

CUMBRE DE JOHANNESBURGO 2002

RESEÑA DE CUBA



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.....	4
CAPITULO 3: LUCHA CONTRA LA POBREZA.....	7
CAPITULO 4: EVOLUCION DE LAS MODALIDADES DE CONSUMO	8
CAPITULO 4: EVOLUCION DE LAS MODALIDADES DE CONSUMO - ENERGIA.....	11
CAPITULO 4: EVOLUCION DE LAS MODALIDADES DE CONSUMO - TRANSPORTE.....	15
CAPITULO 5: DINAMICA DEMOGRAFICA Y SOSTENIBILIDAD.....	18
CAPITULO 6: PROTECCION Y FOMENTO DE LA SALUD HUMANA.....	19
CAPITULO 7: FOMENTO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS HUMANOS.....	21
CAPITULO 8: INTEGRACION DEL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO EN LA ADOPCION DE DECISIONES.....	23
CAPITULO 9: PROTECCION DE LA ATMOSFERA.....	25
CAPITULO 10: ENFOQUE INTEGRADO DE LA PLANIFICACION Y ORDENACION DE LOS RECURSOS DE TIERRAS.....	28
CAPITULO 11: LUCHA CONTRA LA DEFORESTACION.....	31
CAPITULO 12: ORDENACION DE LOS ECOSISTEMAS FRAGILES: LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACION Y LA SEQUIA.....	34
CAPITULO 13: ORDENACION DE LOS ECOSISTEMAS FRAGILES: DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS ZONAS DE MONTAÑA.....	35
CAPITULO 14: FOMENTO DE LA AGRICULTURA Y DEL DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE.....	37
CAPITULO 15: CONSERVACION DE LA DIVERSIDAD BIOLOGICA.....	40
CAPITULOS 16 y 34: GESTION ECOLOGICAMENTE RACIONAL DE LA BIOTECNOLOGIA Y TRANSFERENCIA DE LA TECNOLOGIA, COOPERACION Y AUMENTO DE LA CAPACIDAD.....	42
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.....	46

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.....	49
CAPITULO 19: GESTION ECOLOGICAMENTE RACIONAL DE LOS PRODUCTOS QUIMICOS TOXICOS, INCLUIDA LA PREVENCION DEL TRAFICO INTERNACIONAL ILICITO DE PRODUCTOS TOXICOS Y PELIGROSOS.....	52
CAPITULOS 20 AL 22: GESTION ECOLOGICAMENTE RACIONAL DE LOS DESECHOS PELIGROSOS, SOLIDOS Y RADIOACTIVOS.....	54
CAPITULOS 24 AL 32: FORTALECIMIENTO DEL PAPEL DE LOS GRUPOS PRINCIPALES.....	57
CAPITULO 33: RECURSOS Y MECANISMOS DE FINANCIACION.....	59
CAPITULO 35: LA CIENCIA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE.....	61
CAPITULO 36: FOMENTO DE LA EDUCACION, LA CAPACITACION Y LA TOMA DE CONCIENCIA.....	63
CAPITULO 37: MECANISMOS NACIONALES Y COOPERACION INTERNACIONAL PARA AUMENTAR LA CAPACIDAD NACIONAL EN LOS PAISES EN DESARROLLO.....	65
CAPITULO 38: ARREGLOS INSTITUCIONALES INTERNACIONALES.....	66
CAPITULO 39: INSTRUMENTOS Y MECANISMOS JURIDICOS INTERNACIONALES.....	67
CAPITULO 40: INFORMACION PARA LA ADOPCION DE DECISIONES.....	68
CAPITULO: INDUSTRIA.....	71
CAPITULO: TURISMO SOSTENIBLE.....	73

LISTA DE SIGLAS DE USO FRECUENTE*

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

* 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.

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
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 Árabe
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
UNFCCC	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

* * *

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

Adopción de Decisiones: Las decisiones en colaboración internacional son adoptadas por los Ministerios de Relaciones Exteriores (MINREX); Inversión Extranjera y la Colaboración (MINVEC); Comercio Exterior (MINCEX); Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) así como otros Ministerios dentro de su campo de trabajo. Se coordina a través del Consejo de Ministros de la República de Cuba, con el concurso del MINVEC y la participación de los restantes Organismos de la Administración Central del Estado. Los grupos principales, a saber mujeres, jóvenes y niños participan en las diferentes formas de organización de nuestra sociedad, en la Asamblea Nacional del Poder Popular, y en el Parlamento Cubano. De esta forma y a través de múltiples programas, proyectos y actividades, los grupos principales participan en el diseño de la colaboración internacional para el desarrollo sostenible en la esfera que les compete.

Programas y Proyectos: Con el apoyo del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) se inició la ejecución del primer proyecto de tamaño mediano, destinado a la reconversión de la Fábrica de refrigeradores domésticos de la INPUD, de Villa Clara, así como el proyecto Desarrollo Sostenible del Archipiélago Sabana-Camagüey. Se aprobó por el Consejo del FMAM el primer proyecto de inversión en Cuba, destinado a la co-generación de electricidad y vapor usando biomasa cañera. A través del Fondo Multilateral del Protocolo de Montreal se inició la ejecución de la segunda fase del proyecto dirigido al fortalecimiento institucional de la Oficina Técnica del Ozono. Se debe mencionar el mecanismo Global de la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y la Sequía. Dentro del Programa de Acción Nacional se proyectan los pasos para la reelaboración del Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo. Se han desplegado diferentes seminarios y talleres nacionales e internacionales en las siguientes temáticas: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)-Julio de 1995; el Taller Internacional de Implementación Jurídica del Programa de Medio Ambiente y Desarrollo con la participación de especialistas de México, PNUMA/ORPALC, y otros países Latinoamericanos; el Taller de Medio Ambiente y Desarrollo, una evaluación Nacional de Río + 5 1997, con el auspicio del Consejo de la Tierra; los Talleres sobre el uso nacional de diversos recursos naturales; y los Talleres sobre Educación Ambiental. Cuba participa en el Programa Ambiental del Caribe de forma activa. Por concepto de capacitación, se han materializado con países como España, Holanda, Suecia y Japón programas de cursos y becas en diferentes campos.

