía (CONAE), el Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE), la Comisión Federal de Electricidad (CFE), el Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Preservación y Uso Racional de los Recursos Energéticos (CCNNPURRE) y Petróleos Mexicanos (PEMEX). Estos organismos combinan actividades con los encargados de la toma de decisiones en los tópicos en que se combinan la atmósfera y el transporte con la energía. Entre las leyes que regulan el consumo de energía se encuentran la Ley de Suministro Público de Energía Eléctrica, la Ley de la Comisión Reguladora de Energía, la Ley de Responsabilidad Civil por Daños Nucleares, entre otras.

Programas y proyectos: La Secretaría de Energía, a través de la CONAE, ha puesto en marcha una serie de programas para promover la conservación de la energía en el país, entre los que se pueden mencionar: el Programa del Sector 2000-2006, el Programa de Ahorro de Energía en Inmuebles de la Administración Pública Federal, el Programa de Apoyo Integral para la Eficiencia Energética Municipal, el Horario de Verano, el Programa de Cogeneración, el Ahorro de Energía en el Sector Agropecuario, la Campaña de Ahorro de Energía y Protección Ambiental (CAE), el Programa de Incentivos, el Proyecto Illumex, el Programa de Procesos Térmicos, entre otros.

Situación general: En PEMEX, desde 1999 se ha sistematizado la información sobre liberación de contaminantes al nivel de actividad de cada línea de negocio (crudo y gas, refinerías, producción de hidrocarburos y producción de petroquímicos), siendo la más importante la producción de crudo y gas (504,375 toneladas de emisiones y descargas totales en 2000. (<http://www.pemex.com>). Las inversiones de PEMEX para mejorar su desempeño ambiental han sido múltiples y abarcan desde el manejo de aguas residuales, potabilizadoras, remediación por afectaciones debido a derrames de crudos, eliminación de químicos tóxicos en la producción de hidrocarburos, ahorro de energía eléctrica, entre otros. De hecho, varias líneas de producción de esta paraestatal han sido certificadas como industria limpia.

Asimismo, se ha mejorado considerablemente la calidad de las gasolinas desde fines de los años ochenta para eliminar el plomo y limitar de manera importante la volatilidad y el contenido de compuestos aromáticos, benceno y azufre, estableciendo un requerimiento mínimo para oxigenantes.

En la generación de energía, a mediados de los años noventa, el 4.4% de la energía total provenía de fuentes tradicionales, principalmente leña, con efectos adversos sobre las zonas boscosas. La energía eléctrica en México se produce principalmente en plantas de energía térmica, que es altamente contaminante. En contraste, la energía proveniente de plantas hidroeléctricas ha caído considerablemente como proporción del total y se han expandido otros tipos de fuentes energéticas como la geotérmica, nucleoelectrica y carboeléctrica y, en mucho menor proporción, la eólica. En las plantas de energía térmica se han introducido una serie de innovaciones tecnológicas con efectos ambientales positivos, pero el cambio más importante probablemente ha sido la sustitución de combustibles tradicionales por gas natural, lo que ha reducido considerablemente las emisiones de estas plantas.

También se analizan otras opciones para impulsar la expansión de la generación de electricidad. Se está estudiando, por ejemplo, la generación vía carbón y coque de petróleo para impulsar la generación de electricidad mediante los mecanismos establecidos en la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica. Casi todas las comunidades urbanas y la mayor parte de las rurales cuentan con acceso a la energía eléctrica y a los diferentes tipos de combustibles fósiles. Esta será la tecnología de mayor aplicación en el futuro, para las localidades que aún no cuentan con electrificación en el medio rural.

Capacitación, educación, formación y toma de conciencia: Los esfuerzos del gobierno federal para concientizar a la población y estimular la conservación y el uso eficiente de la energía se han hecho en todo el país, particularmente en aquellas regiones o estados considerados críticos por sus condiciones ambientales y naturales. Su orientación está enfocada principalmente al mejoramiento ambiental y al ahorro de energía. La CONAE cuenta con un programa permanente de capacitación, y con programas de difusión orientados a concientizar a la población en general, en especial a los niños, acerca de los beneficios del ahorro de energía y el aprovechamiento de energías

renovables. Como parte de este programa de difusión se participa en eventos relacionados con el medio ambiente y se tiene presencia en museos, escuelas y universidades. Asimismo, promueve la capacitación de expertos y técnicos mediante la realización de cursos, la participación en programas de educación superior y la asistencia para la realización de proyectos en relación con los temas mencionados anteriormente.

Por su parte, la Secretaría de Educación Pública logró en 1999 incorporar en todos los textos de las escuelas primarias públicas del país un tema específico acerca del ahorro de energía y el aprovechamiento de las energías renovables. También el Instituto de Investigaciones Eléctricas y Universitario de Energía de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) cuenta con Programas de Adiestramiento en Investigación Tecnológica (AIT).

Información: La Secretaría de Energía elabora documentos en los que se recopila la principal información del sector energético. Entre ellos están: la Prospectiva del Sector Eléctrico, que describe y analiza las necesidades previsibles del país en materia de electricidad y las acciones para satisfacerlas en un período de 10 años; el Balance Nacional de Energía, que tiene por objeto proporcionar información oficial sobre el origen y destino final de la energía en México. Se puede acceder a esta información por medios electrónicos (www.energia.gob.mx; www.conae.gob.mx). Asimismo, Petróleos Mexicanos (PEMEX) elabora anualmente un informe de Seguridad, Salud y Medio Ambiente relativo al consumo de energía y las emisiones al aire resultantes, que distribuye entre los sectores industrial, académico, de la administración pública y a los organismos internacionales.

Financiamiento: Entre los organismos nacionales que financian relacionados con la energía se encuentran el Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE), fondo creado en 1990 por iniciativa de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) con el objetivo de apoyar los programas de ahorro de energía eléctrica en el sector industrial; el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBAS), banco gubernamental de financiamiento que apoya actividades de instalación de plantas generadoras del sector privado y el desarrollo de proyectos de ahorro de energía y de diversificación de fuentes de energía; inversionistas privados que participan a pequeña escala en el desarrollo de proyectos de diversificación de fuentes de energía y de ahorro con el propósito de abrir mercados. También se ha contado con fondos del Banco Mundial, de USAID y de otras organizaciones internacionales para el desarrollo de proyectos de factibilidad y proyectos piloto de ahorro de energía, de energías renovables y de protección al ambiente. Entre 1999 y 2008 se requerirá un total de 487 mil millones de pesos (a precios constantes de 1999) para la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, así como para el mantenimiento. Del total requerido, 230 mil millones serán financiados por fuentes externas y el resto será inversión del sector público.

Cooperación: Los institutos de investigación del sector de la energía, coordinados por la Secretaría de Energía, tienen programas de colaboración internacional con diversos países para efectuar desarrollos tecnológicos en temas relacionados con el sector de la energía. Estos institutos son: el Instituto de Investigaciones Eléctricas (IIE), el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ) y el Instituto Mexicano del Petróleo (IMP). El programa actual de colaboración del IIE cubre acuerdos con países de Centro América como Cuba y El Salvador. Además se tienen programas con Inglaterra, España, la Agencia para el Desarrollo Internacional de Estados Unidos (USAID), la Agencia Internacional de Energía (AIE) y el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), entre otros. La CONAE, por su parte, ha realizado actividades conjuntas con organismos multilaterales como la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE) y la Organización de Cooperación Económica Asia Pacífico (APEC). En el ámbito bilateral realiza actividades en coordinación con diversas instituciones norteamericanas como la Agencia de Protección Ambiental (USEPA), el Departamento de Energía (USDOE), la Alianza para el Ahorro de Energía, el Laboratorio Nacional Lawrence Berkeley (LBNL) y el Laboratorio Nacional de Energías Renovables (NREL), entre otras. También se han firmado Convenios de Colaboración Conjunta entre México y varios países, tales como la Carta de Intención para la Cooperación del Cambio Climático e Implementación Conjunta, con el objetivo de impulsar la cooperación en temas de interés mutuo en el área de eficiencia energética y cambio climático; el convenio entre la CFE (México), el Gobierno de Noruega y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF), para promover el denominado “Proyecto Ilumex” que busca llevar a cabo la sustitución de 1.7 millones de lámparas incandescentes por lámparas fluorescentes en las ciudades de Guadalajara y Monterrey entre 1995 y 2006.

CAPITULO 4: EVOLUCION DE LAS MODALIDADES DE CONSUMO- TRANSPORTE

Adopción de decisiones: La Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) es la dependencia federal encargada de planear, programar, normar, supervisar y coordinar las políticas en materia de transporte, además de vigilar la construcción y mantenimiento de la infraestructura carretera, aeroportuaria, ferroviaria, portuaria y de telecomunicaciones. Entre los lineamientos estratégicos para mejorar la calidad, eficiencia, acceso y cobertura de los servicios de transporte se encuentran los siguientes: fortalecer el proceso de planeación integral del sector, adecuar el marco jurídico correspondiente y promover la integración de los diferentes servicios de comunicaciones con el fin de ofrecer mejores enlaces nacionales e internacionales.

Programas y proyectos: en materia de autotransporte existen, entre otros, los siguientes programas: de Seguridad Vial; proyecto para el desarrollo de Parques Infantiles Interactivos de Capacitación y Educación Vial; Programa Nacional para la Instalación de Centros de Capacitación y Adiestramiento para Conductores de Vehículos de Autotransporte Federal y Transporte Privado. En el ámbito marítimo portuario promueve la creación de un instrumento jurídico que permita establecer claramente la interrelación de las diferentes autoridades que concurren en el recinto portuario. Se cuenta también con las Reglas de Operación, instrumento normativo que permite que las operaciones realizadas en cada puerto se efectúen con el conocimiento específico de la actividad y la relación existente entre cada uno de los actores portuarios.

Situación general: El autotransporte carretero es el modo de transporte más usual en México. Las demandas de transporte en zonas urbanas y rurales son atendidas de acuerdo a las necesidades de cada región, presentándose la oferta con cierta lentitud en las zonas rurales más alejadas de las ciudades. Las aerovías están sujetas a la autorización de los Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano (SENEAM). En materia ferroviaria se cuenta con 20 mil kilómetros de vías principales concesionados a cinco empresas ferroviarias y a una empresa estatal. A partir de 1993 la transformación del sistema portuario nacional ha mostrado importantes cambios en la administración y operación de los puertos. Se observa un importante incremento en el movimiento de carga y en la magnitud de las inversiones privadas, mediante la participación de empresas en la operación de terminales, prestación de los servicios, la adquisición de equipos y la capacitación y especialización de su personal, así como políticas de mejora continua para apoyar el transporte internacional de mercancías.

Capacitación, educación, formación y toma de conciencia: A la comunidad marítimo portuaria de manera consistente se le informa acerca de la importancia y necesidad de cumplir cabalmente con los lineamientos y normas internacionales relacionadas con la operación y mantenimiento del transporte marítimo y la preservación del medio ambiente, para evitar la contaminación ocasionada por los buques. Con el propósito de incidir en un cambio de actitud de los usuarios de los Sistemas de Transporte, en materia de educación vial la SCT, en coordinación con el Instituto Nacional de Educación para Adultos de México (INEA), ha incorporado a los programas de estudio de dicha institución, lo correspondiente a la materia de educación vial en el módulo “Protegernos Tarea de Todos”, orientada principalmente a prevenir accidentes en los adultos. Se han intensificado esfuerzos para que dentro del Sistema Educativo Nacional del país se incorpore con carácter obligatorio la materia de educación vial en los programas de educación básica (primaria y secundaria), para contar con una generación de ciudadanos cuya cultura vial sea similar a la de la población de los países más industrializados. Por otro lado, la Coordinación de Desarrollo Tecnológico del Instituto Mexicano del Transporte, organismo desconcentrado de la SCT, lleva a cabo desde hace una década un promedio de 7 cursos internacionales anuales sobre diversos aspectos relacionados con el transporte, con lo que se han actualizado más de 3,000 personas.

Información: Como parte del desarrollo de Sistemas Inteligentes de Transporte se realizan actualmente trabajos en materia de sistemas de información en tiempo real sobre las condiciones de tránsito en las principales vialidades de la ciudad de México; sistemas de señalización dinámica y sistemas de pantalla móvil, principalmente. La Dirección General de Autotransporte Federal de la SCT ha desarrollado sistemas en lenguaje de última generación para la automatización de trámites y procedimientos que están englobados en tres módulos: autorizaciones, licencias y seguridad. En lo referente a los conductores, se está conformando una base de datos de operadores que estará ligada

con las empresas, vehículos e histórico, tanto médico, de capacitación como de infracciones y accidentes. En relación con los operadores aéreos, estos envían a la Dirección de Aeronáutica Civil de la misma Secretaría, la información estadística de sus operaciones y con ésta se emiten los informes correspondientes. Se cuenta con una base de datos sobre información estadística de los puertos nacionales. A su vez, anualmente se editan publicaciones que contienen información sobre estadísticas, tarifas, movimiento de carga, pasajeros y buques, tráfico, operaciones de los puertos, entre otros. Se mantiene una página en Internet denominada INFOPORT (<http://www.infoport.com.mx>) para consultar los acontecimientos más importantes en esta materia.

Investigación y tecnología: En la actualidad se está desarrollando un programa nacional para el uso de gas natural como combustible, principalmente de vehículos destinados al transporte de carga, así como de uso intensivo para el transporte de pasaje. En el Instituto de Ingeniería de la UNAM se está desarrollando un prototipo de vehículo particular que funciona con energía solar, mediante celdas fotovoltaicas, y también se ha desarrollado un prototipo de vehículo para transporte masivo de pasajeros, que funciona con energía eléctrica. En el campus universitario se brinda servicio de transporte interno, utilizando algunos de estos vehículos. La CONAE analiza algunos prototipos de combustible alternos, al igual que el Instituto Mexicano del Petróleo. Adicionalmente, se ha comenzado a incursionar en el área de sistemas inteligentes de transporte, siendo algunas de sus áreas de atención la investigación, utilización y desarrollo de combustibles alternos.

Financiamiento: La principal fuente de financiamiento en el sector transporte son los intermediarios financieros bancarios. En el campo de la construcción de infraestructura, el ámbito portuario está mayormente financiado por fuentes particulares, las administraciones portuarias integrales y en menor medida por el gobierno federal. La ejecución de los reglamentos y normas se realiza con recursos fiscales de la SCT o del Banco Mundial; la verificación de su cumplimiento se realiza por la propia SCT bajo un esquema de planear, normar y supervisar.

Cooperación: México tiene una intensa comunicación con Estados Unidos y Canadá para la realización de planes conjuntos que permitan la fluidez de mercancías, el mejoramiento de tránsito, la disminución de la contaminación ambiental y la armonización de disposiciones normativas. Como parte de lo anterior y dentro del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, sesiona anualmente el Subcomité de Normas de Transporte Terrestre, en paralelo al Grupo Trilateral de asesoría en Transporte, con lo que se han logrado avances sustanciales en la armonización de la normatividad. Asimismo, México participa con voz y voto, a través de la SCT, en el Comité de Expertos de Materiales Peligrosos de la Organización de las Naciones Unidas, y a través de esto se logra armonizar la regulación relativa al transporte de materiales y residuos peligrosos con la de otros países, en especial con Canadá y Estados Unidos.

* * *

CAPÍTULO 5: DINÁMICA DEMOGRÁFICA Y SOSTENIBILIDAD

Adopción de decisiones: El Consejo Nacional de Población (CONAPO) es el organismo público interinstitucional que tiene a su cargo la conducción de la política de población y la planeación demográfica del país. CONAPO está presidido por la Secretaría de Gobernación (SEGOB) y está integrado por las siguientes secretarías de estado: Relaciones Exteriores (SRE), Hacienda y Crédito Público (SHCP), Desarrollo Social (SEDESOL), Educación Pública (SEP), Salud (SSA), Trabajo y Previsión Social (STPS), Reforma Agraria (SRA), Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). También lo conforman el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE).

El objetivo de la política de población es contribuir a que toda la población participe justa y equitativamente de los beneficios del desarrollo económico y social, mediante la regularización de los fenómenos que afectan a la población en cuanto a su volumen, estructura, dinámica y distribución territorial. La política de población impulsa un enfoque integral, y busca propiciar la previsión y planeación en las familias, así como la igualdad entre sus miembros, especialmente en cuestiones de género; fomentar una alta valoración parental de los hijos y extender y arraigar una cultura demográfica sobre las repercusiones de la población en el medio ambiente y la sustentabilidad del desarrollo.

Programas y proyectos: En el *Programa Nacional de Población 2001-2006* se establece como un eje de la política de población que ésta debe ser promotora de la sustentabilidad: “La protección de la base de recursos naturales y la preservación del capital natural del país es una condición para avanzar hacia el mejoramiento de la calidad de vida de la población y constituye el correlato necesario de un poblamiento más equilibrado”.

Situación general: En la actualidad habitan en México alrededor de 100 millones de personas, con una tasa de crecimiento cercana al 1.5 por ciento anual. Se estima que la tasa de crecimiento poblacional se estabilizará hacia el año 2030, cuando se prevé que el país alcance alrededor de 130 millones de habitantes. Si bien el crecimiento demográfico ha descendido considerablemente en las últimas décadas como resultado de importantes cambios en la dinámica de las variables demográficas, la población se ha incrementado en términos absolutos. De acuerdo con cifras del CONAPO, entre 1995 y 2000, la edad media de la población pasó de 25.1 a 26.8 años. De continuar con esta tendencia del comportamiento demográfico, en las siguientes décadas se incrementará la población en edad de trabajar y en edad de retiro, lo que generará no sólo una mayor presión sobre el mercado de trabajo, sino también una mayor demanda de servicios de salud, entre otros.

Por otro lado, el actual patrón de distribución territorial de la población se caracteriza por la elevada concentración de población en centros urbanos, metrópolis y ciudades medias, y por una gran dispersión en pequeñas localidades de tipo rural. En 1995, el 54 % de la población del país vivía en localidades de más de 100,000 habitantes. El 10% residía en localidades de 15,000 a 99,000 habitantes, el 11% en localidades de 2,500 a 14,999 habitantes y el 25% residía en localidades de menos de 2,500 habitantes. Para el 2000, según estimaciones del CONAPO, estas cifras se mantienen muy similares: 56%, 10%, 11% y 24% respectivamente.

Tanto el crecimiento de la población como su distribución concentración territorial son desafíos en términos de las provisiones requeridas de infraestructura y servicios, tanto ambientales como de salud pública. En este sentido, la inexistencia de una oferta adecuada y suficiente de suelo urbano ha provocado que la expansión de las ciudades se haya dado, en gran medida, por medio de la invasión desordenada de zonas de alto riesgo o de protección ambiental, lo que con frecuencia genera daños ecológicos irreversibles. Asimismo, existen rezagos en la dotación de servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, al mismo tiempo que el tratamiento de las aguas residuales y la capacidad de recolección y disposición de desechos urbanos e industriales que se vierten al aire, suelo y agua son limitados.

Capacitación, educación, formación y toma de conciencia: La Secretaría General del CONAPO, en coordinación con la Secretaría de Educación Pública desarrolla actividades para fortalecer la presencia de contenidos de educación en población en la curricula de la educación básica. Dichas actividades consisten en analizar los planes,

programas y libros de texto de la SEP, con el fin de formular propuestas de inclusión, reforzamiento y actualización de temas de población.

Información: El CONAPO cuenta con un programa de comunicación en población cuyas funciones son diseñar, producir, difundir y evaluar mensajes y campañas que favorezcan la adopción de valores y actitudes tendientes a lograr la participación activa e informada de toda la población en los aspectos demográficos que influyen en su calidad de vida. Los mensajes de comunicación en población abordan temáticas relacionadas con: población y desarrollo; dinámica y estructura de la población; planificación familiar y salud reproductiva; familia; condición de la mujer; distribución territorial y migración; población, medio ambiente y desarrollo sustentable. El CONAPO cuenta con una página de internet, <http://www.conapo.gob.mx>, que contiene información sobre sus políticas, programas y acciones.

* * *

CAPÍTULO 6: PROTECCIÓN Y FOMENTO DE LA SALUD HUMANA

Adopción de decisiones: La estructura médica pública está compuesta por la Secretaría de Salud (SSA), el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) que presta el servicio a los trabajadores del sector formal de la economía, el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE) que atiende a los empleados públicos, Servicios Médicos de Petróleos Mexicanos (PEMEX), Servicios Médicos de la Secretaría de la Defensa Nacional que atiende a los miembros y familiares de las fuerzas armadas y Servicios Médicos de la Secretaría de Marina. Con estas instituciones se conforma la prestación del servicio público.

La coordinación intra e intersectorial se realiza por medio de los siguientes órganos:

- Consejo Nacional contra las Adicciones.
- Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes.
- Consejo Nacional para la Prevención y Control de VIH / SIDA (CONASIDA).
- Comisión Nacional de Bioética.
- Comisión Nacional del Genoma Humano.
- Comisión Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Comisión Intersectorial de Formación de Recursos para la Salud.
- Comisión Intersectorial de Investigación en Salud.
- Comité Nacional de Salud Bucal.
- Comité Nacional para la Atención del Envejecimiento.
- Comité Nacional para la Vigilancia Epidemiológica.
- Grupo Interinstitucional de Salud Reproductiva

Programas y proyectos: El *Programa Nacional de Salud 2001 – 2000*, en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo expresa los objetivos nacionales más importantes en materia de salud y las prioridades que debe enfrentar la nación. Contiene diagnósticos, estrategias y acciones recogidas en la consulta ciudadana y especifica las acciones que desarrollará el gobierno federal para transformar la realidad sanitaria del país. El Programa es un instrumento de concertación de las acciones social y privada, y de coordinación de las acciones intergubernamentales.

Las estrategias del programa son: Vincular la salud con el desarrollo económico y social; Reducir los rezagos en salud que afectan a los pobres; Enfrentar los problemas emergentes mediante la definición explícita de prioridades; Desplegar una cruzada por la calidad de los servicios de salud; Brindar protección financiera en materia de salud a toda la población; Construir un federalismo cooperativo en materia de salud; Fortalecer el papel rector de la Secretaría de Salud; Avanzar hacia un Modelo Integrado de Atención a la Salud; Ampliar la participación ciudadana y la libertad de elección en el primer nivel de atención; y Fortalecer la inversión en recursos humanos, investigación e infraestructura en salud.