Situación General: Cuba participa activamente en la cooperación para el desarrollo a pesar de su condición de país subdesarrollado. De manera desinteresada presta ayuda a diferentes países en materia de salud, educación y deportes, entre otras líneas. Es el bloqueo de EE.UU. el elemento más significativo de freno a la colaboración multilateral y bilateral para el desarrollo sostenible en nuestro país. En el caso de la colaboración multilateral son los criterios de elegibilidad y el concepto de los costos incrementales los que más limitan la aceptación de nuestros proyectos en los Fondos Internacionales. Es necesario fortalecer la labor en el ámbito regional y subregional, logrando una mayor integración de los países. También se busca fortalecimiento institucional para la vigilancia ambiental. Para Cuba, en las condiciones económicas y financieras del actual orden internacional, la promoción del desarrollo sostenible no puede verse solamente vinculado a la liberación del comercio internacional, aunque se reconoce que la liberación del comercio es uno de los factores que influyen en el desarrollo sostenible. Se insiste en que sin la atención a los problemas de la pobreza extrema y con el mantenimiento de los actuales patrones de producción y consumo del norte, no se logrará el desarrollo sostenible. Además hay que resolver el freno que para los países del Sur significa la deuda Externa y su mantenida crisis. Las principales dificultades institucionales o estructurales para eliminar las barreras comerciales son los aranceles altos que han impedido la entrada de los productos cubanos a los mercados de América Latina y del Caribe. Como ejemplo tenemos los rubros siguientes: cables y alambres eléctricos, derivados del acero, alambón de cobre, equipos de refrigeración y climatización,

contadores eléctricos, tejidos y para consumo. Barreras técnicas no arancelarias al comercio también constituyen un obstáculo. En este sentido predominan las exigencias de la Unión Europea en el cumplimiento de un Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP), para las instalaciones de procesamiento de alimentos que van destinados a ese mercado, adicionándosele un plan de vigilancia que internacionalmente en otros mercados no son exigidos. Exigencias, también provenientes de la Unión Europea, sobre límites máximo residuales de antibióticos en la miel de abejas, que están en dependencia de las detecciones de los métodos de análisis desarrollados por algunos de los países comunitarios, los que son de difícil acceso, sofisticados y costosos.

Capacitación, Educación, Formación y Toma de Conciencia: Además de los esfuerzos realizados del país por mantener altos niveles de atención de salud a la población y nuestro sistema educacional, se han desarrollado múltiples actividades en relación al desarrollo sostenible. Cuba desarrolla innumerables acciones de apoyo al desarrollo sostenible de muchos países en desarrollo. El envío de médicos y maestros así como especialistas para apoyar en los programas de salud y educación constituye una faceta de la colaboración para el desarrollo sostenible incalculable y de la cual deberían aprender los países desarrollados con muchos mas recursos económicos disponibles. También ver bajo **“Programas y Proyectos”**.

Información: No existen mecanismos específicos de divulgación e información sobre la colaboración internacional, salvo los que se promueven en la Prensa Nacional.

Investigación y Tecnologías: Existen centros de investigación relacionados con la cooperación, la economía mundial, por regiones (Europa, Asia, Oceanía), tanto dentro del MINVEC, MINCEX.

Financiación: Los proyectos de colaboración multilateral destinados al medio ambiente representaron solamente el 16.2 %, mientras que la colaboración bilateral con destino al medio ambiente alcanzó una proporción similar, el 17.2, sin embargo los recursos financieros asignados a dichos proyectos no tuvieron el mismo comportamiento. La colaboración multilateral representó el 45.4% de los recursos, mientras que la bilateral solamente representó el 6.8%, ascendentes a 12,7 MMUSD en la multilateral y 1,9 MMUSD en la bilateral. Los recursos financieros movilizados a la transferencia de tecnologías limpias ascienden a 2803.9 MUSD en los proyectos de colaboración multilateral y 688.0 en la bilateral representando el 10% y el 2,4% del total de proyectos ambientales respectivamente. Cuba como país en desarrollo no aporta AOD, sin embargo desarrolla innumerables acciones de apoyo al desarrollo sostenible de muchos países en desarrollo.

Cooperación: Cuba participa en el Programa Regional del Caribe y en la Asociación de Estados del Caribe donde desarrolla una labor muy activa en el despliegue de iniciativas dirigidas al logro en la Región del desarrollo sostenible. Cuba mantiene acciones en los diferentes convenios ambientales suscritos antes y después de Río y estrecha relaciones de trabajo con diferentes órganos de Naciones Unidas como: el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD); el PNUMA; UNICEF; FMA; la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO); la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO); entre otros. Se han ido estrechando los lazos de colaboración con las instituciones ambientales y científicas del CARICOM. Se fortalece la cooperación con las instituciones creadas a nivel latinoamericano, participándose en diferentes instituciones, redes de intercambio e investigaciones conjuntas, como por ejemplo el SELA. Las Reuniones anuales de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe constituyen un marco adecuado para la concertación de acciones en la esfera ambiental, dónde nuestro país ha mantenido una activa participación. Cuba participa activamente en la mayoría de las organizaciones regionales, a excepción de la Organización de Estados Americanos y sus instituciones, pues a pesar de contar con el apoyo de los países latinoamericanos y caribeños, los Estados Unidos de América mantienen una posición hostil al reingreso de nuestro país a ésta organización. En el ámbito regional el país participa activamente en los principales convenios ambientales de carácter global (ver Anexo 2), en el Instituto Interamericano del Cambio Global, en el Programa

Internacional Geosfera-Biosfera y en el Panel Intergubernamental del Cambio Climático. Participa además en el Sistema de Observación Global del Océano y ofrece personal altamente calificado a las organizaciones de las Naciones Unidas para la colaboración internacional. Cuba es miembro de la Asociación de Estados del Caribe y participa en todos sus grupos de trabajo incluidos los temas relativos a la protección del medio ambiente. El país es signatario de los Acuerdos Multilaterales de Medio ambiente más importantes, entre otros los siguientes: Convención de la Diversidad Biológica y el Protocolo de Bioseguridad; Convención de Cambio Climático, Convenio de Viena y Protocolo de Montreal Convención de Basilea, CITES, Convención de la Lucha Contra la Desertificación, Convenio de Rotterdam, Convenio de POPs y otros.

* * *

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

Adopción de Decisiones: La Constitución de la República de Cuba promulgada el 24 de febrero de 1976 y modificada mediante la Ley de Reforma Constitucional de 12 de julio de 1992, elimina el carácter monopólico del comercio exterior como actividad exclusiva del estado. A tales efectos el artículo 18 establece: “El Estado dirige y controla el comercio exterior. La ley establece las instituciones y autoridades facultadas para: crear empresas de comercio exterior; normar y regular las operaciones de exportación e importación; y determinar las personas naturales o jurídicas con capacidad legal para realizar dichas operaciones de exportación e importación y concertar convenios comerciales. La ley N° 77, Ley de la Inversión Extranjera, de 5 de septiembre de 1995 promueve, incentiva, amplía y facilita la inversión extranjera en la República de Cuba, con el objetivo de que ésta contribuya al fortalecimiento de la economía y al desarrollo sostenible del país. Mediante esta legislación se le brinda protección, seguridad y garantía a los inversionistas; se señalan los sectores de la economía nacional que pueden recibir inversiones extranjeras; se norman las formas que puedan adoptar éstas y los regímenes bancario, impositivo especial y laboral para las mismas, entre otros aspectos. Reconoce el derecho que tienen los inversionistas extranjeros a realizar actividades de importación y exportación. Se creó el Comité de Comercio y Medio Ambiente, el cual, con la participación de todos los organismos involucrados, dá seguimiento a los acuerdos de la Organización Mundial de Comercio (OMC) en esta temática y brindará las recomendaciones para la elaboración y armonización de las políticas ambientales y comerciales del país. Cuba es miembro del GATT desde 1948, y el país participa activamente en el sistema multilateral del comercio abogando por un proceso gradual de liberalización y que tenga en cuenta los niveles de desarrollo de los países. Cuba trabaja en foros internacionales por lograr que el proceso de liberalización del comercio se realice en condiciones flexibles y ventajosas para los países en desarrollo, haciendo efectiva la aplicación del trato especial y diferenciado para estos países, así como los sectores de desarrollo estratégicos para sus economías.

Programas y Proyectos: Cuba, como miembro pleno de la ALADI desde el 26 de agosto de 1999, hace uso de diferentes instrumentos comerciales instituidos en esa asociación, tales como: Los Acuerdos de Complementación Económica (suscritos con 10 países) que otorgan recíprocamente preferencias fijas de productos de exportación, pudiendo llegar hasta el 100%, lo que significa apertura total del mercado para el producto que le sea concedido, mecanismos de Preferencia Arancelaria Regional, las Nóminas de Apertura de Mercados a Bolivia, Ecuador y Paraguay, así como otros Acuerdos Regionales como el de Ciencia y Tecnología y el de Bienes Culturales. Cuba, suscribió un Acuerdo de Comercio y Cooperación con el CARICOM y en el marco de la Asociación de Estados del Caribe participa en negociaciones para la conformación de una Preferencia Arancelaria del Caribe. Cuba posee Acuerdos de Protección Mutua de Inversiones con más de 30 países.

Situación General: En el decenio de los 90, la nación sufrió una aguda escasez de recursos financieros producto de la brusca pérdida de cerca del 80% de su comercio exterior, resultante del derrumbe del campo socialista en Europa y por fuertes limitaciones en el acceso al crédito exterior como consecuencia de diferentes factores, entre los que se destaca, el continuo y mantenido bloqueo impuesto por Estados Unidos contra Cuba. Luego de una caída de casi el 35 % en el PIB entre 1989 y 1993, ya en 1994 se detuvo el descenso, con un discreto crecimiento del 0.7 %. En 1995 se creció un 2.5 %, en 1996 se creció en el 7,8%, disminuyendo al 2,5% y 1,2% en los años 1997 y 1998 respectivamente. En 1999 el crecimiento del PIB fue de 6,2%, en lo que tuvo una gran influencia positiva la recuperación de la agroindustria azucarera nacional, y en el 2000 un 5,4%. Estos niveles de crecimiento, si bien son discretos y no permiten una expansión significativa del consumo, han permitido ir mejorando los niveles de satisfacción de las necesidades fundamentales de la población y denotan un determinado proceso de recuperación de la economía. Comparado con el 0,6 % promedio de la región reconocido por la CEPAL para América Latina y

el Caribe en 1996, el logro por nuestro país de sólo un 1,2 % se debió fundamentalmente a la depresión de la producción azucarera. De no haber sido así, el país hubiese alcanzado niveles de 4,1%. En Cuba, por las medidas internas de saneamiento económico aplicadas, las que fueron ampliamente debatidas con el pueblo antes de ser promulgadas, hemos podido ajustar la relación del déficit en el presupuesto con el PIB. En 1993 esta relación significó un 33.5 % del PIB. La misma ha comenzado a evolucionar favorablemente y a partir de 1994 decreció a un 7.4%, a un 3.6 % en 1995, a un 2,5 % en 1996, un 2 % en 1997, el 2,3 en 1998, cerrando 1999 y el 2000 este indicador en alrededor del 3 %, cifra que expresa cuanto se ha avanzado en el saneamiento de las finanzas internas. Ello ha permitido el mantenimiento de los servicios básicos a la población y sobre todo, el continuar con niveles de educación y de salud altamente decorosos. Se han reducido considerablemente los subsidios a las empresas, tanto industriales como agrícolas y cada año se incrementa la reducción. Lo anterior ha sido uno de los factores que han permitido ir reduciendo el déficit presupuestario. La neutralización con éxito del impacto negativo de la situación económica en Cuba, ha sido resultado de un profundo proceso de transformaciones en la política económica del país, afrontando costos sociales inevitables, pero contando siempre con el consenso político del pueblo y manteniendo como el objetivo estratégico central el perfeccionamiento del socialismo. Las limitaciones financieras son los mayores obstáculos al logro de las metas del desarrollo sostenible. El país ha cumplido muchas de dichas metas en los sectores de la salud, la educación y la seguridad social, no obstante, la seria repercusión que ha tenido la condición de país bloqueado.

Capacitación, Educación, Formación y Toma de Conciencia: Se han desplegado diferentes seminarios y talleres nacionales e internacionales en las siguientes temáticas: el Seminario Internacional sobre Comercio y Medio Ambiente con la participación de expertos de Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), OMC, Sistema Económico Latinoamericano (SELA).

Información: No existen mecanismos específicos de divulgación e información sobre la colaboración internacional, salvo los que se promueven en la Prensa Nacional.

Investigación y Tecnologías: Aumentan en el mercado internacional las exigencias sobre el etiquetado, envase y embalaje. En relación tanto con la inversión extranjera, como las inversiones nacionales, se han adoptado determinados tipos de bonificaciones que estimulan la entrada al país y la aplicación de este tipo de tecnologías. Estas acciones ya encontraron su basamento jurídico con la aprobación de la Ley No 81/1997 de Medio Ambiente. La misma recoge en el articulado del Capítulo IX REGULACION ECONOMICA el referido basamento legal a la política trazada por la Estrategia Nacional Ambiental. En su artículo 61 se establece el uso de la regulación económica como instrumento de la política y la gestión ambiental, la cual se concibe sobre la base del empleo, entre otras, de políticas tributarias, arancelarias o de precios diferenciados, para acciones que incidan sobre el medio ambiente.