Asimismo, la Secretaría de Salud, a través del *Programa de Ampliación de Cobertura*, está proporcionando el paquete básico de servicios de salud a la población que carece de seguridad social y que habita en las comunidades de mayor marginación y rezago. Actualmente, 19 entidades federativas se encuentran cubiertas con este programa, beneficiando a 8'547,500 personas. Asimismo, en 2001 se presentó el *Programa de Acción para la Prevención y Control de Enfermedades Bucales*, mediante el cual se busca que los mexicanos valoren la salud bucal y adquieran comportamientos sanos para mantenerla. También se puso en marcha el *Programa de Acción de Salud Reproductiva*, que busca beneficiar en el periodo 2001-2006 a 12 millones de mujeres. Este programa integra seis planes de acción: arranque parejo en la vida, planificación familiar, salud sexual y reproductiva del adolescente, prevención y control del cáncer de mama y la atención en el climaterio y la menopausia. Se continúan las acciones del *Programa de Comunidades Saludables*, que busca generar actitudes y aptitudes en la población que privilegian el autocuidado, como eje para facilitar la prevención y protección de la salud, mediante la participación de los sectores público, social y privado. El compromiso para 2006 es instrumentar y desarrollar programas de promoción de la salud en 2,000 municipios del país; certificar como saludables a por lo menos 2,000 localidades de 500 a 2,500 habitantes y a 20,000 comunidades entre localidades, escuelas, mercados, municipios y prisiones.

Por otro lado, la SSA está trabajando para instrumentar el Seguro Popular, cuyo objetivo es ofrecer un seguro de salud que permita reducir el riesgo de enfrentar gastos catastróficos por el pago de servicios de salud. El programa

comprende la afiliación de la población no asegurada mediante un proceso de credencialización y un prepago (subsidiado por el gobierno federal en el caso de los hogares que no cuentan con ingreso suficiente para pagar la cuota anticipada). Entre los beneficios de contar con el seguro están: la exención en el pago de cuotas de recuperación para los servicios incluidos en la cobertura del seguro y la garantía de disponibilidad de medicamentos, particularmente en el primer nivel de atención.

Por su parte, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) continúa promoviendo la incorporación de la población no asegurada a opciones de aseguramiento voluntario. Un ejemplo de esto lo constituye el Seguro de Salud para la Familia, a través del cual las familias pueden tener acceso a los servicios médicos del IMSS. Al 31 de agosto de 2001, el IMSS tiene registrados 200,282 seguros de salud para la familia, de los cuales 192,403 (96.1%) son seguros que forman grupo familiar y 7,879 (3.9%) son seguros de familiares adicionales. Así, el Instituto protege a través de este seguro a 580,231 derechohabientes, cifra que incluye a los asegurados y los familiares beneficiarios.

La Comisión Nacional del Agua (CNA), órgano desconcentrado de la SEMARNAT, continúa con la ejecución del Programa Agua Limpia para garantizar que la calidad del agua para consumo humano tenga niveles de desinfección adecuados que cubran cuando menos el 95% del agua que se suministra a la población.

Situación general: La población mexicana creció más de siete veces en el siglo XX, al pasar de 13.5 millones en 1900 a 97.5 en el año 2000. En este mismo período, la tasa de mortalidad general descendió de 35 a 4.5 muertes anuales por 1000 habitantes y la tasa de mortalidad infantil de más de 200 decesos por 1000 nacidos vivos registrados a sólo 26. La esperanza de vida al nacer se incrementó considerablemente en el siglo, al pasar de 40 años en los hombres y 42 en las mujeres en 1940 a 73 y 77 años en 2000, respectivamente. La natalidad empezó a descender a partir de los años setenta. El promedio de hijos por mujer en edad fértil pasó de seis en 1976 a 2.4 en el momento actual. Como resultado de la disminución de la mortalidad, la caída de la tasa de fecundidad y el aumento de la esperanza de vida, se han generado dos fenómenos; un descenso de la velocidad de reproducción y su envejecimiento. Los cambios demográficos tendrán una influencia muy importante en las condiciones de salud y en la demanda de servicios. Alrededor de 40 por ciento del total de población, en su mayoría pobres del campo y la ciudad, no está asegurada.

Capacitación, educación, formación y toma de conciencia: La capacitación de profesionales de la salud ha tenido un comportamiento muy irregular. En los años setenta se crearon 27 escuelas de medicina en el país, triplicándose el número de estudiantes. Esto dio origen a un grave problema de subempleo y desempleo médico que a la fecha no termina de resolverse. En 1999, alrededor de 27 por ciento de los médicos y 43 por ciento de las enfermeras titulados estaban subempleados, desempleados, inactivos o trabajaban en otras actividades.

Actualmente las instituciones públicas cuentan con 135 mil médicos y 184 enfermeras contratadas. En el sector privado se calcula que trabajan alrededor de 63 mil médicos, lo que en total arroja una tasa de dos médicos por cada 1000 habitantes. En materia de salud ambiental, es decir, de proteger a la población de la exposición involuntaria, innecesaria o excesiva a agentes físicos, químicos o biológicos que pudieran dañar su salud, los logros del país son limitados. Alrededor de 35 millones de mexicanos viven expuestos a un aire de mala calidad. Se producen entre 2000 y 4000 defunciones anuales debidas a la inhalación de partículas de la atmósfera urbana. El uso de la leña en las cocinas expone a concentraciones promedio de partículas respirables hasta cinco veces por encima de las recomendadas para ciudad. La intoxicación por plaguicidas representa 6000 casos anuales. Se calcula que 35 % de la carga total de enfermedad en el país tiene un origen ambiental. La capacitación del personal de salud y la participación activa de todos los actores y sectores involucrados en acciones de salud ambiental, son las estrategias fundamentales para limitar los daños ocasionados por los riesgos del ambiente.

En el marco del Programa Agua Limpia se desarrollan acciones técnicas, de vigilancia y de inspección a organismos operadores de sistemas de agua, a instalaciones que descargan aguas residuales y a superficies con cultivos regados con aguas residuales, en coordinación con el Sector Salud para afrontar problemas de enfermedades de origen hídrico. Asimismo, se fomenta el uso de la plata coloidal como medida complementaria para la desinfección de agua intra domiciliaria. En agosto de 2000 se inició operaciones el Centro Mexicano de Capacitación en Agua y Saneamiento (CEMCAS), para capacitar y desarrollar al personal de los organismos encargados de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.

Información: En 1983 se creó el Grupo Interinstitucional de Información, con la participación de la SSA, IMSS, ISSSTE y del entonces Sistema Nacional de Desarrollo Integral. Con la promulgación de la Ley General de Salud de 1984 se creó el Programa Nacional de Información, coordinado por la SSA, que contaba con tres componentes: estadísticas vitales, estadísticas sociodemográficas y servicios y recursos. Actualmente, el Sistema Nacional de Información cuenta con cuatro subsistemas: 1) población y cobertura, 2) recursos, 3) servicios otorgados y 4) daños a la salud.

Investigación y tecnología: De acuerdo con datos del CONACYT, el gasto público en investigación en salud representa el 2.3 por ciento del gasto total en ciencia y tecnología, 0.01 por ciento del PIB y 0.45 por ciento del gasto total en salud. Aunque el incremento real en el volumen de recursos entre 1994 y 1999 fue de 25 por ciento, el país ni siquiera se ha acercado a los estándares mínimos propuestos por los organismos internacionales para los países de ingresos medios. Sólo el 20 por ciento de los investigadores de esta área se dedican de tiempo completo a su actividad. La contribución relativa de los doctorados en salud respecto del total de doctorados en el país disminuyó de 15.4 a 11 por ciento entre 1990 y 1999. Pese a lo escaso de los recursos, los investigadores de las ciencias de la vida y de las disciplinas clínicas generan más del 50 por ciento de la producción científica nacional, destacando la inmunología y las neurociencias.

Otro problema de la investigación en salud es su concentración sectorial, institucional, geográfica y disciplinaria. Casi la totalidad se concentra en el sector público (CINVESTAV, IMSS, SSA y UMAN) y en centros ubicados en la zona metropolitana de Ciudad de México.

Por su parte, la CNA ha promovido el desarrollo tecnológico que hoy permite, particularmente a los usuarios domésticos y de riego, hacer un uso más eficiente del agua. Junto con el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), la CNA encabeza este esfuerzo de investigación, desarrollo, adaptación, transferencia de tecnología, capacitación para el manejo, conservación y rehabilitación del agua, coordinando la participación de universidades y centros de investigación.

Financiamiento: En 1998, los recursos destinados a atender la salud en México, ascendieron a más de 23 mil millones de dólares, lo que representó 5.6 por ciento del PIB (2.5 % correspondió a recursos públicos y 3.1.% a recursos privados). Los recursos de las instituciones públicas de México, provienen de tres fuentes principales: las agencias para la población no asegurada están financiadas en su mayor parte con recursos del presupuesto federal y en menor medida por el financiamiento directo que realizan los usuarios a través de las cuotas de recuperación. La seguridad social para los empleados del Estado, las fuerzas armadas y otros grupos relacionados con el gobierno se financia con contribuciones de los propios afiliados y del gobierno federal. La institución encargada de la atención de los trabajadores del sector privado, el IMSS, obtiene sus recursos de contribuciones de empleados, empleadores y del gobierno federal.

Un sistema de salud moderno debe garantizar que los esquemas de financiamiento sean justos y que protejan a población. En este rubro, el sistema mexicano presenta un desempeño inadecuado. Una alta proporción de las personas no cuenta con ningún tipo de seguro, el gasto de bolsillo representa más de la mitad del gasto total en salud ,y por lo mismo, un alto porcentaje de los hogares mexicanos corre el riesgo de empobrecerse para acceder a la atención que requieren.

Cooperación: El gobierno de México ,como miembro de la Organización Mundial de la Salud y de la Organización Panamericana de la Salud, ha adquirido múltiples compromisos internacionales. Actualmente están vigentes 23 convenios internacionales en aspectos tan diversos como VIH- SIDA, salud de las mujeres, tuberculosis y trasplante de órganos y tejidos, entre otros. De particular relevancia son los programas de salud fronteriza México- Estados Unidos, que contemplan, entre otras cosas, el diseño de las Cartilla Binacional de Salud que permitirá apoyar el control de enfermedades en ambos lados de la frontera. Se desarrollan actividades

- En los organismos multinacionales de salud, en particular en la OMS, la Organización Panamericana de Salud, UNICEF, el Fondo de Naciones para la Población y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.
- En organismos de cooperación multilateral como la organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), la Organización de Estados Americanos (OEA), la Comisión de Cooperación Ambiental de Norte América, la Comisión de la Condición Jurídica y Social de la Mujer de las Naciones Unidas, la

Comisión Interamericana de Mujeres y la Conferencia Regional sobre la Mujer de América Latina y el Caribe, entre otros.

- Con los países limítrofes: Estados Unidos, Guatemala y Belice, se desarrollan vínculos de colaboración - cooperación.

En materia de agua, la CNA realiza proyectos y seminarios con otros países en materia de agua potable, calidad del agua, tratamiento de aguas y manejo de cuencas hidrológicas, y control de inundaciones con los gobiernos de Japón, Alemania, Panamá, Nicaragua, Perú, El Salvador, Haití, Costa Rica y Guatemala.

* * *

CAPÍTULO 7: FOMENTO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS ASENTAMIENTOS (RECURSOS HUMANOS)

Adopción de decisiones: La Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), con el apoyo de la SEMARNAT, promueve la aplicación y cumplimiento de los Planes de Desarrollo Urbano y de ordenamiento territorial para canalizar la inversión pública y privada en proyectos que estructuren las ciudades con orden y racionalidad. Las reformas a la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) en el apartado "Instrumentos de Política Ambiental" contemplan el tema de la regulación ecológica de los asentamientos humanos.

Programas y proyectos: La SEDESOL presentó en noviembre de 2001 el *Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2000-2006*, que tiene los siguientes objetivos: maximizar la eficiencia económica del territorio garantizando su cohesión social y cultural; integrar un sistema urbano nacional en sinergia con el desarrollo regional en condiciones sostenidas y sustentables; integrar suelo urbano apto para desarrollo como instrumento de soporte para la generación de vivienda y para orientar la expansión urbana. Para cumplir con esos objetivos, el programa formula tres políticas articuladas que constituyen el eje conductor: ordenación del territorio; desarrollo urbano y regional; y suelo y reserva territorial.

Por su parte, la SEMARNAT tiene prevista la introducción de criterios ambientales en los planes de desarrollo urbano y otras disposiciones legales de carácter local, con la finalidad de promover la urbanización sustentable en todo el país. Asimismo, promueve la *Cruzada México Limpio*, para abatir los problemas relacionados con el manejo inadecuado de residuos sólidos a lo largo de todo el país. Las acciones en esta materia buscan conseguir el balance entre la generación de residuos sólidos y la capacidad de disposición adecuada de los mismos, con énfasis en la reeducación, la reducción, el reuso y el reciclaje. También se tiene previsto promover instrumentos normativos que abarquen todo el ciclo de vida de los residuos sólidos (recolección, almacenamiento temporal, separación y disposición final), así como instrumentos de fomento que promuevan la participación del sector privado en el sector residuos sólidos. En materia de dotación y manejo adecuado de agua, se espera alcanzar en el 2001 una tasa de tratamiento de aguas residuales de por lo menos el 65% (actualmente es de alrededor del 23%) y en línea con este objetivo, se tiene prevista la elaboración de instrumentos normativos que regulen y obliguen el uso de aguas tratadas en las actividades urbanas que así lo permitan, así como instrumentos de fomento que incentiven la participación del sector privado en el tratamiento de aguas residuales.

Situación general: el actual patrón de distribución territorial de la población se caracteriza por la elevada concentración de población en centros urbanos, metrópolis y ciudades medias, y por una gran dispersión en pequeñas localidades de tipo rural. En 1995, el 54 % de la población del país vivía en localidades de más de 100,000 habitantes. El 10% residía en localidades de 15,000 a 99,000 habitantes, el 11% en localidades de 2,500 a 14,999 habitantes y el 25% residía en localidades de menos de 2,500 habitantes. Para el 2000, según estimaciones del Consejo Nacional de Población, estas cifras se mantienen muy similares: 56%, 10%, 11% y 24% respectivamente.

Existe un déficit de servicios básicos en las viviendas edificadas a nivel nacional y también un déficit de viviendas que sólo puede ser cubierto con la construcción de más de 4 millones de viviendas en seis años; el reto es lograr que ambas metas se logren con criterios ambientales en el uso del suelo y la urbanización. En las distintas zonas metropolitanas y ciudades medias del país, existe poca infiltración de aguas pluviales por el uso de materiales impermeables en la urbanización. A nivel nacional existe un problema de desvalorización del paisaje, mismo que se normará a través de la introducción de criterios ambientales en las disposiciones locales y estatales en materia de desarrollo urbano. En materia de desechos sólidos, en el país se generan 84,200 ton/día, 23% no se recolecta, 50% se deposita a cielo abierto o en rellenos no controlados y sólo el 27% se dispone en un relleno controlado. Por lo que se refiere a la dotación y el manejo adecuado del agua, el 17% de la extracción total de aguas es de uso urbano y, de éste, cerca del 40% se pierde por fugas en las redes municipales. El sistema de precios no refleja el costo real y ambiental de la dotación de agua. Las ciudades generan 239 m3/seg de aguas residuales, 178 m3/seg se colectan en el alcantarillado y 42.4 m3/seg recibe tratamiento.

Información: Con el Fondo de Desarrollo de las Naciones Unidas para la Mujer (UNIFEM), se elaboró una publicación sobre la participación de las mujeres mexicanas en el mejoramiento del hábitat. Asimismo, se está diseñando un Sistema de Información Regional para el Desarrollo Sustentable, con base en la identificación de las necesidades de información, para poner en marcha una red de información en apoyo a proyectos específicos.

Investigación y tecnología: Para desechos sólidos y aguas residuales, la SEMARNAT tiene previsto trabajar con instituciones de investigación académica y científica para tomar en cuenta, en la elaboración de instrumentos normativos y de fomento, los avances tecnológicos en esta materia.

Financiamiento: La SEMARNAT tiene prevista la elaboración de un Programa de Atracción de Inversiones al Sector Residuos Sólidos y un Programa de Atracción de Inversiones al Sector Tratamiento de Aguas Residuales. Como parte de éstos, se identificarán líneas de colaboración con el sector privado, con instituciones financieras en México y con distintos organismos internacionales.

* * *

CAPÍTULO 8: INTEGRACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO EN LA ADOPCIÓN DE DECISIONES

Adopción de decisiones: El gobierno federal, a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), promueve una política ambiental integral que busca el compromiso de todos los sectores productivos para transitar hacia el desarrollo sustentable. Asimismo, promueve y alienta la participación social y la corresponsabilidad del resto de la administración pública federal en la agenda de la sustentabilidad del desarrollo. La presente administración se ha comprometido a que el medio ambiente deje de ser un asunto sectorial, para pasar a ser un tema transversal, y para ello incluyó al sector ambiental en las agendas de trabajo de los nuevos gabinetes de Crecimiento con Calidad, Desarrollo Social y Humano y Orden y Respeto. De esta manera, se asegura que la SEMARNAT cuente con el espacio de discusión para proponer alternativas que conduzcan a la inclusión de variables ambientales en el quehacer cotidiano de los sectores económicos representados en dichos gabinetes.

Programas y Proyectos: En el *Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006* se reconoce a la sustentabilidad como el principio fundamental de la estrategia nacional de desarrollo. Por su parte, el *Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2001-2006*, incluye como uno de los pilares de la política ambiental el establecimiento de compromisos de las diversas secretarías e instituciones del gobierno federal para que la variable ambiental esté presente en las decisiones de los sectores productivos.

Situación general: La incorporación de la dimensión ambiental en la formulación de políticas y la consecuente integración de políticas que ello requiere es una labor que apenas recientemente se lleva a cabo en México. Se trata de una tarea difícil, sobre todo si se considera que la mayoría de los problemas ambientales surge de sectores “no ambientales” de la economía (energía, agricultura, industria, transporte, entre otros). Durante la presente administración se ha puesto un fuerte énfasis en reconocer que el desarrollo sustentable representa una tarea compartida por las diversas secretarías e instituciones del gobierno federal responsables de los distintos sectores de la economía, y en la necesidad de incorporar la variable ambiental en las decisiones económicas del gobierno. En este sentido, se ha avanzado al lograr en este año 2001 que catorce secretarías e instituciones del Gobierno Federal incorporen la sustentabilidad en sus respectivos programas sectoriales para el periodo 2001-2006. Cada secretaría o institución decidió, coordinadamente con SEMARNAT, sus objetivos, líneas estratégicas y metas par avanzar hacia el desarrollo sustentable.

Capacitación, educación, formación y toma de conciencia: Se ha iniciado un proceso de vinculación intersectorial a través de reuniones y talleres con diversos actores sociales para el diseño de una política ambiental integral. El Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU) promueve procesos de educación, capacitación y comunicación para la preservación del equilibrio ecológico, la protección del ambiente y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, para desarrollar una cultura ambiental nacional y para promover la participación consciente y responsable de la sociedad en el desarrollo sustentable.

Información: El Programa de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2001-2006 incluye los compromisos y las acciones que diversas Secretarías de Estado van a realizar para avanzar hacia el desarrollo sustentable. Estos compromisos estarán, a su vez, incorporados en los programas sectoriales de cada una de dichas instituciones (Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Secretaría de Economía, Secretaría de Energía, Petróleos Mexicanos, Comisión Federal de Electricidad, Luz y Fuerza del Centro, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Secretaría de Turismo, Secretaría de Educación Pública, Secretaría de Salud, Secretaría de Desarrollo Social, Secretaría de la Reforma Agraria).

Cooperación: México participa activamente en el Comité de integración de políticas de la OCDE.

CAPÍTULO 9: PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA

Adopción de decisiones: los organismos encargados de la toma de decisiones en cuanto a la protección de la atmósfera son la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Secretaría de Energía (SENER), la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y las Comisiones Nacional para el Ahorro de Energía (CONAE), Reguladora de Energía (CRE), Federal de Electricidad (CFE), y Petróleos Mexicanos (PEMEX). En 1997 el gobierno federal integró el Comité Intersecretarial, de Cambio Climático coordinado por la SEMARNAT, para trabajar en forma intersectorial el tema. La SEMARNAT tiene a su cargo la formulación de políticas de regulación de la contaminación atmosférica y la emisión de normas oficiales y desarrolla y da seguimiento a los programas de monitoreo y calidad del aire a nivel nacional.

Programas y proyectos: Para dar cumplimiento a los compromisos adquiridos en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, se desarrollan actividades que permiten abordar ordenadamente las acciones necesarias en torno al cambio climático global y el agotamiento de la capa de ozono. Además de la Estrategia Nacional de Acción Climática (ENAC), que incluye las acciones generales que desarrolla el gobierno en materia de cambio climático y mitigación de gases con efecto invernadero e incorpora la variabilidad climática en el diseño de las políticas sectoriales, existen programas especiales sectoriales que convergen con los propósitos y acciones relacionadas con el cambio climático:

- Programas específicos para mejorar la calidad del aire en zonas metropolitanas como el Valle de México, Guadalajara, Monterrey, Toluca, entre otras.
- Programa de áreas naturales protegidas
- Programa para la minimización y el manejo integral de los residuos industriales
- Programa de normalización ambiental industrial
- Sistema integrado de regulación y gestión de la industria (SIRG)
- Registro de emisiones y transferencia de contaminantes (RETC)
- Programa de conservación de la vida silvestre y diversificación productiva en el sector rural
- Programa de desarrollo forestal
- Programa para el desarrollo de plantaciones forestales comerciales

Situación general: En términos de la responsabilidad en la generación del problema del cambio climático, el papel de México es bastante limitado, ya que las emisiones totales netas anuales de CO₂ (aproximadamente medio millón de toneladas) representan alrededor del 2% de las emisiones mundiales. Del total de las emisiones mexicanas, cerca de dos tercios corresponden a los diversos procesos de combustión en los sectores energético, industrial, de transporte y de servicios, y el resto se origina en los procesos de deforestación o cambio de uso del suelo. Entre las acciones que se han emprendido para disminuir el cambio climático se encuentra el inventario de emisiones de los principales gases de efecto invernadero. El país participa activamente en las discusiones internacionales en la materia.