Financiación: Están en marcha la bonificación arancelaria a la importación de tecnologías y la autorización excepcional de la depreciación acelerada de las inversiones o parte de ellas destinadas a la solución de problemas ambientales. Estas medidas son aplicadas tanto a productores nacionales como a inversionistas extranjeros de manera que el estímulo a los cambios de patrones de producción sea a todo el espectro económico productivo. Por otro lado también se está implementando un nuevo mecanismo movilizador de recursos en el plano interno que puede ser de importancia capital para el desarrollo de este tipo de tecnologías. Este es el Fondo Nacional de Medio Ambiente. El bloqueo económico de los EUA, mantenido y recrudecido en los últimos tiempos, no solo frena el cumplimiento de los objetivos del Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo, sino que viola el espíritu que propicia la OMC con la liberalización del comercio ya que la eliminación de las barreras proteccionista de los países ricos pueden coadyuvar al logro de las metas del desarrollo sostenible no solo por el comercio en sí, sino por el acceso a la tecnologías más favorables para el mismo.

Cooperación: El país es miembro de la OMC. Acuerdos complementarios son: económica con 10 países de Latinoamérica; acuerdo de Comercio y Cooperación con el CARICOM; acuerdo de Alcance Parcial con

Guatemala; acuerdo de Alcance Parcial para la Expansión del Comercio Intrarregional de Semillas; convenios comerciales con 14 países de Europa del Este, la mayoría no miembros de la OMC, con el propósito de normar bilateralmente el comercio sobre acuerdos recíprocos del Trato de Nación Más Favorecida, determinación de precios, etc; acuerdos comerciales bilaterales con 32 países de África.

* * *

CAPÍTULO 3: LUCHA CONTRA LA POBREZA

Adopción de Decisiones: El Consejo de Ministros y los Ministerios intersectoriales y sectoriales tienen a su cargo la toma de medidas y decisiones para que los problemas materiales que inciden en el país, no atenten de modo significativo contra el status económico de la población y el medio ambiente. Las comunidades, las asociaciones y las organizaciones no gubernamentales (ONGs) juegan un rol importante en la protección del medio ambiente y los problemas de salud y educación asociados.

Programas y Proyectos: Ver bajo “Cooperación”.

Situación General: En Cuba fue abolida la pobreza extrema y sus secuelas en términos de salud y educación con el proceso revolucionario, que se basa en un sistema social de equidad y justicia, donde cada ciudadano tiene acceso a una canasta básica de alimentos. Los sistemas de salud y educación son gratuitos, con una atención priorizada a la niñez, la mujer, la vejez y los minusválidos, y todos los ciudadanos tienen derecho al trabajo. A pesar de no existir pobreza extrema, a raíz de la difícil situación económica que está viviendo el país, se manifestaron algunos hechos puntuales de tala de bosques para utilizar la leña como combustible por las insuficiencias del suministro de este a la población, lo que ha conducido a tomar fuertes medidas con este ataque al medio ambiente y la ejecución de un plan de siembra y cultivo acelerado de bosques energéticos. Igualmente, la calidad del agua potable sufrió entre 1992 y 1996 un descenso por la falta de materias primas y productos químicos utilizados para los procesos de cloración y desinfección, la rotura de equipos, la falta de piezas de repuesto y el inoperante estado de un grupo de plantas de potabilización, situación que se ha ido revertiendo paulatinamente e incrementando significativamente la población con suministro de agua potable segura..

Capacitación, Educación, Formación y Toma de Conciencia: Se trabaja seriamente en la educación ambiental de la población en general, los técnicos, el aparato administrativo y los tomadores de decisiones, a través de cursos, talleres, seminarios y campañas de concienciación en las comunidades. Juegan un papel destacado no sólo el aparato gubernamental, sino también las asociaciones y organizaciones no gubernamentales.

Información: No hay información disponible.

Investigación y Tecnologías: Destacan las investigaciones sociales que se realizan por diferentes centros, destinadas a conocer los criterios de la población, sus necesidades y nivel de vida.

Financiación: Por favor ver bajo Cooperación.

Cooperación: Es de destacar la ayuda recibida por Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), también la recibida por parte del Programa Mundial de Alimentos y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), igualmente destacan las donaciones recibidas de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), gobiernos, la Cruz Roja Internacional, instituciones católicas y ONGs internacionales y de varios países. Está ejecutándose un grupo de proyectos de forma conjunta con el UNICEF, entre los cuales se encuentra la implantación de acueductos en las 3000 comunidades rurales con más de 300 habitantes existentes en el país que culminó en el año 2000; comenzándose hasta el 2003 con las comunidades menores de 300 habitantes.

* * *

CAPÍTULO 4: EVOLUCIÓN DE LAS MODALIDADES DE CONSUMO

Adopción de Decisiones: Entre los organismos del gobierno que se ocupan de los diferentes aspectos de las modalidades sostenibles de consumo y producción se cuentan los Ministerios de Economía y Planificación, Comercio Interior, Comercio Exterior, Economía y Planificación (Oficina Nacional de Normalización), Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente; Industria Sideromecánica, y de la Industria Básica. Los órganos administrativos responsables a nivel local y provincial son los diferentes Gobiernos Locales del Poder Popular y las diferentes delegaciones de los Ministerios. En la Ley No 81 del Medio Ambiente se reflejan claramente aquellos principios que fomentan el consumo y la producción sostenibles en relación con la protección del medio ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales. Los diferentes Ministerios conciben en sus fundamentales reglamentaciones la utilización racional de los recursos que manejan. Las Leyes de Minas, Forestal, de Suelos y de Inversión Extranjera conciben en sus textos la explotación sostenible de los recursos. Además se han revisado y perfeccionado las normas que poseen un contenido ambiental, fundamentalmente aquellas que tienen que ver con el vertimiento de residuales líquidos y sólidos y las emisiones a la atmósfera, lo que contribuirá inobjetablemente a mejorar los procesos productivos y la introducción de las producciones limpias y la autorregulación. Los Ministerios que atienden el sector industrial establecen mecanismos que tienden paulatinamente al uso sostenible de los recursos y la implantación de procesos productivos que emitan el mínimo de desechos, o que se establezca un reuso efectivo de los mismos. Se avanza además en el proceso de aplicación de buenas prácticas. Las directrices para los consumidores son desarrolladas por las instituciones sociales y los Comités de Defensa de la Revolución. La estrategia de alcance nacional para enfrentar las cuestiones de las modalidades sostenibles de producción y consumo es la Estrategia Ambiental Nacional y Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo. Así mismo existen estrategias ambientales sectoriales y territoriales que tienen en cuenta estos aspectos. Entre las cuestiones concretas que se abordan mediante esta estrategias son: utilización más eficiente de la energía y los materiales en los procesos de producción; reducción de los desechos derivados de la producción y fomento del reciclado; promoción de la utilización de fuentes de energía renovables; utilización de tecnologías ecológicamente racionales para lograr una producción sostenible; reducción del consumo antieconómico. Dentro del conjunto de instrumentos económicos para estimular patrones de consumo racionales se destacan los siguientes: política de precios diferenciados por los sobre consumos de energía eléctrica y agua; impuesto Forestal que garantiza la influencia en el uso racional de las especies maderables y propicia la explotación sostenible de los recursos del bosque. Se estudian para su implementación medidas fiscales que estimulan la introducción de tecnologías ambientalmente idóneas a través de reducciones arancelarias, y aplicación de la depreciación acelerada. Los grupos principales participan en las acciones relativas a lograr una mayor concientización en la necesidad de un consumo racional.

Programas y Proyectos: Existen programas de eficiencia energética, así como el aumento paulatino del uso de fuentes alternativas de energía: solar, hidráulica, eólica, a partir de la biomasa, etc. Otro aspecto desarrollado dentro de los programas es el relativo a la transportación, se ha desplegado un intenso trabajo de estímulo de utilización de la bicicleta como medio de transportación urbana, al igual que se desarrolla un sistema de metrobuses que permiten transportar de forma colectiva grandes cantidades de pasajeros. Las siguientes son algunas de las características especiales de los programas concretos del gobierno los cuales se han asociado con industrias, asociaciones de consumidores y grupos de otra índole que se han puesto en ejecución para promover modalidades sostenibles de consumo y producción: Toda nueva inversión que se realice en el país debe introducirse sobre la base que las tecnologías y procesos propuestos no provoquen impactos significativos en el medio ambiente, lo que se verifica a través de la evaluación de impacto ambiental correspondiente. Especial énfasis se realiza en el turismo, la minería y la producción energética. Otros programas que se están llevando a cabo son: Programa Nacional de Ahorro de Energía; programa de introducción paulatina de las producciones limpias y la autorregulación en la industria; aplicación de elementos componentes de una agricultura sostenible en diferentes labores agrotécnicas y la proliferación de organopónicos en las ciudades que mejoran la dieta cubana; programa de realización de un turismo

sostenible a tenor con las direcciones principales de trabajo de la Asociación de Estados del Caribe; eliminación del contenido de plomo en las gasolinas producidas nacionalmente; utilización de las aguas residuales de la industria azucarera para el fertirriego de las plantaciones; utilización del estiércol vacuno para el mejoramiento de los suelos y la producción de humus a partir de la lombriz de tierra; recolección y reuso de los aceites ya utilizados por el transporte automotor y la industria; extensión del uso de la energía hidráulica, eólica, solar y a partir de la biomasa de los desechos de cosechas agropecuarias. Todos estos programas y acciones constituyen aspectos esenciales de análisis en la protección del medio ambiente, la preservación de nuestra identidad cultural y la elevación sostenible de la calidad de vida de la población.

Situación General: Se ha avanzado en la elevación de la eficiencia energética a lo largo de todo el país, como resultado no sólo del PAEC, sino también por la aplicación de tecnologías que propician el ahorro de energéticos en la industria. La conexión de los Centrales Azucareros a la red energética del país permite garantizar que la producción azucarera aporte energía en vez de ser consumidora y en la mayoría se aplica el uso del bagazo como fuente de energía. El nivel de eficiencia del uso del agua en las industrias ha mejorado sustancialmente, tomándose medidas por los diferentes sectores de la economía para llevar a límites indispensables el agua que utilizan en sus procesos productivos, lo se encuentra recogido en líneas de acción en las diferentes estrategias ambientales sectoriales. En los hogares disminuyen los consumos de agua no sólo por las medidas económicas implantadas sino también por la labor de concientización que se lleva acabo, aunque subsisten dificultades financieras para llevar a cabo la reconstrucción y modernización necesaria en las redes de acueducto y alcantarillado y las plantas de tratamiento. Igualmente sucede con las materias primas utilizadas en los procesos productivos, donde prima el ahorro de las mismas y la búsqueda de innovaciones tecnológicas que redunden en la reducción de los consumos por unidad producida y la minimización de los desechos o su reuso.

Capacitación, Educación, Formación y Toma de Conciencia: Las instituciones sociales y los Comités de Defensa de la Revolución organizan actividades de concientización en cuanto al reciclado y la reutilización de materias primas, con énfasis en el papel, cartón envases y embalajes y otros; así como programas televisivos y de otros órganos de difusión que abordan los hábitos de alimentación y el enriquecimiento de la dieta a través de la ingestión de productos no tradicionales de la dieta cubana. El Gobierno a través de los Ministerios de Educación y de Educación Superior y el Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente, desarrolla programas formales e informales de educación ambiental, los cuales incluyen actividades dirigidas a la creación de una conciencia de consumo sostenible. En las universidades e institutos de investigación se ejecutan programas de desarrollo de agricultura sostenible los cuales son divulgados ampliamente en el ámbito nacional, al igual que se garantiza la extensión en el sector campesino de este tipo de prácticas. Se desarrollan planes de capacitación por los ministerios ramales que incluyen elementos relativos a la sostenibilidad en sus respectivas esferas. Además del trabajo de educación ambiental se busca crear una conciencia empresarial que trabaje en la continua búsqueda de la eficiencia, el ahorro de materias primas y la utilización de procesos productivos sostenibles y limpios

Información: La comunicación se realiza a través de informaciones periódicas y a través de sistemas computarizados. No es accesible por Internet y no existe una página Web para ello. Se desarrollan también campañas de divulgación por los medios de difusión masivas, los cuales no han requerido acuerdos especiales ya que la política ambiental del país esta insertada en la política cultural y de divulgación y dichos medios son propiedad social, lo que evita que la prensa, la radio y la TV, se conviertan en instigadores de consumo irracional. Existe un Sistema Nacional de Información Ambiental, que incluye indicadores seleccionados, y la Oficina Nacional de Estadísticas también aborda un grupo de ellos en sus reportes anuales. Actualmente existe un trabajo conjunto entre la Oficina Nacional de Estadísticas y el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente para perfeccionar los mismos.

Investigación y Tecnologías: Se realizan investigaciones e innovaciones tecnológicas alrededor del uso y la explotación sostenible de las fuentes renovables de energía, la eficiencia energética, el mejoramiento de las condiciones de vida de la población, el ahorro de agua, los procesos productivos, la protección ambiental, los asentamientos humanos, los recursos pesqueros, los métodos y hábitos de agricultura sostenible, la biotecnología aplicada a la agricultura, la industria farmacéutica y los procesos, las condiciones sociales, la economía, entre otras. El desarrollo de los análisis del ciclo de vida del producto es una técnica que está comenzando a extenderse dentro del sector industrial y se trabaja por la introducción paulatina de las producciones limpias. La promoción y el uso de tecnologías no contaminantes esta recogida en la Estrategia Ambiental Nacional y refrendada por la Ley de Medio Ambiente, además de que en las estrategias sectoriales se plasman objetivos relativos al desarrollo e implementación de tecnologías favorables al medio ambiente. Se destaca el movimiento del Forum de Ciencia y Técnica donde se estimulan aquellas innovaciones tecnológicas que promueven el ahorro y el consumo racional y a través de este movimiento se garantiza la divulgación en todo el país de estas innovaciones, sin que sean frenadas por los mecanismo de protección de la propiedad intelectual. Igualmente, a la inversión extranjera se le exige la introducción de tecnologías que no dañen el medio ambiente. Se trabaja por empresas especializadas el problema del envase y su reciclado, de igual manera se diseña el esquema que se aplicará en el país a la certificación ambiental y la etiqueta ecológica.