Capacitación, educación, formación y toma de conciencia: para la integración de la Estrategia Nacional de Acción Climática se llevó a cabo una amplia consulta, lo que permitió difundir información sobre el tema en el ámbito local y estatal, así como dar respaldo a las acciones en ella propuestas. Asimismo se realizaron talleres, mesas de trabajo y ferias en las que se difundió la información más importante en la materia. Funcionarios mexicanos han participado en cursos promovidos por el Instituto Interamericano sobre Cambio Climático sobre sistemas de información geográfica; en reuniones internacionales para la preparación de materiales sobre el tema; en cursos sobre comercio de reducción de emisiones de CO₂, entre otros. También se han llevado a cabo diversos talleres para el intercambio de información entre investigadores y funcionarios del gobierno y organismos no gubernamentales, en el ámbito nacional e internacional; y se han dado pláticas en radio y televisión y ofrecido material a los medios de difusión para reportajes y documentales.

Información: El Instituto Nacional de Ecología (INE) a través de su sitio web: <http://www.ine.gob.mx>, y de publicaciones nacionales e internacionales divulga información y datos científicos sobre la protección de la atmósfera y los cambios climáticos.

Investigación y tecnología: Se desarrollan proyectos y programas de cogeneración, iluminación en inmuebles, iluminación exterior, sistemas de vapor, calentadores solares de agua para usos residencial y comercial, entre otros. Respecto a las aplicaciones energéticas, más que información de nuevas tecnologías, es necesario contar con una mayor integración de las políticas de los sectores ambiental, energético e industrial, a fin de facilitar el desarrollo de proyectos que utilicen las tecnologías con que ya se cuenta.

Financiamiento y Cooperación: Se ha recibido financiamiento para la realización de investigaciones sobre el tema a través de algunos gobiernos y organizaciones internacionales como la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (USEPA), la Agencia para el Desarrollo Internacional (USAID), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el Banco Mundial, el Gobierno de Canadá, el Instituto Interamericano sobre Cambio Climático (IAI), entre otros. En lo que se refiere a tratados y cumbres internacionales, México ha participado en los siguientes:

- La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático: desde 1992 a la fecha.
- El Protocolo de Kioto
- El Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono. México fue el primer país que ratificó este Protocolo el 31 de Marzo de 1988 y desde entonces ha realizado acciones para cumplir las disposiciones de este instrumento adoptando medidas preventivas para controlar las emisiones mundiales de las sustancias que agotan la capa de ozono.

* * *

CAPÍTULO 10: ENFOQUE INTEGRADO DE LA PLANIFICACIÓN Y LA ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS DE TIERRAS

Adopción de decisiones: La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales a través de la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental y del Instituto Nacional de Ecología, es la instancia responsable de la planeación integral y la administración del uso del suelo en el país. En materia de desarrollo urbano, es la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) la responsable de la ordenación del territorio.

El ordenamiento ecológico se fundamenta en el artículo 27 constitucional, en las disposiciones jurídicas que regulan el sistema nacional de planeación del desarrollo nacional y en la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Programas y proyectos: En los últimos años se ha venido desarrollando el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio el cual constituye un instrumento de la política ambiental para la planeación territorial y cuya función es normar e inducir los usos del suelo y las actividades productivas con el fin de lograr la protección del medio ambiente, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a partir del análisis de sus tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos; así mismo en un esfuerzo común entre federación, estados y municipios, respetando los ámbitos de competencia de cada uno de ellos, se encuentran en diferentes procesos un total de 82 ordenamientos ecológicos entre los que se incluyen regionales, locales y marinos.

Por otro lado, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) de la SEMARNAT promueve los Programas de Desarrollo Regional Sustentable (PRODERS), como modelo normativo para una política integral de desarrollo regional sustentable, en donde el ordenamiento ecológico regional y comunitario constituyen los principales ejes para la planificación de los recursos de tierras.

Situación general: En la actualidad se cuenta con la caracterización y diagnóstico del territorio nacional en materia de agua, vegetación y suelo, actividades productivas y aspectos sociales. La superficie bajo programas de ordenamiento ecológico a nivel nacional asciende a 18' 401,235.08 ha.

Capacitación, educación, formación y toma de conciencia: Dentro de los principales mecanismos para alcanzar la concertación social, en el proceso de gestión de los programas de ordenamiento ecológico se encuentra la difusión, la capacitación y la realización de talleres de “planeación participativa” en sus diferentes fases: inducción, prediagnóstico, diagnóstico, evaluación de la propuesta y validación. La difusión tiene como objetivo rector desencadenar los procesos de apropiación social del proyecto y sensibilizar al conjunto de la población, informando con claridad, fomentando el interés en el instrumento de planeación y buscando la participación de la sociedad en todas las fases del estudio.

La capacitación se concibe como un proceso gradual y educativo de enseñanza - aprendizaje que atiende a los principios de retroalimentación de la información y construcción colegiada de propuestas de ordenación territorial en sus diferentes escalas de análisis (regional y local). Con ella se pretende generar y desarrollar conocimientos y destrezas, actitudes y aptitudes, que estén orientadas hacia la optimización del aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, estableciendo acciones coordinadas y corresponsables.

A través de la capacitación, se proporciona al conjunto de actores sociales las herramientas teórico – metodológicas básicas que operan el ordenamiento ecológico del territorio.

Información: las acciones de ordenamiento ecológico se difunden mediante la participación en diversos foros y encuentros nacionales e internacionales, la realización de publicaciones que rescatan las experiencias de ordenamiento en diversas regiones del país. Al respecto se puede consultar la página de Internet sobre ordenamiento ecológico <http://www.semarnat.gob.mx/dgpairs/oe/doe.shtml>

Por otro lado, el Laboratorio de Cómputo del Inventario Nacional de Recursos naturales contiene información digital cartográfica con 122 mapas forestales y 122 de zonificación de terrenos silvícolas, en escala 1: 250 000. La información estadística consta de 2.4 millones de datos del medio físico de las 32 entidades federativas. En este

laboratorio se cuenta también con información diversa sobre los ecosistemas forestales, del suelo y de las costas, y se desarrolla investigación especializada sobre plantaciones forestales.

En 1995, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, integró una metodología para el monitoreo y seguimiento de los programas de ordenamiento decretados, y elaboró el Manual de Procedimientos para la Vigilancia del Ordenamiento Ecológico, que ha sido la base para la realización de los operativos de vigilancia en la materia en todo el país. El Inventario de Recursos y fenómenos naturales se lleva a cabo por diferentes instituciones en el país y con diferentes periodos de actualización. En el caso de la Carta de Uso del Suelo y Vegetación, a diferentes escalas, ha estado a cargo del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). En 1996 se actualizó la carta escala 1:1.000,000 y actualmente se tiene a escala 1:250,000. En lo que respecta al suelo, en 1999 se terminó el inventario de la degradación de la tierra causada por el hombre, con base en la metodología GLASOD, la cual además de mapear la magnitud y distribución del deterioro de la tierra, permite identificar sus causas. Este Inventario de cobertura nacional y escala 1:1 millón, se realizó a partir de información obtenida por sensores remotos, integración de información y datos preexistentes y verificación de campo. La base de información utilizada es en gran medida escala 1:250,000. Además, existe el sistema integrado para la observación continua de la tierra y sus recursos denominado Sistema de Monitoreo del Estado de la Tierra (SIMET). También se instaló el Laboratorio de Cómputo del Inventario Nacional de Recursos Naturales, el cual contiene información complementaria de los ecosistemas forestales a escala 1: 250,000 y se cuenta con la Red de Información en Suelos y Lucha contra la Desertificación (RISDE).

Financiamiento: El financiamiento de los programas de ordenamiento ecológico se realiza, fundamentalmente, mediante las aportaciones económicas de los distintos órdenes de gobierno, dependiendo del nivel de competencia, aún cuando en diversos proyectos se ha contado con la colaboración de organismos privados y financieros internacionales.

Cooperación: La celebración del Tratado de Libre Comercio para América del Norte fue el inicio de una asociación para el desarrollo sustentable a lo largo de la frontera México – EUA. Se tiene un programa de cooperación técnica con Honduras, El Salvador y Nicaragua a través de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo. Se ha participado en el grupo de mapeo de regiones ecológicas de Norteamérica apoyado por la Comisión para la Cooperación Ambiental. Adicionalmente, dentro del marco del tratado de Cooperación técnica y científica con Latinoamérica, se ha participado activamente en procesos de intercambio de experiencias en ordenamiento con diversos países latinoamericanos como Colombia, Costa Rica, Panamá y Venezuela, entre otros.

* * *

CAPÍTULO 11: LUCHA CONTRA LA DESFORESTACIÓN

Adopción de decisiones: A nivel federal, las áreas responsables de disminuir la deforestación son la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, que tiene como una de sus atribuciones ejercer los actos de autoridad relativos a la aplicación de la política de aprovechamiento sustentable, conservación y restauración de los recursos forestales y de suelos, y la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), creada en el 2001 con el objeto de desarrollar, favorecer e impulsar las actividades productivas, de conservación y de restauración en materia forestal, así como participar en la formulación de planes y programas y en la aplicación de la política de desarrollo forestal sustentable. Además, la Secretaría cuenta con un órgano de consulta, el Consejo Técnico Consultivo Nacional Forestal (CONAF), compuesto por representantes de la propia Secretaría, otras dependencias y entidades de la administración pública, instituciones académicas y centros de investigación, agrupaciones de productores y empresarios, y organizaciones no gubernamentales de carácter social y privado, y también existen Consejos Técnicos Consultivos Estatales. Como órgano de consulta de la Secretaría, este consejo constituye un espacio de análisis y diálogo entre los principales actores del sector forestal del país.

Programas y proyectos: La SEMARNAT, en el *Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2001-2006*, proporciona un nuevo enfoque integral a la política ambiental de México, y define la cuenca hidrológica como la unidad para la planeación y gestión del manejo de los recursos naturales, donde se contemplan las interrelaciones entre agua, aire, suelo, recursos naturales y los componentes de la diversidad biológica. En este programa se establecen 4 vertientes de acción orientadas a: 1. detener y revertir los procesos y acciones que están contribuyendo a degradar el medio ambiente y agotar la riqueza natural del país, 2. Revertir las tasas de degradación ambiental de recursos naturales, 3. Comenzar a restaurar cuanto antes aquellos ecosistemas que han sido severamente dañados e inhabilitados desde el punto de vista ambiental y 4. Dar al tema de medio ambiente una visión amplia, que no sólo considere los aspectos ecológicos, sino que busquen optimizar tres variables: ecológica, económica y social. En este marco, las acciones de lucha contra la deforestación buscan ir a las causas y frenar este proceso de deterioro.

En materia forestal, la nueva política de la SEMARNAT contempla líneas y acciones estrategias para garantizar el desarrollo sustentable de los recursos forestales, dentro de las cuales destacan: garantizar la sustentabilidad de los aprovechamientos forestales, regular la salud integral del bosque, protección contra los incendios forestales, integrar y mantener actualizado el inventario nacional forestal y de suelos, y regular las plantaciones, forestaciones y reforestaciones.

Asimismo, se ha iniciado una *Cruzada Nacional por los Bosques y el Agua* que busca lograr una alianza entre la sociedad y el Gobierno a fin de enfrentar decididamente el grave deterioro de nuestros recursos forestales e hídricos, los cuales forman un binomio estratégico para la seguridad de la nación. En esta iniciativa se contemplan programas coordinados de la SEMARNAT, a CONAFOR y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) para detener la deforestación.

Por su parte, la CONAFOR, además del *Programa Nacional Forestal* tiene a su cargo dos programas de fomento e incentivos a la actividad forestal: el *Programa de Desarrollo Forestal* (PRODEFOR), que otorga subsidios orientados a mejorar el manejo técnico y la conservación de los recursos naturales e impulsar la modernización tecnológica de los procesos de extracción y transformación de los productos, así como al aumento de la productividad y competitividad. (Se circunscribe a las superficies provistas por vegetación forestal nativa, otorgando recursos para que los dueños y poseedores de dichas superficies se provean de asistencia técnica necesaria para incorporarse al aprovechamiento sustentable de los recursos), y el *Programa de Plantaciones Forestales Comerciales* (PRODEPLAN), que tiene por objeto aumentar la producción forestal para abastecer de materias primas a la industria, disminuir la presión sobre el bosque nativo, reducir el déficit de la balanza comercial y generar empleos en el medio rural. También se cuenta con campañas para prevenir incendios forestales en las que participan diversas dependencias federales y gubernamentales como la Secretaría de la Defensa Nacional, Protección Civil de la Secretaría de Gobernación y la Comisión Nacional de Subsistencias Populares, así como el sector social y privado.

Situación actual: México tiene la 13a superficie forestal más grande a nivel mundial y el 30avo lugar en términos de producción forestal. De las 56.8 millones de hectáreas forestales arboladas, 21 millones tienen la capacidad de

ser usadas con propósitos comerciales. La producción forestal está basada en el aprovechamiento de bosques localizados principalmente en los estados de Durango, Chihuahua, Jalisco, Michoacán, México y Oaxaca, los cuales aportan en promedio el 77.6% de la producción forestal del país, que en 2000 fue de 9.4 millones de metros cúbicos. Asimismo, en el marco del esfuerzo nacional para superar la pobreza, se promueve el desarrollo de las comunidades campesinas poseedoras del recurso forestal mediante un aprovechamiento sustentable de los recursos silvícolas, con base en un adecuado ordenamiento territorial y la participación activa de las comunidades en los procesos productivos generadores de inversión, empleo e ingreso.

México cuenta con una legislación forestal desde finales del siglo pasado que ha evolucionado. De ser un instrumento con regulación rígida y con una amplia regulación del Estado en todo el proceso productivo, se desreguló para promover mayor participación de los sectores social y privado con el propósito de incorporar el uso de los recursos forestales a un desarrollo sustentable. Las instancias gubernamentales mantienen una función normativa y de supervisión. La primera Ley Forestal se promulgó en 1884 y ha sido modificada en diversas ocasiones. En 1997 se reformó después de un amplio proceso de consulta y consenso y en 1998 se publicó su Reglamento. Se incorporaron nuevos elementos de sustentabilidad para el aprovechamiento de recursos forestales y se fortaleció la participación social. Se establecieron nuevos mecanismos para el control y seguimiento de la cadena productiva forestal y para acreditar la procedencia legal de las materias primas. Asimismo, los servicios técnicos forestales se regulan y organizan por niveles y unidades de manejo; las plantaciones forestales comerciales se regulan para evitar impactos negativos a los ecosistemas y dar seguridad en la cosecha. También se incluyen incentivos para producción y conservación en bosques nativos y plantaciones.

En el caso del aprovechamiento de recursos forestales no maderables, los requerimientos administrativos se han agilizado debido a que quienes realizan la recolección son en su mayoría grupos de escasos ingresos, o en su caso varios de dichos recursos son estacionales en su producción o en su comercialización. Se cuenta con Normas Oficiales Mexicanas que indican los criterios técnicos para su aprovechamiento.

Capacitación, educación, formación y toma de conciencia: Durante 2001 se realizaron diversos eventos de formación y capacitación para el combate a la deforestación: técnicas de reforestación, viveros, manejo de cuencas, prevención y combate de incendios, técnicas de manejo silvícola y uso de leña combustible; campañas de cultura forestal.

Información: está en construcción un Inventario Nacional Forestal como un sistema de información confiable, abierto y ágil que permita tomar decisiones de calidad en todos los ámbitos del sector. Los objetivos del inventario son: Integrar y mantener actualizada la información de las cadenas productivas en bancos de datos accesibles para todos los usuarios forestales; construir una gran red que utilice la tecnología de la información que favorezca en tiempo, costos y calidad el servicio requerido; capacitar y ayudar para que cada vez más usuarios se integren a la red de información, comunicación y servicios; publicar con la regularidad necesaria y medios al alcance, la información más relevante del sector forestal; generar proyectos de investigación y desarrollo sobre mercados, servicios ambientales, costos, calidad, cadenas de valor, biotecnología tan ágiles y eficaces como la información regional, nacional y global lo permita; y promover el uso de la tecnología de la información para transparentar los programas de apoyos e incentivos que opera la Comisión Nacional Forestal. Durante el año 2000, se elaboró la cartografía de cobertura vegetal que corresponde a la primera etapa del Inventario Nacional Forestal 2000-2002. Se está trabajando en la elaboración de los documentos base para la obtención del muestreo de campo, procesamiento y análisis de la información y presentación final de los resultados, los cuales se concluirán a finales del año 2002. Se ha previsto la participación y el apoyo de los gobiernos estatales, universidades y centros de investigación y el Servicio Forestal de los Estados Unidos y de la FAO.

También se cuenta con el Atlas Forestal de México, en el que se pueden consultar mapas, gráficas, e información general sobre los recursos forestales del país, el marco físico general en el que se insertan y las funciones de carácter ambiental y productivas que tienen los bosques, las selvas y la vegetación de las zonas áridas.

Para hacer llegar la información sobre la ordenación forestal sostenible a los posibles usuarios se inició el funcionamiento del Sistema Nacional de Información Forestal (SNIF), el cual podrá localizarse en la página de internet de la SEMARNAT: www.semarnat.gob.mx

Asimismo, desde 1997, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) y el PRONARE en colaboración con SAGARPA, SEDENA, SEDESOL y los gobiernos estatales iniciaron el desarrollo del

Sistema de Información para la Reforestación (SIRE). Este integra información sobre los requerimientos ambientales (rangos de temperatura, precipitación, tipo y textura del suelo y tipo de vegetación), los usos, nombres comunes, taxonomía y referencias bibliográficas de 548 especies útiles para la reforestación (aproximadamente 85% maderables); asimismo incluye información de 446 de los 728 viveros nacionales que participan en el Pronare y 143 fichas técnicas (paquetes tecnológicos) de especies útiles.

Investigación y tecnologías: Desde 1998 CONABIO puso en marcha el Programa de Detección de Puntos de Calor mediante Técnicas de Percepción Remota, a través del cual detecta diariamente vía satélite a través de imágenes AVHRR en tiempo real, aquellos puntos dentro de la República Mexicana donde la probabilidad de ocurrencia de un incendio es muy alta. Esta información está disponible vía internet a través de la página *web* http://www.conabio.gob.mx/mapaservidor/incendios/puntos_calor.html y además es enviada por correo electrónico a las autoridades competentes, a fin de que se tomen las acciones necesarias para su prevención y combate. A partir de 2002 contará con imágenes de una antena del tipo MODIS que aumenta sustancialmente la resolución, así como los parámetros medibles. Actualmente también se amplía la capacidad de cobertura de diagnóstico y control sanitario de la superficie forestal del país.

Cooperación: México ha participado en las reuniones del Grupo Intergubernamental de Bosques y en las del recientemente establecido Foro de Naciones Unidas sobre Bosques (UNFF). Es signatario de la Declaración de Santiago, que compromete a 12 países en lo que se conoce como Proceso de Montreal para la aplicación a nivel nacional de siete criterios e indicadores de manejo sustentable para bosques templados y boreales. También participa en diversos esquemas y acuerdos de cooperación internacional en materia forestal, entre los que destacan los siguientes: Cooperación bilateral con: Finlandia, Alemania, Canadá, EUA, Japón y Reino Unido; Foros Multilaterales y Regionales como: FAO, PNUMA, PNUD, Comisión Forestal para América Latina y el Caribe, Comisión para América del Norte y Comisión Norteamericana de Cooperación Ambiental. México está suscrito a diversos instrumentos jurídicos internacionales, como son la Declaración sobre Bosques, El Convenio sobre la Diversidad Biológica y el Convenio Marco sobre Cambio Climático.

Se cuenta con el apoyo del Banco Mundial para realizar actividades de conservación y manejo sustentable de recursos forestales (Procymaf). Este proyecto ha sido prorrogado por dos años, para concluir en el 2003. Derivado de este mismo proyecto, en el presente año, dio inicio el proyecto de Conservación de la Biodiversidad en Comunidades Indígenas de los Estados de Oaxaca, Michoacán y Guerrero (COINBIO), que cuenta con un financiamiento inicial de 7.5 millones de dólares.

Para la elaboración de la estrategia a largo plazo para el sector forestal de México se cuenta con un convenio de cooperación con Finlandia.

Financiamiento: El presupuesto asignado por la SEMARNAT para el área forestal en el año 2001 fue 276.3 millones de pesos. Con la creación de la CONAFOR, se prevee un incremento sustantivo en los recursos financieros que el gobierno federal asignará al sector en los próximos años.

* * *

CAPÍTULO 12: ORDENACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS FRÁGILES: LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN Y LA SEQUÍA

Adopción de decisiones: Las instituciones públicas que participan en la toma de decisiones contra la desertificación y sequía son la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), los gobiernos estatales y la Comisión Nacional de las Zonas Áridas (CONAZA), órgano desconcentrado de la Secretaría de Desarrollo Social cuya Junta de Gobierno tiene carácter intersecretarial. En el caso de sequía, la toma de decisiones abarca también a la Secretaría de Gobernación a través del Sistema Nacional de Protección Civil y el Fondo Nacional de Desastres (FONDEN). La recientemente aprobada Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS) establece la creación de la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable, dentro de la cual se establecerá, entre otros, el Sistema Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Degradación de los Recursos Naturales.

Adicionalmente, la LDRS crea el Consejo Mexicano para el Desarrollo Rural Sustentable como instancia consultiva del Gobierno Federal, con carácter incluyente y representativo de los intereses de los productores y agentes de la sociedad rural, que junto con la Comisión Intersecretarial tendrán participación en los Sistemas que contempla la ley en mención. Todo lo anterior significa un notable avance en lograr una participación pública, social y privada, cada vez más amplia en torno a la lucha contra la desertificación y la sequía.

Programas y proyectos: Entre 1993 y 1994 se elaboró, mediante un proceso participativo, el *Plan de Acción para el Combate a la Desertificación en México* (PACD-México) cuyo objetivo es prevenir y detener el avance de la desertificación y también recuperar terrenos degradados para su uso productivo. El desprendimiento de programas de carácter operativo se ha dado en las diversas dependencias de la Administración Pública Federal, de acuerdo a sus atribuciones. Así, la SEDESOL tiene un conjunto de programas encaminados a la lucha contra la pobreza y a través de la CONAZA aplica recursos a las comunidades de las zonas áridas y semiáridas. La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), a través de la *Alianza para el Campo* otorga apoyos a los productores para la restauración de suelos, la tecnificación del riego, la rehabilitación de tierras de pastoreo y el mejoramiento de la agricultura en general. Por su parte, SEMARNAT cuenta con un conjunto de instrumentos y programas que contribuyen a la lucha contra la desertificación. Entre éstos destacan: El *Programa Nacional de Reforestación*, el *Programa de Desarrollo Forestal*, el *Programa de Plantaciones Forestales*, el *Programa de Agricultura Sostenible y Reconversión Productiva* (todos ellos operados ahora por la Comisión Nacional Forestal, (CONAFOR), el *Programa de Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre* y los *Programas de Desarrollo Regional Sustentable*.

Aun cuando existe una importante variedad de programas y proyectos que atienden aspectos diversos de la desertificación es necesario aclarar que, en general, carecen de una articulación que potencie su desempeño para encarar los desafíos económicos, ecológicos y sociales que la desertificación demanda.

Situación general: El deterioro anual de suelos en México es importante. De acuerdo a la evaluación de la degradación de suelos realizada en 1999, se estima que alrededor del 64% de la superficie del territorio nacional (1.25 millones de km²) está afectada por diversos procesos e intensidades de degradación de suelos, siendo los principales procesos de degradación la erosión hídrica (que afecta 37% del territorio) y la erosión eólica (presente en 15% de la superficie nacional). Sigue la degradación química (por ejemplo la salinización), que si bien sólo se encuentra en 7% de los suelos del país, afecta principalmente tierras irrigadas de alto potencial productivo. También se presenta pérdida de nutrientes, de materia orgánica y de microorganismos del suelo, así como compactación, acidificación y otros procesos.

Las principales causas de la degradación de suelos son, por un lado, la deforestación en pendientes pronunciadas, en suelos frágiles, asociada al cambio de uso del suelo con fines de producción agropecuaria; y por otro lado, el arado excesivo de la tierra en sistemas de agricultura tecnificada (uso de maquinaria y agroquímicos), sobre todo en las zonas y distritos de riego.

Capacitación, educación, formación y toma de conciencia: Se han realizado campañas de sensibilización y concientización sobre las causas y consecuencias de la desertificación. Estas acciones las realizan principalmente SEMARNAT y CONAZA. También se han generado carteles, trípticos, una exposición itinerante y videos. En este

aspecto también la RIOD-MEX y sus organizaciones afiliadas realizan diversas acciones de toma de educación y toma de conciencia.

Información: Se ha desarrollado la Red de Información de Suelos y Lucha Contra la Desertificación (RISDE), con el objetivo de contar con un instrumento de enlace e incremento de las capacidades de los sectores involucrados en la problemática de conservación y restauración de suelos y la lucha contra la desertificación.

Investigación y tecnología: La investigación sobre lucha contra la desertificación se realiza principalmente en las universidades públicas. En este sentido destacan: la Universidad de Sonora, la Universidad Agraria A. Narro, Universidad Autónoma de San Luis Potosí y otras ubicadas en las entidades federativas de zonas áridas. En el caso del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias (INIFAP), también realiza investigación enfocada a lucha contra la desertificación, a través de sus centros regionales, o sus redes temáticas.

Se trabaja en coordinación con Brasil y Argentina un modelo de indicadores para tierras de zonas secas en América Latina.

Financiamiento: El financiamiento para los programas normales, que a través de diferentes Secretarías se realizan como parte de la lucha contra la desertificación es presupuesto fiscal nacional. Se ha obtenido apoyo del GEF para desarrollar el proyecto Modelo de Indicadores para Ecosistemas de Tierras Secas por un monto de 70 mil 500 dólares para su ejecución.

Cooperación: México ha mantenido su participación activa en los foros regionales e internacionales sobre la lucha contra la desertificación.

* * *

CAPÍTULO 13: ORDENACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS FRÁGILES: DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS ZONAS DE MONTAÑA

Adopción de decisiones: Los órganos que adoptan decisiones sobre la materia son: la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Procuraduría Agraria, y autoridades estatales y municipales. En 2001 se crea la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) órgano descentralizado de la SEMARNAT que atenderá las áreas forestales, por lo cual su participación en las zonas montañosas se torna indispensable.

Programas y proyectos: A la fecha no existen programas y proyectos específicos para el desarrollo sostenible de zonas de montaña, aunque el Gobierno Federal establece como regiones de atención inmediata y de atención prioritaria a varias zonas montañosas, de acuerdo a su marginalidad, lo que permite reforzar la acción de los diversos programas en estas áreas. Recientemente se han generado algunos proyectos piloto locales de pago de servicios ambientales de las áreas montañosas, relacionados principalmente con la infiltración de agua.

Situación general: Las zonas de montaña de México ocupan el 44 % de su territorio y se encuentran ubicadas en ocho sistemas montañosos, además de un conjunto de serranías aisladas.

Financiamiento: El gobierno aporta incentivos económicos a los campesinos de comunidades montañosas que aplican medidas de conservación o regeneración a través de programas como el PRONARE, el Programa de Agricultura Sostenible y Reconversión Productiva (PASRE), o el Programa de Empleo Temporal. También se otorgan apoyos para el desarrollo de estudios que mejoren el aprovechamiento de los recursos forestales.

Cooperación: En 2000 se concluyó el desarrollo del proyecto de Cooperación Técnica con la FAO Diseño de Políticas y estrategias para el desarrollo sustentable de zonas de montaña, mediante el cual se estableció la situación de los recursos naturales, actividades productivas y niveles de bienestar social para este tipo de regiones. A partir de ello, se identificaron las grandes líneas de acción y proyectos. En el marco de este proyecto se realizaron 2 talleres regionales con representantes del sector público y organizaciones de la sociedad civil, enfocados precisamente a la identificación de alternativas de acción en ecosistemas de montañas.

Capacitación, educación, formación y toma de conciencia: Este rubro se atiende únicamente como parte de los programas que se aplican en las zonas montañosas, por lo que no tiene un enfoque específico de zona montañosa, salvo en el caso de los proyectos de manejo de cuencas (microcuencas) en los cuales si se establece un tratamiento para las partes altas de las cuencas, que en la mayoría de los casos son coincidentes con las áreas montañas.

Información: A partir del PCT con FAO, SEMARNAT estableció una base de información sobre las zonas de montaña del país, tanto a nivel nacional como de cada uno de los sistemas montañosos; sin embargo, esta información deberá ser actualizada en 2002.

Investigación y tecnología: A la fecha, no se ha realizado un inventario de las instituciones que realizan investigación en zonas montañosas y de sus principales trabajos.

* * *

CAPÍTULO 14. FOMENTO DE LA AGRICULTURA Y DEL DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE

Adopción de decisiones: La dependencia federal encargada de fomentar la agricultura y el desarrollo rural es la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). En forma conjunta con la SEMARNAT ha establecido algunos programas para promover el cuidado del medio ambiente y el desarrollo rural sustentable, para reducir los efectos de las prácticas nocivas en la agricultura y mejorar las condiciones de operación de las zonas en que prevalecen condiciones adversas para esta actividad.

Situación general: La agricultura ha mantenido en México un crecimiento lento en las últimas décadas, mientras que la ganadería registró un crecimiento acelerado hasta antes de los años noventa cuando inició su declive. Este hecho se refleja en la estructura de la producción primaria: en 1980 el valor de la producción ganadera representó el 33% del producto bruto del sector primario, mientras que para 1999 había descendido al 26%. La agricultura ganó la importancia relativa que perdió la ganadería. Estas tendencias han tenido repercusiones importantes sobre la sustentabilidad de los recursos naturales. Es sabido que la ganadería extensiva para consumo de carne se expandió sobre la frontera forestal y contribuyó de manera significativa a la deforestación del país. La disminución de su tasa de crecimiento y retroceso absoluto en algunos años, representa una disminución de la presión sobre los recursos forestales.

En el territorio nacional existen grandes extensiones áridas, pastizales, matorrales y sabanas aptas para las actividades pecuarias. Sin embargo, el crecimiento de la ganadería ha contribuido a la deforestación, tanto por ecosistemas que se incendian para convertirlos en pastizales, como por la inducción de cultivos forrajeros y el sobrepastoreo. Las políticas aplicadas en la última década han buscado compensar las pérdidas de los agricultores ocasionadas por la apertura comercial emprendida por el país en la segunda mitad de los años ochenta, con apoyos a la comercialización (ASERCA) o los pagos directos por hectárea del PROCAMPO. Este funciona desde el ciclo agrícola Otoño-Invierno 1993/94, como apoyo directo al ingreso de los productores agrícolas que, en el periodo 1991-1993 dedicaban sus tierras al cultivo de productos que anteriormente eran apoyados mediante el sistema de «precios de garantía»: maíz, frijol, trigo, sorgo, arroz, cebada, soya, algodón y cártamo.

La actual política agropecuaria reconoce que el país no puede sustentar el crecimiento de la producción agropecuaria en el uso intensivo de los recursos naturales. Por ello, el proceso de planeación de los programas agropecuarios está incorporando la variable ambiental.

Capacitación, educación, formación y toma de conciencia: El Instituto Nacional de Capacitación Rural (INCA – RURAL) de la SAGARPA es la instancia encargada de las acciones de educación y capacitación en torno a los programas de desarrollo rural. Actualmente, el INCA-Rural abarca aspectos diversos como: comercialización, manejo de microcuencas, cuidado de los recursos naturales, planeación participativa, agronegocios, etc. Por su parte, el Centro de Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU) de la SEMARNAT realiza actividades dirigidas principalmente a organizaciones de productores del sector social (ejidos, comunidades, pequeños propietarios, cooperativas, entre otros), poseedores del 80% de los recursos naturales. El programa está orientado a la reconversión productiva incorporando metodologías de planeación y principios de manejo sustentable de recursos naturales a través del conocimiento y aplicación de los instrumentos de política ambiental y de desarrollo comunitario, así como a la aplicación de técnicas de manejo sustentable y de aprovechamiento integral y diversificado de los recursos. Se desarrolla a nivel nacional en estrecha coordinación con las delegaciones federales de la Secretaría en los estados. Los programas de educación y capacitación ambiental coadyuvan a atacar las causas de la problemática de las zonas rurales de nuestro país. Por su parte, el Instituto Nacional Indigenista (INI) promueve la realización de foros, talleres, cursos, conferencias, encuentros e intercambios de experiencias entre productores, organizaciones indígenas y no gubernamentales, académicos y funcionarios públicos encargados de la gestión ambiental, así como la participación de organizaciones indígenas en seminarios nacionales e internacionales.

Información: La SAGARPA cuenta con un sistema de información agropecuaria operado por cada una de las entidades federativas e integrado por el Centro de Estadística Agropecuaria. La información que se integra a nivel central es la considerada básica para el análisis del mismo sector y elemento de juicio para políticas nacionales.

Esta información se encuentra por producto a nivel estatal y las variables principales son la producción, superficie y precios en el caso del sector agrícola y producción y precios para el sector pecuario.

Financiamiento: El financiamiento de las acciones de agricultura sustentable y desarrollo rural y regional parte del presupuesto federal, de los gobiernos estatales, y de la participación importante de los propios productores. El principal instrumento es Alianza para el Campo (fondos de apoyo especial para la inversión, impulso a la producción de café, empleo temporal y apoyos al desarrollo rural), tiene como objetivo la promoción, a través de incentivos económicos, de la inversión y la mejora en la competitividad y en la productividad de los productos primarios. Estos programas no sólo van dirigidos a productores rurales, agrícolas o ganaderos, sino a toda la población, como grupos de mujeres, jóvenes, jornaleros e indígenas, para impulsar un real desarrollo rural. También se apoyan acciones de labranza de conservación; tecnificación del riego, recuperación de suelos salinos; mejoramiento de la productividad de los suelos y reconversión del sector agropecuario.

Cooperación: La Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO), ha colaborado con el gobierno mexicano en el proyecto "La Promoción y Aplicación de Sistemas Agrícolas Integrales". El objetivo de este programa es incrementar la producción alimentaria, la capacitación y la transferencia tecnológica entre comunidades locales, regionales, nacionales e internacionales. La SAGARPA suscribió un Convenio de Colaboración con el Instituto Nacional de Capacitación del Sector Agropecuario, A.C. (INCA-Rural), con el Colegio de Postgraduados (CP) y con la Universidad Autónoma de Chapingo (UACH) para participar en la capacitación y difusión del Programa Elemental de Asistencia Técnica para apoyar los sistemas de producción en el año agrícola 1999/2000. En materia de cooperación internacional sobre protección civil, se participó en diversos acuerdos y conferencias, y se fortaleció la coordinación con la Oficina de Atención para Desastres de los Estados Unidos de América, logrando acuerdos de colaboración para realizar cursos sobre la atención de desastres en nuestro país. Asimismo, se cuenta con el Programa de cooperación en materia de protección contra incendios forestales con ese país.

* * *

CAPÍTULO 15: CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

Adopción de decisiones: La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) es una comisión de carácter intersecretarial encabezada por el Presidente Constitucional de México, y compuesta por los titulares de las siguientes secretarías de estado: Relaciones Exteriores (SRE), Hacienda y Crédito Público (SHCP), Energía (SENER), Economía (SE), Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), Educación Pública (SEP), Salud (SSA), Turismo (SECTUR), Desarrollo Social (SEDESOL) y SEMARNAT. El titular de ésta última funge como el Secretario Técnico de la Comisión y cuenta con un Coordinador Nacional. La CONABIO está dedicada principalmente a apoyar proyectos y estudios sobre el conocimiento y uso de la biodiversidad; brindar asesoría a dependencias gubernamentales y a otros sectores; difundir el conocimiento sobre la riqueza biológica; dar seguimiento a convenios internacionales y prestar servicios al público. La SEMARNAT, a través del INE y de la PROFEPA, es responsable de las operaciones de manejo, protección, supervisión, inspección, monitoreo y planeación racional de la flora y la fauna silvestres. La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), establecida el 5 de junio de 2000, administra el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, las cuales son un espacio de enlace entre la conservación de la naturaleza y el desarrollo de las comunidades locales. La protección de la riqueza natural y cultural del país encuentra en ellas un mecanismo de acción y un instrumento básico de la política de conservación de la biodiversidad.

Programas y proyectos: en el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD), México desarrolló en 1998 el Estudio de País y elabora la Estrategia Nacional de Biodiversidad, mismos que se pueden consultar en la página de internet www.conabio.gob.mx. Por otra parte, en el *Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2001-2006*, se establece un programa estratégico dirigido a la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, que tiene por objetivos: consolidar e integrar instrumentos y mecanismos para la conservación de la biodiversidad; asegurar la participación corresponsable de todos los sectores sociales en acciones para la conservación de la biodiversidad; asegurar formas de uso y aprovechamiento de los recursos naturales y los servicios ambientales que garanticen la sobrevivencia de las especies, su diversidad genética y, la conservación de los ecosistemas y sus procesos ecológicos inherentes. También se cuenta con Unidades de Manejo de la Vida Silvestre (UMAS) que constituyen un instrumento que permite tanto el aprovechamiento extractivo como el no extractivo de la vida silvestre. Su propósito original fue propiciar la recuperación de especies prioritarias con la participación de los diferentes sectores involucrados en el manejo, conservación y protección de la vida silvestre y su hábitat.

Situación general: México, con apenas el 1.47% de la superficie terrestre planetaria, ocupa el cuarto lugar entre los países considerados con megadiversidad biológica, y posee cerca del 10% del total de las especies conocidas. Cuenta con 127 Áreas Naturales Protegidas (ANP) decretadas en el ámbito federal, que representan una superficie de 17'056,600 hectáreas (sin incluir la superficie marina bajo protección).

Capacitación, educación, formación y toma de conciencia: Entre 1993 y 2000, CONABIO apoyó 787 proyectos de conocimiento, conservación, uso sustentable y difusión de la biodiversidad llevados a cabo, principalmente, por especialistas de centros académicos y organizaciones no gubernamentales .

Información: La CONABIO conforma, desarrolla y mantiene el Sistema Nacional de Información sobre la Biodiversidad (SNIB), que contiene un sistema organizado de bases de datos, cartografía digital, y bibliografía que permite a los sectores gubernamental, académico y público en general contar con información sobre diversidad biológica para una gran variedad de aplicaciones, entre las que se destaca la toma de decisiones respecto al uso y conservación de la biodiversidad sustentada en un conocimiento científico. Hasta diciembre de 2000, se tenían 431 bases de datos concluidas con la información de más de 6 millones de ejemplares mexicanos depositados en colecciones científicas. Actualmente la CONABIO funge como Autoridad Científica CITES y es punto focal del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Técnico, Tecnológico y Científico (SBSSTA) del CBD y del Clearing House Mechanism. Se han elaborado las guías de identificación de especies de aves y mamíferos incluidas en los

apéndices de la CITES y se cuenta con un censo de las instituciones nacionales dedicadas al tema de la biodiversidad.

Financiamiento: Las UMAS conforman una alternativa de ingresos para los ejidatarios y campesinos poseedores de los terrenos en los que se establecen, a la vez que son espacios adecuados para la protección y conservación de la biodiversidad. Así, los poseedores de las tierras pueden derivar un beneficio económico de los recursos naturales, mediante su conservación, en vez de su destrucción o transformación.

Los recursos financieros de los que dispone la CONABIO son aportados principalmente por el Gobierno Federal y son administrados mediante el fideicomiso privado "Fondo para la Biodiversidad". Este fideicomiso permite no sólo un uso eficiente y transparente de los recursos financieros, sino también la recepción de otras contribuciones nacionales y extranjeras. Desde 1993 se han financiado más de 800 proyectos con una inversión de más de 96 millones de pesos, generando 431 bases de datos, 160 publicaciones impresas, 20 electrónicas, 15 videos y 5 discos compactos, y se han apoyado 18 reuniones académicas.

Cooperación: Algunas de las acciones relacionadas con el manejo de las áreas naturales protegidas y la conservación de muestras representativas de la biodiversidad son apoyadas por la Red de Formación Ambiental de América Latina y El Caribe de la FAO. A partir de 2001, CONABIO es la agencia ejecutora de la parte mexicana del Corredor Biológico Mesoamericano con el apoyo del GEF a través del Banco Mundial.

* * *

CAPÍTULOS 16 Y 34: GESTIÓN ECOLÓGICAMENTE RACIONAL DE LA BIOTECNOLOGÍA Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA, COOPERACIÓN Y AUMENTO DE LA CAPACIDAD

Adopción de decisiones: en materia de biotecnología, el 5 de noviembre de 1999 se creó la CIBIOGEM con el objeto de coordinar las políticas de la Administración Pública Federal relativas a la bioseguridad y a la producción, importación, exportación, movilización, propagación, liberación, consumo y, en general, uso y aprovechamiento de organismos genéticamente modificados, sus productos y subproductos. La Comisión está integrada por los titulares de SAGARPA, SEMARNAT, SSA, SHCP, SE, SEP y CONACYT, además de representantes de los sectores académico, empresarial y social. Las leyes nacionales que regulan actualmente a los productos transgénicos son la Ley Federal de Sanidad Vegetal, Ley General de Salud y la Ley Federal de Semillas, además de la Norma Oficial Mexicana NOM-056 FITO-1995. CONABIO participa en la evaluación de riesgo a la biodiversidad por la liberación de organismos vivos modificados.

Programas y Proyectos: El Instituto de Fisiología Celular de la UNAM realiza investigaciones sobre metabolitos alelopáticos. El CONACYT ha apoyado a la Universidad Autónoma Mexicana (UAM) en proyectos sobre la biodegradación de contaminantes y residuos con técnicas como la fermentación sólida, digestión anaerobia, biofiltración, oxidación catalítica y biorremediación enzimática (1996). Se trabaja actualmente en un Programa de Técnicas y Materiales para la Protección Ambiental entre el CICY, el CINVESTAV, el Centro de Investigación y Asesoría Tecnológica en Cuero y Calzado, A.C. (CIATEC), el Centro de Investigaciones en Óptica, A.C. (CIO), el Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI), el Centro de Investigación y Asistencia Técnica de Querétaro, A.C. (CIATEQ), el Instituto de Materiales de la UNAM y la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Autónoma de Yucatán. Existen muchos otros proyectos, programas e investigaciones referentes al tema, llevadas a cabo por centros de investigación y universidades.

Capacitación, educación, formación y toma de conciencia:

En materia de tecnología se realizan foros y eventos organizados por la Confederación de Cámaras Industriales (CONCAMIN), el Centro de Estudios de Desarrollo Sustentable del Sector Privado (CESPEDES) y Cámaras y Organizaciones Industriales. El Instituto Politécnico Nacional (IPN) apoya programas de maestría, doctorado e investigación en biotecnología en el CINVESTAV.

Información: Algunas direcciones en Internet que proporcionan información sobre tecnología ambiental y transferencia de tecnología son: <http://www.funtec.org>; <http://www.semarnat.gob.mx>; <http://www.main.conacyt.mx>; <http://www.uninet.myt.itesm.mx>; <http://www.conae.gob.mx>.

Cooperación: El CONACYT, como responsable de ejecutar los proyectos de investigación aplicada e innovación tecnológica; coadyuvar al fortalecimiento de la infraestructura tecnológica del país y procurar una mayor articulación de los proyectos de innovación tecnológica entre la industria y los centros de investigación para alcanzar beneficios mutuos, mantiene convenios con diversas instituciones nacionales y extranjeras. México adoptó el Protocolo de Cartagena sobre Protección de Riesgos Biotecnológicos del Convenio de Diversidad Biológica.