Financiación: En el presupuesto central de Estado a partir de 1999 se definen los gastos centralizados que se destinarán al medio ambiente en el año en curso, el cual es aprobado por la máxima dirección en el país. Además dentro del plan de la Economía, cada año, de los recursos descentralizados de los diferentes organismos se precisa las asignaciones que para inversiones ambientales se realizarán en el periodo, estas cifras del plan junto con las del presupuesto se controlan periódicamente en los diferentes niveles nacional y territorial. A partir de 1999 comenzó a funcionar el Fondo Nacional de Medio Ambiente el cual es un instrumento adicional al presupuesto del estado para canalizar recursos financieros con destino a proyectos ambientales. Hasta el momento todos los recursos son de fuentes internas, aunque no se descarta la posibilidad de recibir aportes del exterior. El férreo bloqueo y el no acceso a créditos internacionales está obligando al país a desarrollar los programas antes descritos apoyándose fundamentalmente en recursos internos, lo cual implica que el alcance de los mismos esté determinado por la disponibilidad de recursos financieros, para el caso del acceso a la tecnología de avanzada.

Cooperación: Cuba participa activamente en todos los programas de cooperación establecidos por Naciones Unidas y en acuerdos suscritos a nivel regional, subregional y con la Unión Europea. En el país se desarrollan además algunos proyectos de carácter internacional con apoyo de instituciones como el GEF, el PNUD, PNUMA, FAO, PMA, UNICEF, organizaciones no gubernamentales internacionales y de otros países, entre otros.

* * *

CAPÍTULO 4: EVOLUCIÓN DE LAS MODALIDADES DE CONSUMO - ENERGÍA

Adopción de Decisiones: Sobre los temas de energía están encargados los Ministerios de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente, Industria Básica, Transporte, Economía y Planificación. La coordinación entre los diferentes órganos del Gobierno se alcanza en los análisis del Consejo de Ministros, para aquellas decisiones que afectan a todo el país, o en los niveles provinciales y municipales del Poder Popular, para aquellas cuestiones relacionadas con esos niveles. En el Ministerio de Economía y Planificación (MEP) funciona el Consejo Técnico Asesor para Asuntos Energéticos en el cual están representados todos los Organismos de la Administración Central del Estado (OACE) que desempeñan funciones sustantivas en esta actividad. Adicionalmente, funciona un cuerpo de inspectores que responden por la Inspección Estatal Energética y que dirigen su acción hacia el incremento de la eficiencia en el uso de los portadores energéticos en organismos, empresas y territorios. Asimismo, en el MEP se elabora el balance planificado de la energía requerida por el país, con desglose para las principales actividades económicas y los territorios. La modernización que se lleva a cabo en las centrales termoeléctricas conllevará a una disminución del consumo específico. Entre las perspectivas futuras, cobra importancia el incremento de la utilización de la biomasa cañera para la generación de electricidad. En la medida que se van identificando fuentes de financiamiento, se van implementado medidas para aumentar la eficiencia en el uso de los portadores energéticos, aumentar la eficiencia en el uso final de la energía, cambiar de combustible e utilizar energías renovables.

Programas y Proyectos: Existe el Programa de Desarrollo de las Fuentes Nacionales de Energía aprobado en 1993 por el Parlamento Cubano, el cual abarca todas las cuestiones principales relacionadas con el desarrollo sostenible y los recursos energéticos. En la Estrategia Ambiental Nacional, así como en las Estrategias Territoriales y en las de los diferentes Organismos de la Administración Central del Estado, se incluyen la evaluación de los indicadores sobre la energía y el desarrollo sostenible. Se trabaja en los elementos siguientes: aumento de la eficiencia en el uso final de la energía; cambios de combustibles en la producción de electricidad y en la cocción de alimentos, dando prioridad al uso del gas acompañante de la producción de petróleo, al gas licuado de petróleo, al uso de la biomasa cañera y forestal, así como al biogás, energía solar e hidráulica, entre otros; utilización de energías renovables; medidas de mitigación por medio de sumideros. Entre los principales programas que se ejecutan en la actualidad para mejorar la accesibilidad a la energía por parte del sector residencial en general se destaca el Programa de Gasificación, el cual está conformado por dos proyectos básicos. El Programa Eléctrico incluye proyectos de modernización de las unidades de generación existentes, rehabilitación de los sistemas de transmisión y distribución e inversiones en nuevas capacidades. Otros proyectos están referidos a la electrificación de zonas rurales y montañosas de difícil acceso para las redes del sistema electroenergético nacional. Dicha electrificación se acomete, en lo fundamental, a partir de fuentes renovables de energía, como es el caso del aprovechamiento hidroenergético y la utilización de la energía eólica y solar (en su variante térmica y fotovoltaica), entre otras. Debe mencionarse el proyecto de construcción de cocinas que elevan considerablemente la eficiencia en el uso de la leña para la cocción en las viviendas rurales y otras instalaciones sociales. Entre los principales programas emprendidos para ofrecer a las familias urbanas y rurales alternativas a las fuentes de energía no sostenibles para su consumo se destacan el Programa de Electrificación de las Zonas Rurales y Montañosas sustentado en la utilización de fuentes renovables de energía, como es el caso de la colocación de paneles solares en todas las escuelas de difícil acceso de las líneas eléctricas para acceder a programas educativos a través de televisores y videos; los programas de construcción de cocinas solares para su utilización en instituciones sociales en zonas urbanas y en comunidades rurales; así como el proyecto de construcción de cocinas que elevan significativamente la eficiencia en la utilización de la leña para la cocción en las viviendas rurales. Es importante destacar el Programa Sectorial para el Uso Racional de la Energía correspondiente al Transporte, en el cual se ejecutan acciones dirigidas a incrementar la eficiencia energética del sector a partir de medidas técnicas y de gestión. En especial se destaca el programa de utilización de combustibles y energías alternativas, cuyas acciones principales se encaminan a la sustitución de la gasolina por gas natural.

comprimido en el transporte terrestre. El Programa de Ahorro de Electricidad de Cuba (PAEC), considerado como el de mayor impacto en la eficiencia energética en el desarrollo de la economía, estuvo en sus inicios dirigido al mejoramiento de la eficiencia en el sector residencial a partir de acciones sobre la iluminación y refrigeración residencial, extendiéndose luego al sector empresarial y a otras aplicaciones de la energía. Su objetivo básico está dirigido a incrementar la eficiencia en el uso final de la electricidad y reducir la máxima demanda.