* * *

CAPÍTULO 17: PROTECCIÓN DE LOS OCÉANOS Y DE LOS MARES DE TODO TIPO

Adopción de decisiones: Las instituciones responsables de la protección de los océanos y los mares son la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y sus órganos desconcentrados: el Instituto Nacional de Ecología (INE), la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), y la Comisión Nacional del Agua (CNA); la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), la Secretaría de Marina (SEMAR), entidad encargada de la vigilancia, protección y resguardo de la Zona Económica Exclusiva; la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), que atiende lo relacionado con la regulación y administración de las actividades realizadas en los puertos, registro de embarcaciones y el tráfico marítimo en cualquiera de sus modalidades; y las Secretarías de Turismo (SECTUR) y de Desarrollo Social (SEDESOL), que son las responsables de planificar y regular el desarrollo de las actividades y centros turísticos y urbanos en las zonas costeras. Dentro de su ámbito de competencia, están involucrados también los gobiernos estatales y municipales donde existen zonas costeras. Para facilitar la coordinación entre todas las organizaciones responsables existe el Acuerdo de Coordinación para el Aprovechamiento de las Playas, la Zona Federal Marítimo Terrestre y los Terrenos Ganados al Mar.

Programas y proyectos: El *Plan Nacional de Desarrollo 2001 – 2006* contiene estrategias relevantes para alcanzar los objetivos vinculados a la protección del medio ambiente y la promoción del desarrollo sustentable. Entre éstas se encuentran el impulso al desarrollo marítimo nacional, influyendo en el desarrollo de las actividades pesqueras, turísticas, de transporte e investigación científica en el medio marino. Existe también el *Programa Especial de Aprovechamiento Sustentable de las Playas, la Zona Federal Marítimo Terrestre y los Terrenos Ganados al Mar*. Los temas sobre administración de zonas costeras integradas y desarrollo sustentable, incluyendo impactos ambientales de actividades que afectan las áreas costeras y marinas; protección ambiental marina, tanto de las actividades realizadas en tierra como las realizadas en el mar; uso y conservación sustentable de los recursos marinos vivos tanto de alta mar como bajo jurisdicción nacional, están considerados en programas y subprogramas específicos. Existe un programa nacional para el diagnóstico de los ecosistemas costeros y regularización de las unidades de producción camaronícola, que se instrumenta de manera preliminar en los estados de Sinaloa y Sonora.

Situación general: La Zona Económica Exclusiva de México comprende una superficie marina de 2 millones 947 mil kilómetros cuadrados (km²). Las regiones marinas cuentan con una plataforma continental de 500 mil km² y la superficie estuarina es de 16 mil km². La extensión litoral del país es cercana a los 11,000 km, de la cual alrededor del 68 por ciento corresponde a las costas e islas del Océano Pacífico y del Golfo de California, y 32 por ciento a las costas, islas y cayos del Golfo de México y del Mar Caribe. En ambos litorales hay aproximadamente 130 lagunas costeras que cubren una superficie total de 12 mil km².

México se encuentra entre los primeros 20 países en cuanto a la captura mundial de recursos pesqueros; participando en promedio con el 1.5 por ciento del volumen de la producción pesquera. La pesca en el país se ha caracterizado por su relativamente baja diversificación, tanto en las regiones de captura, como en las formas de desarrollo y los productos pesqueros que son la base productiva fundamental.

Al igual que la mayoría de los países, los recursos pesqueros y marinos en México enfrentan una creciente presión social, originada por una parte en el deterioro de las condiciones económicas y el crecimiento demográfico, y por otra en la persistencia de prácticas pesqueras ilegales dirigidas fundamentalmente a las pesquerías de mayor valor comercial (camarón, langosta, abulón y pulpo, entre otras). El sector pesquero y acuícola enfrenta problemas de desarticulación de las operaciones productivas e ineficiencia operativa en la flota pesquera, vinculados con rezagos en infraestructura pesquera, portuaria y acuícola y su mantenimiento, rehabilitación o reposición, lo cual repercute en los costos de producción y en los niveles de consumo, particularmente en las poblaciones de menor poder adquisitivo alejadas de la costa.

Los principales usos de las áreas costeras son el desarrollo urbano, la pesca y la acuicultura, el turismo y la recreación, y la explotación petrolera y la actividad portuaria, lo que genera contaminación. Esta problemática presenta características diferentes de acuerdo a la región, pero es en el Golfo de México donde se localizan las zonas más contaminadas. Entre las fuentes primarias de la contaminación originada en tierra sobre el ambiente marino destacan las descargas urbanas, industriales, y agrícolas y las asociadas a los centros de población, áreas

urbanas y actividades industriales. Las fuentes primarias de la contaminación originada en el mar sobre el ambiente marino son: la extracción de petróleo y gas, el transporte de sustancias químicas, petróleo y el turismo; la limpieza de barcos pesqueros (fauna de acompañamiento), sentinas y cascos de barcos cisterna y turísticos; los vertimientos provenientes de granjas camaroneras; y los derrames de petróleo.

Capacitación, educación, formación y toma de conciencia: En coordinación con la SHCP, la SEMARNAT y el Centro de Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU) se ha promovido la realización de talleres y cursos sobre las playas, las zonas costeras y la zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar, con la presencia de funcionarios municipales y estatales. Respecto a la educación se cuenta con un sistema de enseñanza especializado en la formación de recursos humanos para la explotación, conservación, cultivo y administración de los recursos marinos. Existe una campaña permanente para que la sociedad en su conjunto adquiera o incremente los conocimientos que sobre los ambientes y recursos del país existen. Se promueve la iniciativa de conservación "Gran Arrecife Mesoamericano". En el Parque Nacional Isla Contoy, en Quintana Roo, se desarrolla un programa permanente de educación ambiental. Como parte del Año Internacional de los Océanos se desarrollaron eventos locales de limpieza de playas y fondo marino, murales en espacios municipales, con la participación de niños y jóvenes .

Información: Existen diversas publicaciones, entre las que se encuentran: el Anuario Estadístico de Pesca, publicación anual de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural y Pesca (SAGARPA); Ciencia Pesquera, publicación del Instituto Nacional de la Pesca; Sustentabilidad y Pesca Responsable en México. Programa de Conservación de la Vida Silvestre y Diversificación Productiva en el Sector Rural, SEMARNAT; Estadísticas del Medio Ambiente. Publicación del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; Resultados de estudios, investigaciones, monitoreo de la Secretaría de Marina. Adicionalmente existen bases de datos sistematizadas que han dado origen a un compendio de regiones prioritarias marinas de México, coordinado y editado por la Comisión para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) y varias páginas Internet. La SEMARNAT cuenta con un Sistema de información Geográfica (SIG) para facilitar la administración de la Zona Federal Marítimo Terrestre. En 1999, México presentó en las Sesiones de la Comisión de Desarrollo Sustentable de la ONU (CDS) sobre océanos y mares, el documento *Sustentabilidad de los océanos. Políticas nacionales e internacionales*, coordinado por la SEMARNAT, donde se describen los esfuerzos que el país realiza, así como los principales avances de la gestión gubernamental para atender y resolver los problemas de mayor impacto sobre los mares y océanos.

Investigación y tecnología: la formulación y expedición de ordenamientos ecológicos en zonas costeras y marinas para inducir formas de uso, administración y gestión del territorio y los recursos naturales, impulsar la coordinación entre los tres órdenes de gobierno y promover la participación pública se considera primordial. En el manejo de recursos pesqueros, es obligatorio el uso de los Dispositivos Excluidores de Tortugas Marinas (DET) en las redes camaroneras. Actualmente se encuentra en proceso de experimentación, la introducción de Dispositivos Excluidores de Peces (DEP), así como la modificación de redes de arrastre camaroneras con el propósito de disminuir la captura de fauna de acompañamiento en aproximadamente 50%. Por otra parte, PEMEX desarrolla y aplica las tecnologías pertinentes para efectuar sus trabajos de exploración, explotación y transporte en las áreas marinas. En los últimos cinco años se han intensificado el desarrollo de cruceros de investigación científica para el conocimiento de las condiciones y características de los océanos territoriales, así como para ampliar el conocimiento de las comunidades marinas. En el marco del Programa de Investigación Científica y Tecnológica México-Cuba, se realizan proyectos en materia de: actividad pesquera en embalses, intensificación del material de siembra (carpa y tilapia) y prácticas de cultivo marino. En materia de investigación pesquera se desarrollan proyectos: de investigación biológico-pesquera de la langosta, biología pesquera de la cherna americana en la península de Yucatán, investigación, conservación y cría de tortugas marinas, utilización de la fauna de acompañamiento del camarón en la elaboración de alimentos para consumo humano y actualización en evaluación y manejo de recursos pesqueros.

Financiamiento: La SEMARNAT ha promovido ante la SHCP reformas a la Ley Federal de Derechos que ya están operando y por medio de las cuales se constituye un fondo mixto que conjunta recursos municipales, estatales y

federales destinados a los programas de ordenamiento de la zona federal marítimo terrestre. Con el 30% de los ingresos recaudados se desarrollan trabajos de delimitación, inventario y catálogo, zonificación ecológica y urbana, regularización de ocupaciones e inspección y vigilancia, para asegurar una administración integral que coadyuve al desarrollo sustentable de las costas. La realización técnica de varios ordenamientos ha sido financiada por créditos externos provenientes de organismos como Banco Mundial. Las áreas naturales protegidas son financiadas con recursos fiscales y de crédito externo, donativos internacionales y nacionales; y aportaciones de ONGs. Mediante diversos convenios internacionales de cooperación se ha logrado financiar una serie de campañas oceanográficas de larga duración.

Cooperación: México ha ganado un lugar importante como país promotor de iniciativas en favor del ejercicio de una pesca sustentable. Como uno de los ejemplos más destacados de esto se encuentra el Código de Conducta para la Pesca Responsable, instrumento propuesto por México en 1992 y aprobado en el marco de la FAO, que se ha constituido como el principal instrumento a nivel internacional para desarrollar una pesca sustentable. De igual forma, se participa en los siguientes organismos e instrumentos internacionales de ordenación pesquera y de conservación de los recursos y la biodiversidad marinos: Comisión Ballenera Internacional; Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR); Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (CICAA); Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT); Comité de Pesca de la FAO; Acuerdo sobre el Programa Internacional para la Protección y Conservación de los Delfines; Acuerdo para Promover el Cumplimiento de las Medidas Internacionales de Conservación y Ordenación para los Buques Pesqueros que Pescan en Alta Mar (Acuerdo de Abanderamiento); Convención sobre el Tráfico Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna (CITES); Convenio sobre la Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimientos de Desechos y otras Materias; Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques y Otras Fuentes de Contaminación Marina (MARPOL 73/78); El Programa de Acción Mundial para la Protección del Medio Marino frente a las Actividades Basadas en Tierra del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

En materia de cooperación regional, y como parte del Corredor Biológico Mesoamericano, se promueve la creación de un área natural protegida regional sobre el “*Sistema Arrecifal del Caribe Mesoamericano*”, en la cual intervienen los gobiernos de Belice, Guatemala, Honduras y México. Además, México está integrado a los convenios y acuerdos internacionales para la protección y conservación de los recursos marinos y costeros como la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional (RAMSAR) y el Convenio sobre Diversidad Biológica. El país brinda asesoría y capacitación en la metodología de evaluación y manejo de recursos pesqueros a organismos y entidades gubernamentales de Centroamérica y el Caribe, tales como Belice, Jamaica, Costa Rica y Guatemala, entre otros.

En el marco del Acuerdo de Cooperación Ambiental para América del Norte (ACAAN), México participa con los EUA en un proyecto piloto para el manejo integrado de la zona costera en la región fronteriza denominado “La Cuenca Marina de las Californias”. Este proyecto se deriva del Programa de Acción Mundial para la Protección del Medio Marino frente a las Actividades Basadas en Tierra (PAM).

En relación con la cooperación bilateral cabe destacar la realizada con los Estados Unidos de Norteamérica (EUA) a través de la Reunión de Autoridades Pesqueras, del Comité Trinacional para la Protección de la Vida Silvestre, el Servicio Nacional para la Vida Silvestre, el Servicio Nacional de Pesquerías Marinas, el Departamentos de Parques, Vida Silvestre y Pesca de los estados de California, Arizona y Texas y la Guardia Costera. La coordinación con estas dependencias ha permitido desde el intercambio de información y la capacitación, hasta la atención conjunta de problemas específicos, lo cual genera una eficiencia mayor en la protección de los recursos naturales. En este sentido se desarrollan los programas de investigación conjunta entre el INP y el National Marine Fisheries Service de EUA, mediante los Programas MEXUS-Golfo y MEXUS-Pacífico, en los cuales se operan 13 proyectos sobre recursos pesqueros de ambos litorales.

* * *

CAPÍTULO 18: PROTECCION DE LA CALIDAD Y EL SUMINISTRO DE LOS RECURSOS DE AGUA DULCE: APLICACIÓN DE CRITERIOS INTEGRADOS PARA EL APROVECHAMIENTO, ORDENACIÓN Y USO DE LOS RECURSOS DE AGUA DULCE

Adopción de decisiones: La Comisión Nacional del Agua (CNA) es un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la entidad responsable del agua en coordinación con los organismos operadores. Existen, además, otras agencias u organismos gubernamentales para la coordinación del manejo y desarrollo de agua dulce y de políticas en los niveles sub-nacionales. Asimismo, se cuenta con los Consejos de Cuenca que son instancias de coordinación y concertación, contempladas en la legislación hidráulica con el fin de que las entidades de gobierno interactúen con la sociedad en la planeación y aprovechamiento de los recursos hídricos. En este sentido, se encuentra también operando el Consejo Consultivo del Agua, que representa un órgano de alcance nacional autónomo, integrado por la sociedad civil para asesorar a organismo públicos y en particular a la CNA. Para ejecutar la política nacional de agua existe la Ley de Aguas Nacionales (LAN), que regula la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales, su distribución y su control, así como la preservación de su cantidad y calidad. Existe también un sistema obligatorio de permisos de descargas para aquellos que las canalizan hacia los cuerpos de aguas nacionales. Los derechos y obligaciones adquiridos por los concesionarios, asignatarios y permisionarios de aguas nacionales y bienes asociados se establecen en títulos emitidos por la CNA. México tiene, además, programas de control de inundaciones, sequías y seguridad de presas.

Programas y proyectos: El *Programa Nacional Hidráulico 2001-2006*, constituye el instrumento rector de la política hidráulica en México; los objetivos plasmados en él contribuyen en forma decisiva a la consecución de los objetivos rectores del Plan Nacional de Desarrollo para el mismo periodo.

La CNA trabaja en la implementación o el diseño de diversos programas, entre los que se pueden mencionar los siguientes:

Objetivo	Principales programas
1. Fomentar el uso eficiente del agua en la producción agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Conservación y operación de distritos de riego • Rehabilitación y modernización de distritos de riego • Desarrollo parcelario en distritos de riego • Ampliación de distritos de riego • Uso eficiente de la infraestructura en unidades de riego • Uso eficiente del agua y la energía eléctrica en unidades de riego • Ampliación de unidades de riego • Operación y conservación de presas y estructuras de cabeza • Rehabilitación y modernización de presas y estructuras de cabeza • Conservación y rehabilitación de áreas de temporal • Desarrollo de infraestructura de Temporal • Organización , consolidación y desarrollo técnico de las asociaciones de usuarios de Distritos de Riego y Temporal Tecnificado
2. Fomentar la ampliación de la cobertura y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Rehabilitación de sistemas de agua potable, alcantarillado y saneamiento • Desinfección de agua para consumo humano (Programa Agua limpia) • Desarrollo de infraestructura de agua potable, drenaje y saneamiento en zonas rurales • Desarrollo de infraestructura de agua potable y saneamiento en

Objetivo	Principales programas
3. Lograr el manejo integrado y sustentable del agua en cuencas y acuíferos.	<p>zonas urbanas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de infraestructura de agua potable y saneamiento de la frontera norte • Desarrollo de infraestructura de agua potable y saneamiento para la zona metropolitana del Valle de México. • Apoyo a la capacitación del personal de organismos operadores. • Desarrollo y transferencia de tecnología para el abastecimiento de agua potable, saneamiento y reuso. • Modernización del manejo del agua • Modernización de sistemas de monitoreo de datos de cantidad y calidad del agua • Determinación de la disponibilidad de aguas superficiales y subterráneas • Manejo sostenible de agua subterránea. • Formulación de programas hidráulicos nacionales, regionales, estatales y sectoriales. • Desarrollo de Sistemas de Información en el Sector Hidráulico • Administración de los usos del agua • Registro Público de Derechos de Agua (Repda) • Inspección y verificación.
4 Promover el desarrollo técnico, administrativo y financiero del sector hidráulico	<ul style="list-style-type: none"> • Promoción de la participación de la iniciativa privada en el financiamiento, construcción y operación de infraestructura hidráulica. • Recaudación • Gestión de créditos u otros mecanismos de financiamiento nacionales e internacionales. • “Cuenta nueva y borrón” • Modernización del marco legal y fiscal. • Descentralización de programas • Creación y consolidación de Comisiones Estatales de Agua • Desarrollo y transferencia de tecnología. • Capacitación de recursos humanos (Sicafo) • Sistema Integral de Información en la CNA • Innovación y calidad en la CNA. • Servicio Civil de Carrera.
5. Consolidar la participación de los usuarios y la sociedad organizada en el manejo del agua y promover la cultura de su buen uso	<ul style="list-style-type: none"> • Planeación, integración y consolidación de los Consejos de Cuenca • Planeación, integración y consolidación de los Comités Técnicos de Aguas Subterráneas. • Movimiento Ciudadano por el Agua • Cruzada Nacional por los Bosques y el Agua. • Comunicación social.
6. Prevenir los riesgos y atender los efectos de inundaciones y sequías	<ul style="list-style-type: none"> • Rediseño, operación y mantenimiento de los sistemas meteorológicos, hidroclimatológicos, geohidrológicos y de calidad del agua. • Difusión de boletines, avisos meteorológicos e información

Objetivo	Principales programas
	climatológica <ul style="list-style-type: none"> • Instalación de centros regionales de pronóstico • Formulación de planes de prevención y atención de inundaciones en zonas de riesgo. • Desarrollo de infraestructura para la protección de áreas productivas y centros de población. • Manejo de sequías.

Situación general: El agua subterránea se ha convertido en un elemento indispensable en el suministro a los diferentes usuarios, bien sea en las zonas áridas donde constituye la fuente de abastecimiento más importante y a menudo única, o en las diferentes ciudades del territorio, las cuales han tenido que recurrir a ella para cubrir la creciente demanda. Así, el 70% del volumen de agua que se suministra a las ciudades proviene del subsuelo, con lo que se abastecen aproximadamente 75 millones de personas (55 millones de los mayores centros urbanos y prácticamente 20 millones del medio rural). El sector agrícola consume las mayores cantidades de agua en el país, ya que representa el 78% de la extracción, seguido por el uso público urbano con el 12 por ciento. En el país existen 650 cuerpos de aguas subterráneas, de los cuales 96 se encuentran sobreexplotados y 17 con intrusión salina. En el balance nacional de agua subterránea, la extracción equivale apenas a un 37% de la recarga o volumen renovable. Sin embargo, este balance global no revela la crítica situación que prevalece en las regiones áridas, donde el balance es negativo y donde se está minando el almacenamiento subterráneo; mientras en las porciones más lluviosas del país, de menor desarrollo, fluyen importantes cantidades de agua del subsuelo sin aprovechamiento. De acuerdo con el Censo General de Población y Vivienda 2000, el 87.8% de la población cuenta con agua potable y el 76.2% con alcantarillado. La situación es más grave en el medio rural, donde las coberturas de agua potable y alcantarillado son del 68.0% y 36.7% respectivamente. En materia de tratamiento de aguas residuales, a diciembre de 2000 se contaba con 1018 sistemas municipales con una capacidad instalada de 75.9 m³/s, de los cuales 793 se encuentran en operación con un caudal tratado de 45.9 m³/s. Mediante sistemas de alcantarillado se recolectan 200 m³/s, por lo que cerca de 23% de las aguas residuales recolectadas, procedentes de localidades urbanas a nivel nacional reciben tratamiento.

Capacitación, educación, formación y toma de conciencia: En la actual administración se pretende consolidar la participación de los usuarios y la sociedad organizada en el manejo del agua y la promoción de la cultura de su buen uso con: a) la participación informada de la sociedad en la planeación, aprovechamiento y administración de los recursos hidráulicos del país; b) la consolidación de los consejos de cuenca y sus órganos auxiliares; c) el fortalecimiento del Consejo Consultivo del Agua y de los consejos ciudadanos estatales; y c) la promoción de una cultura que fomente el uso eficiente del agua y el reconocimiento de su valor económico y estratégico.

En materia de capacitación asociada al sector destaca la presencia del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), el Centro Mexicano de Capacitación en Agua y Saneamiento (CEMCAS), el Centro Nacional de Transferencia de Tecnología de Riego y Drenaje (CENATRYD), e institutos y escuelas distribuidas en el país que se suman a la tarea al adquirir capacidades y realizar cursos orientados a sus problemas locales. Asimismo, se ha puesto en marcha la Cruzada Nacional por los Bosques y el Agua a fin de lograr una gran alianza nacional para sanear y recuperar los cuerpos de agua y las superficies forestales del país, cuyo grave deterioro amenaza la seguridad nacional y el bienestar de la población.

Información: Actualmente, con el rediseño de la Red Nacional de Monitoreo, la red primaria cuenta con 403 estaciones permanentes, de las cuales 215 se ubican en cuerpos de agua superficiales, 45 en zonas costeras y 143 en acuíferos. Asimismo, hay 244 estaciones semifijas o móviles de la red secundaria, de las cuales se ubican 227 en aguas superficiales y 17 en aguas costeras. La CNA dispone además de una red hidroclimatológica de 3650 estaciones de las cuales 1120 reportan su información diariamente; esta red está a cargo de la Gerencia de Aguas Superficiales e Ingeniería de Ríos, que comparte información con el Servicio Meteorológico Nacional. Existe un sistema desarrollado por la Subdirección General Técnica denominado BANDAS (Banco Nacional de Datos de Aguas Superficiales), que integra a nivel nacional los datos que se generan en las estaciones hidrometeorológicas, se encuentra compilado en Fox Pro, y está en constante actualización.

Investigación y tecnología: La CNA y el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua son las instituciones encargadas de encabezar el esfuerzo científico y tecnológico en materia de agua, coordinando la participación de universidades, centros de investigación y otras instancias. La misión del IMTA es realizar investigación, desarrollar, adaptar y transferir tecnología, prestar servicios tecnológicos y preparar recursos humanos calificados para el manejo, conservación y rehabilitación del agua, a fin de contribuir al desarrollo sustentable del país. Entre sus tareas está la de vincular las actividades científicas y tecnológicas a los problemas que enfrentan los usuarios y las instituciones que tienen a su cargo algún aspecto de la gestión del agua. En México se han emprendido diversas investigaciones relacionadas con el manejo del agua y sus correspondientes tecnologías en virtud de las desigualdades hidrológicas que existen entre las diferentes regiones, por la sobreexplotación superficial y subterránea, así como por la contaminación del vital líquido.