Situación General: Las reservas nacionales de hidrocarburos se pueden evaluar de modestas. Estas reservas están conformadas, casi en su totalidad, por crudos pesados y con altos contenidos de azufre, lo que implica serios inconvenientes tanto técnicos como ambientales para su procesamiento o utilización de forma directa. Existen indicios alentadores en cuanto a la existencia de nuevas reservas de hidrocarburos, lo que se refuerza con el creciente interés de importantes compañías petroleras de participar en las actividades de exploración y prospección a riesgo, en las zonas puestas en licitación por el Gobierno. El país es un importador neto de energía, mostrando una importante dependencia de los hidrocarburos. Casi el 61 % de la oferta energética nacional corresponde a la importación de petróleo y derivados. No obstante, esta relación se ha reducido en algo más de un 6% en relación con el año 1989, debido al importante crecimiento de la producción nacional de petróleo y gas. Casi la totalidad de los complejos industriales tienen garantizado el acceso a la energía eléctrica. En la actualidad se toman acciones en el sector agropecuario para la electrificación de los sistemas de riego por medio de la sustitución de bombas diesel por eléctricas y de las máquinas de riego por equipos de pivote central eléctricos. El transporte del país es movido en casi su totalidad por combustibles líquidos derivados del petróleo. No obstante, se proyecta la ejecución de un ferrocarril eléctrico suburbano. La tendencia más significativa en relación con la actividad energética nacional en los últimos 8 años, está vinculada con el notable incremento de la participación del petróleo crudo nacional en la oferta energética nacional. La extracción de petróleo se triplicó en el período, destinándose, en lo fundamental, a la sustitución de consumos de fuel oil importado en la actividad de generación eléctrica, la producción de cemento y más recientemente, en la producción de níquel. Mientras que el consumo energético final se reducía, entre 1989 y 1998, un 48% (un 43% en el caso del consumo de crudo y los derivados), la energía eléctrica solo lo hacía en un 15%, lo que influyó directamente en el incremento de la participación relativa del sector energético y en particular del subsector eléctrico.

Capacitación, Educación, Formación y Toma de Conciencia: El Programa de Ahorro de Electricidad en Cuba (PAEC), que se implementó a partir de enero de 1998, consta de 4 Proyectos, uno de los cuales se denomina Motivación al Ahorro. El objetivo de este proyecto es sensibilizar a toda la población con el uso racional de la energía y la protección del medio ambiente. En los últimos cuatro años se ha desarrollado la Campaña Nacional, con la utilización de todos los medios, de alta intensidad, que hoy se encuentra en su etapa de consolidación con excelentes resultados. Otro de los proyectos de que consta el PAEC es el Proyecto Educativo, cuyos objetivos centrales son introducir en la enseñanza primaria y media el dominio de los conceptos de uso racional de la energía y la protección del medio ambiente, para lograr la formación de hábitos y costumbres de estos temas en las nuevas generaciones.

Información: El Grupo Nacional de Cambio Climático evalúa periódicamente la situación de las emisiones de gases de efecto invernadero y propone los programas o proyectos para reducir las mismas, los cuales se evalúan en cada Ministerio y/o el Consejo de Ministros, donde finalmente se aprueban. Mensualmente se actualiza la distribución planificada, tomando y/o proponiendo las medidas adicionales que en cada caso se requieran. La información relativa a la energía se encuentra incluida en las informaciones oficiales establecidas por la Oficina Nacional de Estadística de Cuba (ONE), mediante el Sistema de Información Estadística Nacional (SIEN), en modelos específicos o como parte de modelos generales. Además se obtiene información del Sistema de Información Estadística Complementario (SIEC), que es el sistema oficial implantado para los Organismos Centrales del Estado, que incluye aquellos indicadores que no recoge el SIEN y lo complementan los centros que decida el Organismo en cuestión. En la Dirección de Energía del Ministerio de Economía y Planificación, donde se planifica y controla anualmente y por períodos menores los indicadores del Balance Nacional, también se brindan

algunas informaciones importantes de cada producto. Hoy, la vía principal a través de la cual se puede hacer llegar la información pertinente a los posibles usuarios, es un servicio de Alerta Tecnológico en Energía por medio de boletines trimestrales. Se prevé a corto plazo crear el sitio Web en el Sistema de Información de Energía. La elaboración de indicadores de desarrollo sostenible relacionados con los recursos energéticos sólo está en sus inicios. El Anuario Estadístico de Cuba se distribuye en algunas cantidades en las librerías del país, de manera de poner las estadísticas al alcance del público interesado.

El Anuario Estadístico de Cuba se distribuye en algunas cantidades en las librerías del país, de manera de poner las estadísticas al alcance del público interesado. Adicionalmente, nuestro país ya concluyó su Primera Comunicación Nacional a la Convención sobre el Cambio Climático, la que incluye cifras respecto al nivel de la contaminación atmosférica, asociadas al consumo energético.

Investigación y Tecnologías: En el país se continúan desarrollando proyectos de impulso a la utilización de potencia hidroeléctrica, biomasa y energía solar y eólica, fundamentalmente con el apoyo de Organizaciones No Gubernamentales y del Fondo Mundial para el Medio Ambiente. En algunas industrias existen tecnologías obsoletas, lo que requiere su modernización u otras inversiones, costosas en general, que permitan el incremento de la eficiencia energética y la reducción de sus efectos adversos sobre el medio ambiente. Actualmente se estudia el uso del etanol como aditivo en mezcla con las gasolinas para incrementar el valor de octano y disminuir la contaminación ambiental por uso de componentes oxigenados.