Financiamiento: El presupuesto de la CNA, modificado en septiembre de 2001, es de 9 316 millones de pesos. De éstos, 2 367 millones corresponden a servicios personales y el resto, 6 949 millones, corresponden al presupuesto operativo, el cual se distribuye de la siguiente manera:

- El 33%, 2 290 millones de pesos, se destinará a atender las necesidades del subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento.
- El 37%, 2 605 millones de pesos, se destinará a atender los rezagos en materia de Infraestructura Hidroagrícola.
- El 30% restante, 2 054 millones de pesos, se destinará a la Administración y Regulación del Agua.

Debido a que los recursos fiscales no son suficientes para atender las necesidades del sector, la Comisión Nacional del Agua y, por ende, el Gobierno Federal se encuentran en el proceso de identificación de fuentes de financiamiento para sus programas de inversión con recursos internos, externos, comerciales o privados, en los que se aprovecharían líneas de crédito preferenciales con tasas de interés competitivas y largos periodos de amortización, entre las que destacan los créditos bilaterales y multilaterales con mezcla de recursos. En relación con los créditos multilaterales se recurre principalmente al Banco Mundial (BM) y al Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y, por lo que respecta a los créditos bilaterales, al Banco Japonés de Cooperación Internacional (JBIC), sin que ello limite la participación de otros organismos internacionales que con el tiempo pudieran constituir una fuente de financiamiento adicional. Asimismo, con objeto de seguir apoyando con financiamiento internacional los programas a cargo de la CNA, se están ejecutando diversas gestiones para contratar créditos internacionales, entre las cuales destacan las realizadas para los programas de inversión en los subsectores: i) agua potable y saneamiento y ii) hidroagrícola, dentro del cual se prevén acciones de tecnificación de distritos y unidades de riego, conservación de infraestructura, desarrollo institucional, mejoramiento ambiental y reconversión productiva. Esto último se efectúa en colaboración con la SAGARPA. Asimismo es importante señalar que la CNA participa en la preparación del programa de ajuste sectorial sobre políticas ambientales que coordina la SEMARNAT.

Cooperación: El país participa en dos acuerdos relacionados con el uso de aguas: el Tratado sobre la Distribución de Aguas Internacionales entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de Norteamérica, celebrado el 3 de febrero de 1944 y publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de marzo de 1946 y el Convención de 1906 y el Tratado Internacional del Límites y Aguas de 1994, firmado entre México y los Estados Unidos de Norteamérica. Ver bajo financiamiento.

* * *

CAPITULO 19: GESTION ECOLOGICAMENTE RACIONAL DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS TOXICOS, INCLUIDA LA PREVENCION DEL TRAFICO INTERNACIONAL ILICITO DE PRODUCTOS TOXICOS Y PELIGROSOS

Adopción de decisiones: Las dependencias encargadas de estos rubros son principalmente la Secretaría de Salud, de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación y la de Economía, representando las instancias responsables del establecimiento de políticas comerciales, sanitarias, de sanidad animal y vegetal, normatividad y autorizaciones en materia de productos químicos. Estas Secretarías establecen conjuntamente el marco legal para la eliminación y manejo seguros de productos químicos. La participación de diversos sectores de la sociedad en las discusiones sobre la normativa para sustancias químicas tóxicas ha sido incorporada en la Ley Federal de Metrología y Normalización, a través de los comités consultivos de normalización. Para contribuir con la disminución de riesgos en el transporte de materiales peligrosos, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes ha elaborado 20 Normas Oficiales Mexicanas (NOM) en la materia, que incluyen el etiquetado, envasado, estibaje, planeación de emergencias, etc. Los siguientes proyectos de Normas Oficiales Mexicanas fueron creadas con la participación de los sectores público y privado: a) medidas sanitarias para el uso y procesamiento de metanol; b) métodos estandarizados para la evaluación de riesgos de salud pública como consecuencia de agentes ambientales y; c) requerimientos sanitarios para la importación y exportación de sustancias tóxicas. El Sistema Nacional de Protección Civil es responsable de la prevención y respuesta a desastres relacionados con sustancias químicas, en coordinación con el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) y una red de universidades que ofrecen apoyo en la materia.

Programas y proyectos: Se ha participado en la reducción de los riesgos por productos a través de las siguientes actividades: el combate integral de plagas, la capacitación a agricultores y quienes se dedican a la aplicación de plaguicidas, programas para vigilar plagas de alimentos y la actualización del Registro de Plaguicidas. Para el seguimiento de los movimientos transfronterizos de sustancias tóxicas se creó un programa denominado Haztracks, con el cual se dotó a las delegaciones estatales del ramo localizadas en la Frontera Norte de México del equipo necesario para controlar el ingreso o retorno de residuos peligrosos generados por la industria maquiladora. A este sistema quedará incorporado el seguimiento de movimientos transfronterizos de las sustancias controladas por la CICOPAFEST. La Asociación Nacional de la Industria Química de México, estableció el Programa de Responsabilidad Integral para el Manejo y Eliminación Segura de Productos Tóxicos, combinando este programa con un Sistema de Emergencia de Transporte de la Industria Química. Asimismo, la Procuraduría de Protección al Ambiente (PROFEPA) realiza operativos y programas de seguimiento para la detección de los delitos relacionados con esta problemática.

Situación general: Desde la perspectiva ambiental, algunas industrias constituyen una fuente importante de riesgo. Si bien, no existe un inventario exhaustivo de contaminantes totales generados por el sector industrial, se ha procurado estimar la importancia de las diferentes industrias mediante métodos indirectos. Destacan entre los giros industriales que más afectan el ambiente la petroquímica básica, la química, y las industrias metálicas, que en total pueden representar más de la mitad de la contaminación generada por el sector. Dada la desigual distribución geográfica de la industria y la dispar presencia de tipos de industrias en cada región, sus efectos ambientales difieren sustantivamente. Se pueden distinguir estados con alta intensidad de contaminantes en relación a los productos que generan sus industrias, como es el caso de Chiapas, Guanajuato, Querétaro, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz.

Capacitación, educación, formación y toma de conciencia: Con el apoyo de la FAO se llevó a cabo un seminario para fortalecer el sistema de registro de plaguicidas en México. La capacitación para el manejo de sustancias químicas tóxicas se ha reforzado mediante cursos de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA), el Gobierno Canadiense y la Comunidad Económica Europea y la acción constante y cotidiana de la PROFEPA.

Información: El Instituto Nacional de Ecología (INE) publicó una monografía que describe los marcos legal e institucional para el manejo de sustancias químicas. Se puede contactar la información a través de www.ine.gob.mx

Cooperación: México participa activamente en diversos foros mundiales donde se tratan estos temas. Ha ocupado la vicepresidencia del foro Intergubernamental de Seguridad Química y tiene una cooperación estrecha en el área de la frontera Norte con la EPA, los estados y municipios fronterizos. Se tienen convenios y programas con el BID y el Banco Mundial en esta materia.

* * *

CAPITULO 20 A 22: GESTION ECOLOGICAMENTE RACIONAL DE LOS DESECHOS PELIGROSOS, SÓLIDOS Y RADIOACTIVOS, INCLUIDA LA PREVENCION DEL TRAFICO INTERNACIONAL ILICITO DE LOS MISMOS.

Adopción de decisiones: La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es la dependencia responsable de aplicar la política de gestión de los residuos peligrosos y, a través de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente se asegura que las industrias que usan sustancias tóxicas cumplan con los ordenamientos legales. En el caso de los desechos sólidos, la Secretaría de Desarrollo Social ha sido la responsable de su gestión. Existe el Comité Consultivo Nacional de Normalización y Protección Ambiental el cual publicó el Programa Nacional de Normalización, en donde se establecieron cinco Normas Oficiales Mexicanas relacionadas con el manejo municipal de desechos sólidos. En cuanto a los desechos radiactivos, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece que la Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal (actualmente Secretaría de Energía) y la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, con la participación que en su caso corresponda a la Secretaría de Salud, cuidarán la exploración de minerales radioactivos, el aprovechamiento de los combustibles nucleares, los usos de la energía nuclear, y en general las actividades relacionadas con la misma. De acuerdo a las atribuciones conferidas en la Ley Reglamentaria en Materia Nuclear, le corresponde a la Secretaría de Energía la responsabilidad del almacenamiento, transporte y la disposición final de los desechos radiactivos pero esta responsabilidad ha sido delegada parcialmente a la Comisión Federal de Electricidad y al Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares; en tanto que la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias (CNSNS) tiene la responsabilidad de verificar el cumplimiento de la regulación vigente al respecto. Cabe señalar, que existe un Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos.

Programas y proyectos: Las política de México con relación a los residuos peligrosos, se describen en el Programa de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2001-2006. Dentro de la Cruzada por un México Limpio, que promueve la SEMARNAT, se tiene contemplada la elaboración del Primer Programa Nacional para el Manejo Integral de Residuos Sólidos Municipales, Industriales y Peligrosos en el que se van a coordinar los esfuerzos de los tres niveles de gobierno y los distintos sectores de la sociedad.

Situación general: Debido a la heterogeneidad de infraestructura existente en el país, no se cuenta con un diagnóstico preciso del volumen y tipo de residuos peligrosos generados. De la misma forma, muchas de las empresas generadoras carecen de opciones para el manejo adecuado de sus residuos, en particular las micro y pequeñas industrias. No más del 10% de las empresas químicas ostentan tecnologías avanzadas, contabilizando el 70% de la producción total del sector, mientras que las industrias restantes pueden caracterizarse como empresas pequeñas y medianas, muchas de las cuales utilizan procesos obsoletos de producción.

México está colocado entre los 10 exportadores más importantes del mundo en petroquímicos. Las industrias química, petroquímica, metalmecánica, metalúrgica y eléctrica son, junto con las actividades mineras, las principales generadoras de residuos industriales. Se estima que tan sólo un 10% del total de residuos peligrosos generados en el país, recibe un tratamiento adecuado. La infraestructura para el manejo adecuado de los residuos industriales peligrosos es escasa y no satisface los requerimientos tecnológicos para manejar las distintas corrientes de residuos. Tampoco satisface la demanda regional existente, ya que la mayoría de las empresas generadoras de estos residuos se concentra en la zona centro, mientras que algunos estados no cuentan con este tipo de infraestructura. Se estima que los municipios generan anualmente 29'472,000 toneladas de desechos sólidos. De este total, 70% es colectado, el 17.2% se dirige a rellenos sanitarios y el 82.84% se deposita en basureros abiertos. Por otra parte, el gobierno mexicano está en proceso de concluir un inventario de instituciones e industrias que generan desechos radiactivos así como la conducción de un estudio preliminar de fuentes radioactivas. Los desechos procedentes la industria, la medicina y la investigación son almacenados de manera temporal en el Centro de Almacenamiento de Desechos Radiactivos, del Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares.

Capacitación, educación, formación y toma de conciencia: El gobierno federal ha promovido estudios a nivel nacional para conocer el manejo y disposición final de los desechos sólidos. Desde 1996 la Secretaría de Salud ha promovido actividades a diferentes niveles: cursos nacionales, regionales, estatales, y promoción de reuniones y

foros de salud y servicios municipales. En materia de desechos radiactivos en la actualidad existe cooperación con el OIEA, para ofrecer cursos de capacitación regionales e interregionales e intercambio de expertos, relacionado con la gestión de estos materiales.

En el marco de la Red Mexicana para el Manejo de Residuos (REMEXMAR) también se han desarrollado diversas actividades de capacitación y educación.

Información: El Sistema Nacional de Información Ambiental cuenta con un programa de registro de emisiones y transferencia de contaminantes.

Investigación y tecnología: A través del Instituto Nacional de Ecología, órgano desconcentrado de la SEMARNAT, se promueve y desarrolla la investigación científica en materia de prevención y control de la contaminación y manejo de materiales peligrosos.

Financiamiento: La inversión actual para el manejo de residuos peligrosos asciende a cerca de 1,105,000.00 pesos.

Cooperación: México ha participado en el Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos, firmado en 1989 y ratificado en 1991. Asimismo, y en el marco del Acuerdo de la Paz suscrito en 1983, México y Estados Unidos acordaron el mecanismo bilateral de notificación sobre los movimientos de sustancias tóxicas entre ambos países. Con el ingreso de México a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico en 1994, nuestro país ha observado las decisiones y recomendaciones del Consejo de la OCDE referentes al transporte transfronterizo de residuos peligrosos. En materia de saneamiento fronterizo destaca la Comisión Internacional de Límites y Aguas México-Guatemala y la Comisión Internacional de Límites y Aguas México-Estados Unidos. Asimismo, se creó una Red Mexicana de Manejo Ambiental de Residuos, vinculada a la Red Panamericana de Manejo Ambiental de Residuos, apoyada por la Organización Panamericana de Salud, uno de cuyos objetivos es promover el intercambio de información y la transferencia de tecnologías para minimizar la generación de residuos. El Banco Mundial ha financiado el programa de manejo de residuos sólidos mediante el cual se proporciona asistencia y apoyo técnico para el desarrollo del Proyecto de Residuos Sólidos, con el fin de fortalecer la capacitación del personal de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). Con el objeto de prever los requerimientos del Tratado de Libre Comercio para América del Norte, se participa activamente en el grupo de 4 Normas de Materiales Peligrosos con Estados Unidos y Canadá. Al mismo tiempo se trabaja armónicamente con Subcomités de las dependencias del Ejecutivo Federal que tienen injerencia en los materiales y residuos peligrosos. El proceso de retorno de residuos radioactivos a su país de origen, se lleva a cabo respetando el Código de Práctica sobre Movimientos Internacionales Transfronterizos de Desechos Radioactivos del Organismo Internacional de Energía Atómica.

* * *

CAPITULO 24 A 32: FORTALECIMIENTO DEL PAPEL DE LOS GRUPOS PRINCIPALES

Mujeres: Adopción de decisiones: El Instituto Nacional de las Mujeres (INMUJERES), es el órgano del gobierno federal responsable de abrir un espacio para establecer condiciones adecuadas para el desarrollo integral de las mujeres e incrementar su acceso a los beneficios del desarrollo del país. Entre sus atribuciones principales se encuentran la de promover, dar seguimiento y evaluar las políticas públicas destinadas a asegurar la igualdad jurídica, de oportunidades y la no discriminación de este sector de la población. La presente administración busca combatir la discriminación de las mujeres por medio del diseño, impulso, coordinación y seguimiento de la política de género, así como a través de la institucionalización de esta perspectiva en cada uno de los ámbitos de la vida nacional. Se persigue también la vinculación con los poderes Legislativo y Judicial, los gobiernos locales y los sectores de la sociedad civil, para lograr la igualdad con equidad de oportunidades y de trato entre mujeres y hombres. Programas y Proyectos: El *Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006* señala como uno de sus objetivos rectores la equidad entre hombres y mujeres, estableciendo como imperativa la transversalidad de las acciones de gobierno para que los resultados sean equitativos y aseguren el impacto deseado entre los grupos más desfavorecidos, entre ellos las mujeres. Asimismo, considera estrategias para acrecentar la equidad y la igualdad de oportunidades, avanzar hacia la equidad en la educación, y crear las condiciones para eliminar la discriminación y la violencia hacia las mujeres. El INMUJERES ha integrado el *Programa Nacional de Igualdad de Oportunidades y No Discriminación contra las Mujeres* (Proequidad). Asimismo, con la cooperación de organismos internacionales instrumentó el programa con el objeto de prevenir la violencia familiar a través de la incorporación de la cultura de la equidad de género. Situación general: La educación creciente entre las mujeres ha favorecido la defensa de sus derechos humanos, sociales, políticos y económicos, coadyuvando a la reducción de injusticias e inequidades. Su participación es cada vez más amplia y decisiva en los diferentes ámbitos del quehacer social, económico, político, cultural y deportivo, hasta convertirse en propulsor de cambios muy importantes. Sin embargo, persisten numerosas diferencias en la situación de los hombres y las mujeres y persisten conductas discriminatorias en los ámbitos familiares y laborales.

Infancia y Juventud: Programas y Proyectos: El *Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006* contempla entre sus estrategias para acrecentar la equidad y la igualdad de oportunidades, el avance hacia la equidad en la educación; ofrecer a los jóvenes y adultos que no tuvieron o no culminaron la educación básica, la posibilidad de capacitación y educación para la vida y el trabajo que les permita aprovechar las oportunidades de desarrollo; la incorporación integral de los jóvenes al desarrollo del país, por medio de una política nacional de juventud que permita promover las oportunidades de este grupo y; la protección y promoción del desarrollo de niños y adolescentes. Durante la actual administración, la Secretaría de Salud instaló el *Comité Nacional del Programa Arranque Parejo en la Vida*, con el fin de reducir los rezagos en salud que afectan a mujeres y niños. Igualmente realiza el *Programa de Atención a la Salud de la Infancia y la Adolescencia* que tiene el objeto de elevar la calidad de vida de los niños y adolescentes. Situación general: En el país existen alrededor de 52 millones de jóvenes, adolescentes y niños que demandan educación, salud, cultura, recreación y deporte, pero sobre todo oportunidades económicas e inclusión social. En 1996 se celebró el Primer Foro Ambiental Juvenil, con la participación de jóvenes y organizaciones ambientales. En julio del 2000, se acordó formar el Comité de Consolidación de la Red Ambiental Juvenil de México (CCRAJ), integrado por jóvenes, grupos ambientalistas, organizaciones no gubernamentales e instituciones académicas. Actualmente la CCRAJ lleva a cabo talleres de planeación estratégica, que son espacios de reflexión y análisis sobre la estructuración de la RAJ; la organización del V Foro Ambiental Juvenil de México y; la creación de una página web como herramienta de comunicación.

Poblaciones indígenas: Adopción de decisiones: En octubre de 1996, el Congreso Nacional Indígena adoptó la decisión de crear un consejo nacional de representantes de los pueblos indígenas y la creación de comisiones como la agraria, productiva, relación con la madre naturaleza, derechos humanos, entre otras. Se inició un proceso de diálogo nacional de todos los sectores sociales, apoyado por más de trescientas organizaciones sociales, incluyendo a la Comisión Nacional de Intermediación (CONAI). Se señaló que el objetivo final del Congreso era establecer vínculos con la sociedad mexicana, más concretamente, había que: ampliar el acceso a los sistemas de salud, terminar con la discriminación, el maltrato y la mala atención a las mujeres indígenas que acuden a las instituciones

de salud pública. **Programas y Proyectos:** En el *Programa Nacional de Desarrollo 2001-2006* se contempla como una de las estrategias para acrecentar la equidad y la igualdad de oportunidades el propiciar la participación directa de los pueblos indígenas en el desarrollo nacional y combatir los rezagos y las causas estructurales de su marginación con pleno respeto a sus usos y costumbres. En ese sentido, el *Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2001-2006* considera entre sus líneas estratégicas: impulsar mecanismos federales para asegurar el uso y disfrute de los recursos naturales en sus regiones y territorios; promover el uso de tecnologías apropiadas- incluso tradicionales- en el aprovechamiento de los recursos naturales en zonas indígenas, asegurando el uso sostenible del entorno; impulsar el conocimiento y divulgación del aprovechamiento tradicional del medio ambiente entre pueblos indígenas para incorporarlo a las prácticas de uso y manejo de recursos; y promover y apoyar iniciativas de conservación y utilización sustentable de recursos entre comunidades y organizaciones indígenas. Por su parte, la Secretaría de Salud lleva a cabo un *Programa de Salud y Nutrición de Pueblos Indígenas*, a través de la distribución de soluciones y cápsulas de micronutrientes a varones, niños, mujeres embarazadas o en periodo de lactancia. **Situación general:** Los indígenas constituyen una población cercana a los 10 millones de personas, cuyos derechos han sido insuficientemente reconocidos y que han vivido en condiciones de marginación. En 1995 el 38% de los jóvenes indígenas de 15 años eran analfabetas. De cada 1000 niños morían 48.

Organizaciones no gubernamentales: **Adopción de decisiones:** Las ONGs están representadas en los Consejo Consultivos para el Desarrollo Sustentable y participan en el diseño de proyectos y políticas. Entre los principales grupos ambientalistas están: PRONATURA, Grupo de los 100, Movimiento Ecologista Mexicano, Pacto de Grupos Ecologistas y Red MOCAF. **Programas y Proyectos:** Las ONGs regionales participan en investigación sobre planeación ambiental y/o en programas para el uso sustentable de los recursos naturales. **Cooperación:** El gobierno coopera con las ONGs y organizaciones de Grupos Principales internacionales, tales como: WWF, Ducks Unlimited, Conservation International, National Audubon Society, entre otras. Las siguientes organizaciones internacionales apoyan el fortalecimiento de Grupos Principales: Programa das Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (UNIDO), Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), HABITAT, Banco Mundial, Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF), Protocolo de Montreal y la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA).

Autoridades Locales: No hay información disponible.

Comercio e industria: **Adopción de decisiones:** La Secretaría de Economía es el dependencia de gobierno responsable del sector comercio e industria, cuya función es promover la competitividad y el crecimiento económico de las empresas para generar más y mejores empleos. **Situación general:** El proceso de desarrollo e industrialización del país ha conllevado un impacto negativo sobre el medio ambiente. Se estima que el agotamiento y la degradación de los recursos naturales producido por la actividad económica en 1998 equivalía al 10.6% del PIB de ese año. Entre las principales causas destacan una especialización de exportaciones de productos intensivos en recursos naturales empleados en forma no sostenible, una marginación progresiva de la población rural que presiona la frontera agrícola a través de una conversión de áreas boscosas a cultivos de grano o ganadería, la producción ganadera ha sido extensiva, minando la fertilidad del suelo. A medida que se ha desarrollado la industria, la emigración de la población hacia las ciudades ha creado concentraciones urbanas con asentamientos de vivienda irregulares en zonas de alto riesgo. **Programas y Proyectos:** A través del *Programa de Desarrollo Empresarial 2001-2006*, se busca fomentar el desarrollo y la adopción de procesos productivos y tecnologías limpias; fortalecer las estructuras productivas sustentables, regionales y locales, así como el fomento de una industria limpia y la utilización sustentable de los recursos naturales. Asimismo, con el objeto de promover el comercio e insertar a las diferentes regiones al crecimiento, el programa promueve el mejoramiento de la infraestructura ambiental, consistente en la mejora de los servicios urbanos e incrementar la competitividad de las empresas y en especial las de menor tamaño. En este marco, se pretende promover las capacidades profesionales y tecnológicas que atiendan los problemas ambientales locales y fomentar que en la planeación de los proyectos de inversión, los empresarios tomen en cuenta la evaluación en materia de impacto ambiental, antes de iniciar la actividad productiva. En la estrategia de financiamiento y microcréditos, este programa fomentará el uso de créditos verdes a proyectos ambientales, de producción más limpia y ecoeficiencia.

Comunidad científica y tecnológica: Programas y proyectos : La comunidad científica se ha ocupado del desarrollo sostenible a través de distintos programas como: el Verano de la Ciencia y las Olimpiadas de la Ciencia, promovidos por la Academia de la Investigación Científica; la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología y los cursos "Para leer a la Ciencia desde México", organizados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y el Fondo de Cultura Económica; la creación de museos dedicados a la ciencia y la tecnología, entre los que sobresale UNIVERSUM, propiedad de la Universidad Nacional Autónoma de México y el Museo de la Luz.

Agricultores: No hay información disponible.

* * *

CAPITULO 33: RECURSOS Y MECANISMOS DE FINANCIACION

Adopción de decisiones: La Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) es la instancia responsable de la movilización de los recursos financieros nacionales. En cuanto a las finanzas ambientales, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales ha promovido la introducción de diversos instrumentos económicos en materia ambiental, con la participación de la Secretaría de Economía y la SHCP. Desde 1992 el gobierno mexicano introdujo diversos instrumentos para incidir sobre los efectos negativos en el medio ambiente, como el impuesto por descargas residuales. Desde entonces se identifican avances notables en el carácter de la gestión ambiental y en los instrumentos económicos que ésta plantea.

A partir de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) que define a los instrumentos económicos como “...los mecanismos normativos y administrativos de carácter fiscal, financiero o de mercado, mediante los cuales las personas asumen los beneficios y los costos ambientales que generen sus actividades económicas, y son incentivadas a realizar acciones que favorezcan el ambiente...”, la SEMARNAT ha iniciado la definición de políticas ambientales considerando los siguientes principios fundamentales:

- El que contamina paga
- El que conserva recibirá una retribución
- El que utilice los recursos naturales asuma el costo de sus acciones.

Programas y proyectos: El Programa de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2001-2006, que es el instrumento donde se plasman las políticas y acciones del sector ambiental, que promoverá y aplicará instrumentos económicos (fiscales y de mercado) y financieros, así como mecanismos de apoyo para la integración financiera y logística de los recursos tanto externos como internos, privados y gubernamentales en beneficio directo de los programas prioritarios.

Situación general: Los recursos destinados a gasto ambiental provienen casi en su totalidad de los ingresos del gobierno federal (tributarios y no tributarios). El financiamiento privado para el medio ambiente proviene primordialmente de dos fuentes: las empresas que llevan a cabo inversiones consideradas ambientales y, en menor medida, las fundaciones y organismos no gubernamentales que destinan recursos para la preservación y protección del medio ambiente. El financiamiento externo al medio ambiente tiene como su destino principal las políticas y proyectos cuyo objeto es el impacto en factores del medio ambiente global tales como los relacionados con las emisiones de gases de efecto invernadero y de eficiencia energética. Por otra parte, en México son escasos los ingresos fiscales que están directamente vinculados a gastos específicos en materia ambiental. Las excepciones serían:

- Derechos por entrar a parques marinos, establecidos en el 2001 y cuyos ingresos se transfieren de manera directa a áreas naturales protegidas.
- Derechos por uso de la zona federal marítimo terrestre, de la cual una parte se destina para la administración y planeación de dicha zona incluyendo aspectos ambientales.
- El impuesto adicional a la gasolina en la zona metropolitana de la Ciudad de México, de 1 a 3 centavos por litro, según el tipo de gasolina. Este impuesto se estableció en 1995 y la recaudación por su aplicación se transfiere a un fideicomiso cuyos fondos deberían destinarse a la reconversión de gasolineras con el propósito de reducir las emisiones de compuestos orgánicos volátiles. La Secretaría de Hacienda y Crédito Público hasta hace poco había sido renuente a que se utilizaran los recursos en el fideicomiso ya que implicaría transferir recursos públicos a particulares, sin embargo, desde el 2000 se empiezan a ejecutar estos recursos para la reconversión de gasolineras, rellenos sanitarios y la red ambiental metropolitana encargada del monitoreo de la contaminación.
- Los ingresos derivados de las multas que cobra la PROFEPA en materia pesquera y forestal contribuyen parcialmente y en forma no muy importante al financiamiento de este organismo toda vez que la Secretaría de Hacienda y Crédito Público se queda con una parte y los estados con otra.

Por otra parte, los impuestos y cargos relacionados con actividades con un impacto ambiental directo se suman a la bolsa de ingresos federales y, en algunos casos, estatales, lo que se traduce en que los fondos generados por estas

actividades no estén específicamente asignados ni pueden utilizarse de manera directa para financiar programas ambientales. Tal es el caso de los impuestos de propiedad de vehículos (tenencia), el impuesto sobre automóviles nuevos, los derechos por descargas y los derechos por uso de aguas.

Financiamiento: Como se mencionó anteriormente, el financiamiento para la gestión ambiental en México proviene básicamente de recursos fiscales. Sin embargo, es importante mencionar que se han recibido y ejercido desde 1992 y hasta la fecha, diversos apoyos para el desarrollo sustentable provenientes de diferentes países como Estados Unidos, el Reino Unido y Alemania. También se han recibido donaciones del PNUD/Banco Mundial/EPA y algunos préstamos del Banco Mundial y del Banco Interamericano de Desarrollo. De estos últimos, el financiamiento asciende a 1,095.5 millones de dólares que cubren la ejecución de 7 proyectos vinculados, entre otros temas, con el agua y los recursos forestales. Cabe señalar que hasta la fecha, México ha aportado al GEF del orden de 16 millones de dólares y ha recibido financiamiento por 117 millones de dólares aproximadamente. Además de lo señalado, a través del Banco Mundial, GEF, en el año 2001, ha concretado apoyos financieros por 16 millones de dólares para el Corredor Biológico Mesoamericano; 7.5 millones de dólares para la COINBIO y 16.5 millones de dólares para la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) a partir del proyecto SINAP II.

Cooperación: En el contexto internacional durante los años noventa, México incrementó significativamente su participación en la cooperación ambiental internacional. Ha ratificado e instrumentado numerosos convenios y negociado muchos nuevos acuerdos bilaterales y multilaterales para ayudar a alcanzar sus objetivos y políticas nacionales a nivel local, regional y mundial. Además, ha adoptado un nuevo enfoque en sus relaciones internacionales y ha incrementado su participación en la protección ambiental, en los niveles nacional e internacional. En general, la SEMARNAT mantiene compromisos derivados del ingreso a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y una amplia gama de acuerdos y convenios internacionales. Por otra parte, las Agencias Internacionales Bilaterales, como su nombre lo indica, tienen una relación directa con México en materia de cooperación, por lo cual sus proyectos van enfocados a la contribución al cumplimiento de objetivos planteados por los lineamientos de política nacional. Esta comunión permite que los proyectos que se presentan para su financiamiento tengan una relación "espejo" con las actividades que dichas agencias de cooperación, realizan en sus países de origen. Entre las principales Agencias Internacionales Bilaterales que han tenido relación con proyectos ambientales en México se encuentran las siguientes: a) la Agencia Española para la Cooperación Internacional (AEDI); b) la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA); c) la Asociación de Cooperación Técnica (GTZ-Alemania); d) la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA); e) la Agencia Internacional para el Desarrollo (USAID). Además de las Agencias Internacionales Bilaterales, se han verificado acuerdos de cooperación con Agencias Internacionales Multilaterales, como el Banco Mundial y el BID. Otros organismos financieros internacionales de especial importancia son: a) el Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN) y su institución hermana, la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF); b) el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD); c) el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Asimismo, otras instituciones de cooperación son las fundaciones, entre las que destacan: el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), The John D. and Catherine T. MacArthur Foundation, The Rockefeller Foundation, The David and Lucile Packard Foundation, Western Governor's Association (Wga), Ford Foundation, el Programa Relativo a Inversión (PRIs), Friedrich-Ebert-Stiftung (FES), W. K. Kellogg Foundation, W. Alton Jones Foundation., C.S. Mott Foundation e Environmental Defense Fund. Las Organizaciones No Gubernamentales Internacionales son otro conducto de cooperación ambiental de importancia en México. Entre las principales se encuentran: a) Conservación Internacional (CI); b) National Wildlife Federation (NWF); y c) la Conservación para la Naturaleza (TNC).

* * *

CAPITULO 35: LA CIENCIA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Adopción de decisiones: La institución coordinadora de la política de ciencia y tecnología en México es el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), que a través de los Sistemas de Investigación Regionales apoya proyectos de investigación multidisciplinarios e interinstitucionales, y orienta sus esfuerzos a la atención concertada de la problemática de las distintas regiones del país. En materia ambiental, El Instituto Nacional de Ecología (INE), órgano desconcentrado de la SEMARNAT, es el responsable de brindar apoyo técnico y científico a las unidades administrativas de la Secretaría para formular, conducir y evaluar la política nacional en materia de equilibrio ecológico y protección del medio ambiente. Por otra parte, las instituciones o mecanismos que facilitan el diálogo y la toma de decisiones entre la comunidad científica, el gobierno y el público en general con respecto a asuntos relacionados con el desarrollo sustentable son los Consejos Consultivos Nacional y Regionales para el Desarrollo Sustentable, el Consejo Técnico Consultivo Nacional Forestal, el Consejo Técnico Consultivo Nacional para la Restauración y Conservación de Suelos, el Consejo Consultivo Nacional de las Áreas Naturales Protegidas, y los Consejos de Cuenca.

Programas y proyectos: Se han emprendido varias actividades para mejorar los problemas que enfrenta el desarrollo científico del país. Por ejemplo, por medio del Sistema Nacional de Investigadores se apoya a miles de investigadores; en la administración pública se apoya con becas para realizar estudios de posgrado en el país y en el extranjero; las instituciones de educación superior actualizaron los programas de posgrado e incorporaron otros que permitieron diversificar las opciones para el estudio en áreas prioritarias para el país. Como parte de estas acciones, se apoyan varios miles de proyectos de investigación científica y de desarrollo tecnológico. Las investigaciones se orientaron principalmente al estudio de las áreas médicas, el desarrollo de tecnologías ambientales, pesca exploratoria y experimental, así como al mejoramiento y conservación de las aguas nacionales. También se promueve la repatriación de cientos de investigadores mexicanos que laboran en instituciones del extranjero y se realizan programas de ahorro de energía y aprovechamiento de energías renovables tomando en cuenta los adelantos tecnológicos que se desarrollan a nivel nacional.

Situación general: los problemas que enfrenta el desarrollo científico del país se derivan de la baja inversión y promoción que han recibido estas actividades.

Capacitación, educación, formación y toma de conciencia: Se realizan esfuerzos importantes en las instituciones de investigación y educación superior donde, a través de sus actividades de docencia e investigación, se está impulsando un estilo de desarrollo alternativo que responda a todas las necesidades de la sociedad. De igual forma, para desarrollar una cultura ambiental nacional y promover la participación consciente y responsable de la sociedad en el desarrollo sustentable, el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU) de la SEMARNAT lleva a cabo actividades de educación, capacitación y comunicación para la preservación del equilibrio ecológico, la protección del ambiente y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Para ello se han realizado los Programas de Educación Ambiental y de Aprendizaje y Observaciones Globales en Beneficio del Medio Ambiente (Globe), la Cruzada Nacional por los Bosques y el Agua y Por un México Limpio, además de Proyectos y Materiales Educativos.

Información: Existe información de varias instituciones en Internet.

Investigación y tecnología: En materia de ordenamiento ecológico, se han registrado avances en la investigación para la protección y conservación de los recursos naturales y se elaboraron mapas para identificar áreas críticas (requieren acciones emergentes) y prioritarias (requieren medidas para la conservación). El Comité Consultivo Nacional de Normalización para Protección Ambiental aprobó la actualización de la NOM-059-ECOL, que determina las categorías de riesgo para las especies silvestres de México. Conjuntamente con los gobiernos del Distrito Federal y del Estado de México, las autoridades federales han avanzado sustancialmente en la actualización del inventario de emisiones contaminantes a la atmósfera, y las propuestas de acción que integrarán el Programa de Calidad del Aire de la Zona Metropolitana del Valle de México 2001-2010. Por su parte, el *Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental (CENICA)* ha realizado las siguientes investigaciones: el Estudio de

tendencias de campo de vientos de la Ciudad de México y se inició la segunda etapa (UNAM, UAM y JICA); Caracterización de aeropartículas respirables producidas por la emisión del Volcán Popocatepetl; Investigación sobre calidad ambiental en Cumpas, Sonora en la planta industrial de Moulimex; Asimismo, se encuentran en proceso los siguientes estudios; Evaluación de perfil vertical de los contaminantes atmosféricos y de parámetros meteorológicos por medio de una sonda cautiva; Diagnóstico ambiental de las aeropartículas PM10 y PM2.5 en el área circunvecina a la Central Termoeléctrica de Manzanillo, en Colima; Instalación del Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire. El *Laboratorio Ambiental*. El laboratorio analítico realiza actividades transversales con otras áreas del CENICA, y apoya proyectos de Evaluación técnica para otorgar la aprobación a 8 laboratorios de análisis ambientales y Desarrollo e implementación del sistema de calidad y aseguramiento; Proyectos de Caracterización morfológica y elemental de partículas suspendidas atmosféricas; Proyecto de especiación de compuestos orgánicos volátiles en la atmósfera de la Ciudad de México; Evaluación de la sensibilidad de *Chlorella vulgaris* utilizando dos tóxicos de referencia; Evaluación ecotoxicológica de lixiviados utilizando una batería de pruebas; Efecto de la lluvia ácida en la germinación de semillas de lechuga y amaranto; Evaluación de toxicidad de bifenilos, policlorados, utilizando *Daphnia magna* y nemátodos.

Financiamiento: Proviene mayoritariamente del presupuesto federal.

Cooperación: Se realizaron proyectos de investigación conjunta con organismos internacionales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), la Organización de los Estados Americanos (OEA) y el Mecanismo de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC).

* * *

CAPITULO 36: FOMENTO DE LA EDUCACIÓN, LA CAPACITACIÓN Y LA TOMA DE CONCIENCIA

Adopción de decisiones: La Secretaría de Educación Pública (SEP), responsable de atender las demandas de educación del país, ha incorporado el enfoque del desarrollo sustentable en muchas asignaturas de educación básica y normal, a partir de la Reforma Educativa iniciada en 1993. Por su parte, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) tiene entre otras atribuciones la de coordinar, concertar y ejecutar proyectos de formación, capacitación y actualización para mejorar la capacidad de gestión ambiental y el uso sustentable de recursos naturales, misma que deposita en el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU). El trabajo de este centro se concentra en las siguientes líneas temáticas: Agua y Bosque; Conservación de Patrimonio Natural y Cultural; Agricultura sustentable; Manejo y restauración de cuencas; Suelos; Recursos marinos y costeros; Biodiversidad y Bioseguridad; Residuos y Reciclaje; Cambio climático y Energía; Ecoturismo; Áreas Naturales Protegidas; Salud y medio ambiente; Economía ambiental y Servicios ambientales y los sectores prioritarios son mujeres, indígenas y jóvenes. Esta Secretaría, además, encabeza el Consejo Consultivo Nacional para el Desarrollo Sustentable, el cual tiene una Comisión Permanente de Educación, Capacitación, Ciencia, Tecnología y Difusión.

Programas y proyectos: El Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2001-2006 incorpora lineamientos para impulsar una cultura ambiental mediante acciones que inciden en la educación formal, informal y la capacitación. Para ello el CECADESU cuenta con tres programas: a) Educación Ambiental en el ámbito escolarizado; b) Capacitación para el Desarrollo Sustentable; y c) Comunicación Educativa y Cultura Ambiental. Para el primer programa se promueven las siguientes acciones: Programa de Aprendizaje y Observaciones Globales en Beneficio del Medio Ambiente (Globe), las Cruzadas por los Bosques y el Agua y por un México Limpio; y Proyectos y Materiales Educativos. El segundo busca consolidar en la sociedad el profundo cambio de actitud que significa la incorporación del enfoque del desarrollo sustentable en la vida cotidiana, en los procesos productivos y en la gestión pública, a través de acuerdos de colaboración para desarrollar programas de capacitación con distintas dependencias del gobierno federal y con organizaciones no gubernamentales. El tercero tiene como uno de sus retos generar actividades que incrementen las capacidades sociales y permitan una actuación decidida de la población ante los problemas ambientales, a través del uso de los medios de comunicación masiva: radio, televisión y medios impresos, así como de las nuevas tecnologías de la información, principalmente el uso de Internet.

Situación general: Existen avances en cuanto a la incorporación de la dimensión ambiental en el ámbito de la educación básica y normal sobre todo en lo que se refiere a la elaboración de materiales didácticos y la producción de recursos de aprendizaje para orientar la práctica docente, algunos en coordinación interinstitucional y otros de manera aislada en los estados. Dentro de estos logros podemos señalar que existen más de 1200 programas académicos especializados en temas ambientales en licenciaturas, maestrías, diplomados y cursos; que funcionan cinco redes regionales de educadores ambientales; y que se han capacitado a 23 000 productores entre 1995 y el año 2000. Asimismo, los organismos públicos, en colaboración con empresas privadas, están llevando a cabo proyectos encaminados a elevar la concienciación a través de campañas, emisiones de radio y televisión, folletos, carteles y videos sobre temas ecológicos que se distribuyen en escuelas primarias de la Ciudad de México con el fin de promover una cultura de ahorro de energía, conservación de agua y bosques, así como para lograr un México Limpio. Sin embargo, es necesario mencionar que la educación ambiental no ha sido una prioridad de la agencia ambiental gubernamental, no obstante el creciente interés público. La actual administración reconoce que falta coordinación entre las dependencias responsables de la educación y el medio ambiente para realizar un diagnóstico sobre qué entidades del país tienen incorporada la dimensión ambiental en los materiales y cursos docentes; además de que existen bajos índices de impacto de la educación y la capacitación para el desarrollo sustentable entre la población campesina, principalmente de habla indígena.

Capacitación, educación, formación y toma de conciencia: Este tema se aborda adicionalmente de forma transversal en todos los capítulos.

Información: Numerosas publicaciones sobre temas diversos , directorios socio-ambientales y guías técnicas, en colaboración con Latinoamérica. La información sobre educación y desarrollo sostenible es accesible por Internet.

Investigación y tecnología: En el informe de país de finales de 2000 se caracterizó a la investigación en este campo como un espacio incipiente y con escaso desarrollo teórico propio; se propuso establecer estrategias y enfoques integradores, así como crear dispositivos para evaluar avances y definir líneas prioritarias, articulando las ciencias sociales y humanas con las naturales. Se propuso recuperar experiencias y desarrollar estrategias de formación de investigadores, elaborar su padrón y promover una organización amplia.

Financiamiento: Una de las dificultades más importantes para el desarrollo de los tres programas antes enunciados ha sido la obtención de mayores recursos presupuestales de carácter fiscal lo que indujo a la búsqueda de nuevas fuentes de financiamiento nacional e internacional, para tener mayor posibilidad de éxito en la realización de los compromisos establecidos, por ello, una de las prioridades de este año ha sido la conformación del Fondo para la Educación Ambiental y la Comunicación, así como la promoción de la firma de instrumentos jurídicos, no sólo para lograr la aportación de nuevos fondos financieros, sino también para incorporar la participación comprometida de las distintas instituciones federales, estatales y municipales involucradas en la tarea de atender la problemática ambiental y de los organismos no gubernamentales.

Cooperación: Se participa en la Red para el Desarrollo Sustentable y Red para la Capacitación Ambiental para Latinoamérica y el Caribe.

* * *

CAPITULO 37: MECANISMOS NACIONALES Y COOPERACION INTERNACIONAL PARA AUMENTAR LA CAPACIDAD NACIONAL EN LOS PAISES EN DESARROLLO

Los temas del Capítulo 37 se han tratado en el marco del Capítulo 2 o bajo el tema de “cooperación” en diversas secciones de esta Reseña.

* * *

CAPITULO 38: ARREGLOS INSTITUCIONALES INTERNACIONALES

El Capítulo 38 se refiere principalmente a actividades emprendidas por las Naciones Unidas y no por el país.

* * *

CAPÍTULO 39: INSTRUMENTOS Y MECANISMOS JURÍDICOS INTERNACIONALES

Adopción de decisiones: La SEMARNAT, en coordinación con la Secretaría de Relaciones Exteriores ha participado intensamente en foros multilaterales, regionales y bilaterales con el objetivo de incrementar su influencia en la adopción de acciones que conduzcan a la protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales, en apoyo a las prioridades sectoriales.

Programas y proyectos: Para asegurar la consistencia nacional con los compromisos internacionales en materia ambiental, el Programa de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2001-2006 destaca la participación de la SEMARNAT en los foros internacionales que apoyen las prioridades nacionales en materia de protección de los bienes públicos del país (agua y bosques, áreas naturales protegidas, cuencas atmosféricas e hidrológicas, mares y zonas costeras), la promoción de la sustentabilidad de las actividades económicas (agricultura, manejo de residuos, energía y turismo sustentable), el desarrollo de programas regionales (Plan Puebla-Panamá y el Programa Frontera Norte), y la modernización administrativa (descentralización y fortalecimiento de la gestión ambiental local).

Situación general: México a la fecha ha suscrito cerca de 100 acuerdos internacionales relacionados con el medio ambiente y el desarrollo sustentable. Algunos mecanismos e instrumentos jurídicos internacionales en los que participa nuestro país son los siguientes: A) Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE); B) Organización Mundial De Comercio (OMC); C) Mecanismo De Cooperación Asia Pacífico (APEC); D) Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA); E) Comisión de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (CDS); F) Convenio sobre Diversidad Biológica; G) Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES); H) Foro de Naciones Unidas sobre Bosque; I) Comisión Ballenera Internacional; J) Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y Mitigación de la Sequía (UNCCD); K) Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático; L) Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes.

A nivel regional destacan: A) Tratado de Libre Comercio De América del Norte (TLCAN) y Acuerdo de Cooperación Ambiental Para América Del Norte (ACAAN); B). Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global (IAI); C). Convención para la Protección y Conservación de la Tortuga Marina en el Continente Americano; D) Convenio Constitutivo de la Asociación de Estados del Caribe; E) Declaración de Panamá; F) Cumbre de las Américas; G) Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA); H) Comité trilateral México/Estados Unidos/Canadá para la conservación y manejo de la vida silvestre y sus ecosistemas.

Entre los mecanismos e instrumentos bilaterales se encuentran los siguientes: A) Convenio de Cooperación para la Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente en la Zona Fronteriza; B) Convenio para la Protección y Mejoramiento del Ambiente en la Zona Fronteriza Con Guatemala; C) Convenio de cooperación Bilateral México-Finlandia en el sector forestal; D) Convenio de Cooperación Ambiental entre México y Japón para el mejoramiento de la calidad del aire en el Valle de México; E) Convención de Desechos Radiactivos auspiciada por el Organismo Internacional de Energía Atómica; F) Convenio sobre la Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y otros Materiales, que prohíbe el vertimiento de desechos radiactivos en el mar de acuerdo con las enmiendas de noviembre de 1993.

* * *

CAPÍTULO 40: INFORMACIÓN PARA LA ADOPCIÓN DE DECISIONES

Adopción de decisiones: El Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), tiene las funciones de normar los procesos de captación, procesamiento y presentación de la información estadística y geográfica de cada sector de la administración pública federal, así como también desarrollar e integrar los Sistemas Nacionales de Información Estadística y Geográfica. La Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) tiene entre sus funciones promover e integrar los sistemas de información ambiental y de recursos naturales, y contribuir a la prestación del servicio público de esta información; implantar los sistemas de registro estadísticos y cartográficos a nivel central y delegacional; e integrar la información estadística de su competencia y proporcionarla a los organismos internacionales que la requieran a través de la Unidad Coordinadora de Asuntos Internacionales. Desde 1995 la SEMARNAT y el INEGI han unido esfuerzos con el objetivo de realizar actividades relacionadas con la información de interés común.

Situación general: La información ambiental con la que se cuenta actualmente en materia ambiental tiene limitaciones. Por ejemplo, se carece de datos actualizados sobre residuos tóxicos y sólidos, tasas de deforestación, eficiencia en el uso y la calidad del agua y del suelo entre otros. Asimismo, los estados y municipios no acopian la información de sus territorios y los sectores del Gobierno Federal no se responsabilizan de esa información. En este sentido, se deberá vigorizar la comunicación e interrelación de trabajo entre las diversas instituciones productoras de información para avanzar en la adopción de nuevos conceptos y metodologías de captación de información.

Programas y proyectos: El Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales (SNIARN) establece seis estrategias: acceso público a la información, información, servicios de información local, formación de recursos humanos, automatización y dinámica conceptual. También se ha desarrollado un Sistema de Indicadores para la Evaluación del Desempeño Ambiental con base en el enfoque “presión-estado-respuesta” propuesto por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Ello ha permitido un mejor conocimiento de los procesos ambientales y sentado las bases para la evaluación de las políticas establecidas en la materia. La creación de los Atlas Cibernéticos de Chapala, Lancandona, Pátzcuaro y Mar de Cortés, así como la producción de carteles en micro regiones son proyectos realizados con éxito en el ámbito de desarrollo sustentable.

Capacitación, educación, formación y toma de conciencia: El INEGI cuenta con un programa de asistencia de su personal técnico a seminarios nacionales e internacionales en materia de medio ambiente y desarrollo sustentable. También cuenta con personal capacitado para brindar asesorías y pasantías a funcionarios de otros países. Todo ello implica una constante revisión y actualización de las herramientas conceptuales y metodológicas, lo cual permite la adaptación a los nuevos requerimientos de la información ambiental. En la SEMARNAT se han adoptado medidas para promover la sensibilización sobre desarrollo sustentable a través de diferentes actividades, entre las que destacan: la producción de Atlas cibernéticos de diversas regiones del país, la Feria de Información Ambiental de México, la producción de carteles referentes a micro-regiones y la distribución gratuita de 2000 ejemplares de la publicación Indicadores de Desarrollo Sustentable, y la venta de otros más. Por su parte, la Comisión Nacional del Agua (CNA), publica y difunde de manera gratuita dentro del ámbito nacional diversos documentos, como el Compendio Básico del Agua en México, que contiene cifras básicas a cerca del manejo y aprovechamiento del agua en el país. Asimismo, elabora y difunde de manera gratuita discos compactos con juegos interactivos para fomentar la cultura del agua en los niños, principalmente en escuelas primarias y secundarias.

Información: Actualmente existe en México disponibilidad de información cuantitativa específica en el ámbito de desarrollo sustentable. Los medios para apoyar el acceso público a la información son las publicaciones impresas, puestas también en el internet, las versiones correspondientes en disco compacto y los folletos resumidos de las mismas. Se han publicado decenas de videos, más de un centenar de spots de radio y televisión sobre diversos temas, además de programas de difusión. Desde las páginas del Internet de la Secretaría (www.semarnat.gob.mx) se puede tener acceso a una gran cantidad de páginas estatales y locales sobre temas ambientales. Todos los organismos que participan activamente en la adopción de decisiones en cuanto a desarrollo sustentable poseen su sitio web. El INEGI y el Instituto Nacional de Ecología (INE) publican información relevante en sus respectivos

sitios: www.ine.gob.mx y www.inegi.gob.mx. Asimismo, desde la página en Internet de la CNA (www.cna.gob.mx) se tiene acceso a diversa información relacionada con el sector hidráulico.

Investigación y tecnología: En el sector ambiental el INE tiene a su cargo la promoción y la realización de investigación científica en apoyo a la gestión y administración ambiental y los recursos naturales. En cuanto a la tecnología, existen avances relativamente generalizados en la recopilación de imágenes de satélite y cartografía digital, pero existe el problema de que no hay suficiente capacitación para el manejo y uso adecuado de la información.

Financiamiento: Dentro del Programa de Modernización del Manejo del Agua (Promma), mismo que es financiado en parte por el Banco Mundial, se encuentran el desarrollo de los sistemas de información y la modernización del Servicio Meteorológico Nacional.

Cooperación: La SEMARNAT y el CNA participan en organismos, foros y reuniones de cooperación e intercambio bilateral, regional e internacional de información ambiental, coordinados en la mayoría de los casos por la primera. Destacan los trabajos en el marco de la OCDE, con el Banco Mundial, con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), y reuniones con Canadá y Estados Unidos, con el fin de intercambiar y estandarizar las estadísticas de transporte, energía y medio ambiente en América del Norte. El CNA mantiene convenios de cooperación bilateral con otros países para apoyar los esfuerzos de algunas oficinas nacionales de estadística de América Latina y el Caribe en el desarrollo de sus sistemas estadísticos, particularmente en la rama de las estadísticas del medio ambiente e indicadores de desarrollo sustentable. La SEMARNAT ha apoyado a diversos países de América Latina en el diseño de sus sistemas nacionales para la gestión ambiental y en programas de capacitación.

* * *

CAPÍTULO: INDUSTRIA

Adopción de decisiones: La política industrial está a cargo de la Secretaría de Economía (SECOM), pero las políticas para el desarrollo industrial ecológicamente sustentable son responsabilidad de la SEMARNAT. En concordancia con las directrices marcadas en el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, el gobierno federal, a través de la SEMARNAT, incentiva una política nacional para fomentar las industrias verdes, y hace esfuerzos para promover la industria limpia, estímulos fiscales, apoyo de centros de investigación y desarrollo, entre otros.

Programas y proyectos: el Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2001 – 2006 dentro de sus estrategias, proyectos y acciones prioritarias, aborda los temas de protección ambiental, sistemas de producción más limpia, modernización de la regulación ambiental, autorregulación, auditorías, regulación directa, evaluación de impacto ambiental, reducción y manejo de residuos peligrosos, prevención y control emisiones al aire y descargas de aguas residuales. Una de las estrategias de este programa para la modernización de la regulación ambiental, es la instrumentación de políticas de autorregulación como una forma de privilegiar las iniciativas voluntarias del sector privado. La promoción de actividades de autorregulación constituye un instrumento de política ambiental de gran importancia, en la medida en que tiene implícito un compromiso que rebasa las obligaciones formales de quienes se incorporan en estos esquemas, más allá de la normatividad vigente o cubriendo lagunas en los sistemas obligatorios de regulación. Otro aspecto a considerar dentro de la agenda de política ambiental en la industria son los programas de ecoeficiencia y de ahorro de energía. Además de tener la oportunidad de disminuir sus costos operativos, las empresas que han emprendido estos programas son acreedoras a reconocimientos y la posibilidad de colocar en sus productos un “ecoetiquetado” que diferencia a sus productos como ahorradores de energía, lo cual tiene un efecto positivo cuando el consumidor tiene que escoger entre diversos productos. Adicionalmente se han empezado a conceptualizar políticas de regulación inductiva que pretenden influenciar las actitudes y decisiones industriales hacia el medio ambiente mediante la aplicación de incentivos económicos y la distribución de información al público (comunidades) y mercados cuyas decisiones y acciones pueden basarse en el derecho a la información. En general se busca de alguna manera internalizar los costos de las externalidades provocadas por la actividad industrial. En materia de regulación directa se ha logrado un avance importante con el esquema normativo enfocado al control de la contaminación, donde se crean condiciones específicas de emisión de contaminantes hacia los diferentes medios. Con el propósito de dar certidumbre a la actividad productiva con respecto a las tendencias de la regulación normativa para aguas residuales, atmósfera, residuos, riesgo e impacto ambiental, en 1997 se publicó el Programa de Normalización Ambiental Industrial 1997-2000. El objetivo central del Programa es el de incorporar en la planificación global de la empresa y la administración cotidiana, criterios y acciones destinados a garantizar la protección ambiental y la competitividad industrial.

Situación general: El impacto ambiental de la actividad manufacturera varía considerablemente dependiendo de su especialidad, del tamaño de la empresa, de su grado de modernización, su ubicación geográfica, de su orientación al mercado externo o al mercado nacional, entre otros. El sector más contaminante es el de sustancias químicas y petroquímicas y le siguen otras materias primas también de uso generalizado intensivas en recursos naturales, como productos metálicos no ferrosos, hierro y acero, y otros también intensivos en recursos naturales, como productos de cuero, papel y celulosa, etcétera.

Las grandes firmas de propiedad foránea y nacional, son responsables de la mayor parte de la contaminación por el volumen de producción y su especialización en rubros contaminantes, pero por lo general tienen estándares ambientales de tipo internacional o al menos se acercan a ellas. Las pequeñas y medianas empresas, por su parte, no cuentan con recursos para hacer las innovaciones tecnológicas o inversiones necesarias para mejorar su desempeño ambiental, o bien tienen desconocimiento de las normas o, por último, no están sometidas a una vigilancia estrecha por parte de las autoridades, de forma que pueden evadir más fácilmente las normas. Según algunos estudios, este tipo de empresas son las más contaminantes, en promedio, por unidad de producto.

La evolución de la industria manufacturera mexicana en los últimos años es más alentadora que en la mayor parte de los países latinoamericanos, ya que ha tendido a especializarse en productos menos intensivos en recursos naturales, tecnológicamente más avanzados y relativamente menos contaminantes.

El sector exportador de manufacturas, que ha sido el más dinámico en los últimos años dentro del sector industrial ha tendido a especializarse en sector es como el automotriz, autopartes y maquinaria eléctrica y electrónica, los cuales no se ubican entre los más contaminantes. Así, México no parece estarse constituyendo en un paraíso de contaminación como se temía cuando se firmó el TLCAN en 1994.

Los principales subsectores de la industria que generan los residuos industriales son: química básica, secundaria y petroquímica (40% del total); metalmecánica y metálica básica (10%); eléctrica (8%); automotriz; fundición; construcción; papel y celulosa; y minería.

Capacitación, educación, formación y toma de conciencia: un nuevo modelo regulatorio deberá definir su área de acción dentro de tres tipos básicos de instrumentos de política (directos de autorregulación e inductivos) con una alineación común y creando una nueva gama de instrumentos que se apoyen en el uso más intensivo de la difusión de información y transparencia. La implementación de los instrumentos de regulación directa deberá internalizar de manera más representativa los costos de las externalidades, fijar condiciones que tengan una representatividad de protección ambiental y aprovechamiento sustentable de recursos de manera comprobada, pero referenciadas a la mejor tecnología disponible a nivel nacional y de socios comerciales, para no crear desventajas competitivas y poder direccionar selectivamente la investigación y desarrollo. Estos instrumentos deberán tener soporte en sistemas para la determinación de calidades ambientales objetivo, estándares de calidad ambiental e índices de competitividad para verificar resultados tangibles de la aplicación de instrumentos. La autorregulación deberá proporcionar de manera selectiva, una alternativa para lograr una flexibilidad regulatoria, que haga atractivo para las empresas la inversión programada en plazos razonables para lograr un mejor desempeño ambiental y competitivo garantizando el cumplimiento legal para el gobierno. Esta flexibilidad deberá ser orientada a la libre selección de herramientas de gestión por cada empresa o sector en particular de acuerdo con sus objetivos de negocio y madurez organizacional, pero cuidando siempre cumplir por lo menos con las condiciones mínimas establecidas.

Información: El Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), es uno de los componentes del Sistema Nacional de Información Ambiental en el que se integra la información sobre la emisión de contaminantes al aire, agua y suelo (enfoque multimedios) a través de la administración de bases de datos relacionales, sistemas de información geográfica y modelos para estimación indirecta de fuentes no puntuales y establecimientos no sujetos a reporte.

Investigación y tecnología: Un objetivo del Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2001 – 2006 es promover el uso de tecnologías limpias y apoyar a la industria ante las instituciones financieras en la simplificación de trámites y requisitos en operaciones de crédito orientadas a la reconversión tecnológica. Considerando que la industria verde involucra procesos de producción tecnológicamente limpios y de optimización de energía, manejo de residuos peligrosos y en general el cumplimiento a la normatividad ambiental, existen empresas que han contribuido a la creación y comercialización de productos amigables con el ambiente, y que han reducido su impacto al medio ambiente y contribuido a un proceso de conciencia ambiental en el consumidor. Las autoridades han desarrollado un catálogo de tecnologías para el control y prevención de la contaminación, sujetos a deducción en un solo ejercicio.

Financiamiento: para la promoción de la industria verde, existen incentivos fiscales y arancelarios. La Ley del Impuesto sobre la Renta, en sus artículos 44 y 51, establece la posibilidad de aplicar la depreciación acelerada a equipos anticontaminantes. Adicionalmente, existe la posibilidad de la aplicación de un Arancel Cero, a la importación de equipo anticontaminante que no sea producido competitivamente en el país, conforme al acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de diciembre de 1996.

CAPÍTULO: TURISMO SOSTENIBLE

Adopción de decisiones: La Secretaría de Turismo (SECTUR) es responsable de la política nacional para el turismo y el Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR) es el encargado de promover la sustentabilidad de los centros turísticos que desarrolle. Corresponde a los gobiernos estatales y municipales, en particular a las secretarías de turismo estatales, dictar los lineamientos correspondientes para la operación turística local. Algunas leyes que regulan el turismo sustentable son: la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), las leyes estatales de turismo, la Ley General de Asentamientos Humanos, la Ley de Desarrollo Urbano, el Artículo 124 de la constitución de los Estados Unidos Mexicanos y los decretos de las Áreas Naturales Protegidas.

La SEMARNAT tiene durante la presente administración un interés especial por fomentar el turismo sustentable, para lo cual trabaja en estrecha coordinación con la SECTUR.

Programas y proyectos: El turismo sustentable es una estrategia del gobierno federal inscrita en el Programa de Turismo 2001-2006 en el que la SECTUR promueve la instrumentación de una serie de acciones de protección del entorno natural en el marco de diversos programas como son Mundo Maya; Barrancas del Cobre, Programa Integral para la Observación de la Ballena Gris; Mariposa Monarca. Por su parte, el Programa de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2001-2006 incluye un apartado para el fomento del turismo sustentable. A finales del año 2000, la SECTUR publicó la denominada Política y Estrategia Nacional para el Desarrollo Turístico Sustentable, en la que participaron diversas instancias del gobierno federal, estatal y otros grupos privados, académicos y del sector social con el objetivo de ofrecer lineamientos de política y estrategias para sentar las bases para avanzar hacia un turismo sustentable.

Destaca dentro de los planes y programas regionales multisectoriales de la SEMARNAT el *Proyecto Escalera Náutica del Mar de Cortés* que, junto con Fonatur busca brindar una oferta integral de infraestructura y servicios de apoyo náutico, carretero y aéreo, poniendo especial cuidado en la protección del ambiente y los recursos naturales en esta zona de alta biodiversidad, además de generar empleos y captar divisas.

Situación general: Para algunas áreas de México, el turismo constituye la actividad detonadora del sistema económico regional. La industria turística es fundamental para el crecimiento económico y la creación de empleos, ya que según estimaciones del INEGI genera alrededor de 1.9 millones de ocupaciones, con una remuneración superior al 32% de la media nacional. Cabe mencionar que los ingresos por visitantes internacionales en el año 2000 alcanzaron la cifra de 8,295 millones de dólares, 14.8% más que en 1999 y equivalente a la mitad del déficit de la Cuenta Corriente de la Balanza de Pagos (17,690 millones de dólares), colocándose así como la tercera actividad económica en captación de divisas, sólo después del petróleo y las manufacturas.

Capacitación, educación, formación y toma de conciencia: Se están impartiendo cursos y seminarios organizados por dependencias gubernamentales o particulares sobre el tema de turismo sustentable. Además, existen varias campañas de educación para la toma de conciencia a lo largo de todo el país. En todas las universidades que imparten la carrera de turismo o administración hotelera se incluyen materias de desarrollo sustentable. La SECTUR instrumenta cursos de desarrollo sustentable y ecoturismo para sus empleados.

El CECADESU, en estrecha vinculación con SECTUR y especialistas en la materia, coordina la instrumentación de un programa abierto de capacitación para la formación de promotores del turismo sustentable, dirigido a funcionarios públicos, organizaciones comunitarias, prestadores de servicios, estudiantes del ramo y público en general interesado en el tema. En este programa, que busca promover una cultura ambiental aplicable al turismo, se incluyen actividades prácticas en destinos ecoturísticos identificados como estratégicos por su importancia ambiental o socioeconómica y cultural.

Asimismo, se apoya la preparación de una exposición y una guía dirigida a difundir en el mercado europeo aquellos lugares de México que poseen un alto valor ecológico y cultural y con una vinculación estrecha con la protección ambiental y la diversificación productiva sustentable para lograr el posicionamiento de productos verdes y de servicios como el ecoturismo.

Información: la SECTUR señala como uno de sus objetivos sectoriales ampliar la cobertura de los servicios de información y asistencia al turista, mediante las estrategias de: a) Procurar la seguridad y asistencia a los turistas en carretera; b) Impulsar la seguridad y asistencia en los destinos y ciudades turísticas; c) Proporcionar servicios de información y orientación turística.

Se ha desarrollado el Sistema de Información Ecoturística que para efectos de planeación, desarrollo y operación, está subdividido en sistemas autónomos. La información podrá ser accesible desde cualquier parte de la Red y tener una expresión concreta, resumida e ilustrada dentro de su página de internet. Los usuarios externos y el público en general podrán obtener toda la información pertinente los requisitos para todo tipo de trámites, así como la relativa a la estructura, funciones, proyectos y acciones, incluyendo la relativa a normas, regulaciones o reglamentaciones oportunamente actualizadas también por esta vía.

En la página de la Semarnat (www.semarnat.gob.mx) se puede consultar el resumen de los mapas de los planes de ordenamiento elaborados para zonas turísticas que pueden orientar a los inversionistas sobre las posibilidades de desarrollo en dichas zonas. Por otra parte, es necesario señalar que no existen todavía en el país indicadores de desarrollo sustentable relacionados con el turismo sustentable, ecoturismo y turismo basado en la naturaleza.

Investigación y tecnología: Se transfieren conocimientos y técnicas para el desarrollo de productos competitivos y sustentables con la realización de guías y manuales técnicos que orientan y faciliten la planeación y el desarrollo de productos de turismo de aventura, ecoturismo y turismo rural; la realización de diversos cursos y talleres para la formación de formadores de guías especializados en cada una de las actividades de aventura, intérpretes ambientales con énfasis en la atención de actividades de observación de aves y ballenas y el diseño y construcción de senderos; talleres para difusión de información sobre técnicas para mitigar impactos ambientales por actividades al aire libre, de cultura turística y ambiental, así como, la celebración de foros, y seminarios para la actualización e intercambio de información y opiniones sobre los segmentos.

Financiamiento: Los recursos que se utilizan para el financiamiento de planes y programas relacionados al turismo sustentable provienen del gobierno federal y de fondos internacionales. El Banco Mundial está asistiendo institucional y financieramente la administración y construcción institucional de las Áreas Naturales Protegidas. Adicionalmente, en coordinación con la Banca de Desarrollo- NAFIN; BANCOMEXT Y BANOBRAS –además de SECTUR como cabeza de sector, se asegura la asignación de créditos a la actividad turística.

Cooperación: en materia de cooperación internacional, en el proyecto del Corredor Biológico Mesoamericano se han incorporado planteamientos para la coordinación de políticas ecoturísticas, con objeto de consolidar una zona de turismo ecológico a lo largo de la frontera sur de México. Asimismo, se otorga particular atención a la colaboración con Centroamérica y el Caribe para la simplificación de trámites migratorios y en la definición de rutas ecoturísticas a lo largo de la frontera México - Guatemala - Belice. Otra iniciativa sobresaliente de cooperación en el ámbito internacional es la Organización Mundo Maya, que comprende acciones coordinadas con Guatemala, Belice, Honduras y El Salvador.

* * *