Financiación: Existe subsidio por diferencia de precios para un grupo de combustibles destinados a la población, tales como kerosene, alcohol y gas manufacturado. Este año se eliminó el subsidio en moneda nacional que existía para el gas licuado y se prevé eliminar el del gas manufacturado. No obstante, los precios que se aplican, comparados con los precios internacionales en moneda libremente convertible, continúan siendo subsidiados. El sistema de precios de los portadores energéticos tiene como objetivo estimular su uso racional. En el caso de la energía eléctrica del sector residencial las tarifas se diferencian en dependencia del consumo, también con el propósito de desestimular el consumo. No obstante, existe una bonificación que reduce en un 50 % el pago del arancel de aduanas para el caso de importaciones de maquinarias, equipos, partes, piezas y accesorios, que constituyan como sistema, una tecnología para el control y tratamiento de residuales de instalaciones existentes o que reduzcan significativamente las cargas contaminantes que se emiten a la atmósfera. También se realizan bonificaciones para las importaciones de nuevas inversiones de tecnología avanzada, que mitiguen significativamente el impacto al medio ambiente. Las tarifas eléctricas para el sector no residencial se diferencian de acuerdo con las actividades productivas o de servicio de que se trate, nivel de demanda contratada y por nivel de consumo, aplicando una tarifa mayor en las horas de mayor demanda, buscando así un mejor acomodo de carga y un aplanamiento de la demanda. Dichas tarifas son corregidas mensualmente mediante un coeficiente relacionado con la variación del precio internacional del fuel oil, principal componente del costo total de la energía eléctrica en el país. Las principales dificultades financieras que se confrontan radican esencialmente en la falta de divisas convertibles en el país, dada nuestra condición de país en vías de desarrollo, situación que se agrava por la permanencia del bloqueo impuesto a Cuba por los EEUU desde hace más de 40 años. Los financiamientos otorgados por firmas extranjeras son reembolsados por la empresa cubana correspondiente a partir de fórmulas negociadas con las mismas. Como consecuencia del bloqueo económico, comercial y financiero impuesto por los Estados Unidos de Norteamérica, Cuba no tiene acceso a las principales fuentes internacionales de financiamiento.

Cooperación: La cooperación internacional esta fundamentalmente dada por La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y además se participa activamente en el Proceso la Cumbre Solar Mundial. Cuba además es miembro del Sistema de Información de Energía del Caribe. En la actualidad, con el patrocinio del GEF y el PNUD, se trabaja en la implementación de un proyecto para la instalación de una planta para la generación de energía eléctrica a partir del uso de los residuales de nuestra agroindustria azucarera. En la actualidad nuestro país se encuentra en el proceso oficial para la ratificación del Protocolo de Kyoto. Con relación

al Protocolo de Montreal, se elaboraron y ya están vigentes todo un conjunto de regulaciones jurídicas que restringen la importación y uso de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono así como de equipos que las utilizan.

* * *

CAPÍTULO 4: EVOLUCIÓN DE LAS MODALIDADES DE CONSUMO - TRANSPORTE

Adopción de Decisiones: El Ministerio del Transporte de Cuba realiza, entre otras, las siguientes atribuciones y funciones: Dirige la política del desarrollo planificado y de la eficaz prestación de los servicios de transporte terrestre, marítimo y fluvial dentro del territorio nacional y de los servicios auxiliares y conexos a estos, así como internacionalmente conforme a las normas del derecho internacional, define y regula en lo que compete las normas de explotación, control y conservación de los medios y demás equipos de los distintos servicios de transporte en correspondencia con las características del sistema vial, protección del medio ambiente y otros aspectos de carácter general. Las coordinaciones entre los diferentes organismos nacionales se inicia con la circulación de los documentos, la discusión y evaluación colectiva de los mismos y posteriormente se someten a la aprobación del Consejo de Ministros o del Parlamento, según corresponda. En estos temas también se involucran al Ministerio de la Construcción y al Instituto de Planificación Física, perteneciente al Ministerio de Economía y Planificación. Existen los Órganos Locales de Gobierno en cada territorio, los que elaboran sus planes de trabajo específicos y pueden tomar cuantas decisiones estimen en función de cumplir las políticas trazadas por el organismo central, a ese nivel. A partir de la Cumbre de Río en 1992, se han revisado y examinado todos los documentos legislativos existentes a fin de dar cabida en los mismos a cuestiones tales como la protección de la atmósfera, la eficiencia energética y otros. Los principales controles existentes en este sentido están dirigidos a los sistemas de mantenimiento de locomotoras y coches motores diesel y a los parámetros de funcionamiento del sistema de inyección de combustible. La estrategia general del país es ir reponiendo gradualmente y en dependencia de las posibilidades financieras el parque envejecido, según las normas internacionales, priorizando los mayores emisores y consumidores de combustible y otros materiales gastables así como la mayor posible utilización de las redes ferroviarias en las largas distancias, introducir equipos y nuevas tecnologías en la esfera ferroviaria que permitan prestar un servicio más eficiente y aumentar la eficiencia energética en la explotación. Existe una estrategia integrada para la planificación urbana, el desarrollo rural; con un enfoque estratégico en las zonas montañosas (plan Turquino-Manatí) y la infraestructura del transporte, la cual contempla entre sus prioridades el desarrollo de los polos turísticos fundamentales, zonas de desarrollo económico y las capitales provinciales. En el proceso de adopción de decisiones se consideran las opiniones de la población, de los centros estudiantiles y laborales, de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales. Todo ello se colegia con los Organismos de la Administración Central del Estado y se somete a la aprobación de la máxima instancia del Gobierno. Las nuevas inversiones estarán relacionadas básicamente con las áreas de desarrollo turístico que así lo demanden. Consumo sostenible de combustible: las acciones nacionales en esta esfera están dirigidas a la introducción de vehículos con sistemas de alimentación modernos y al establecimiento de normativas de obligatorio cumplimiento para todos los sectores de la sociedad, encaminadas a reducir las pérdidas de combustible por combustión deficiente y derrames, reducción de las emisiones de vehículos, establecimiento de modalidades alternativas de transporte; mejora del parque de vehículos.

Programas y Proyectos: Los principales programas que se están llevando a cabo son: Programa de remotorización de los equipos que realizan el servicio ferroviario rural en zonas de difícil acceso; Reinstalación y desarrollo del servicio de cochemotores en el ferrocarril público; Programa de aseguramiento técnico al transporte automotor por carretera en condiciones de montaña y caminos de difícil acceso; Programa de reordenamiento de la red de tráfico en Ciudad de La Habana; Estudio del esquema integral del desarrollo del transporte en la capital; Estudio del uso de la bicicleta como medio alternativo de transporte; Estudio del uso de trolebuses en el transporte urbano en la Ciudad de La Habana. En la actualidad se desarrolla un programa identificado como el ferrocarril sostenible para uso público. Corresponde al Instituto de Investigaciones del Transporte el desarrollo de las investigaciones dedicadas a mejorar los sistemas de transporte nacional. Las acciones en esta esfera deberán dirigirse de manera prioritaria a la capital del país y en las capitales de provincia, tanto en el sistema urbano como en el suburbano y

las transportaciones de pasajeros a larga distancia entre la capital y Santiago de Cuba, al oriente del territorio nacional, además las zonas montañosas.

Situación General: Infraestructura ferroviaria: El país cuenta con mas de 12 000 km de vías férreas, de ellos 4500 km corresponden a los ferrocarriles públicos, el resto son redes ferroviarias industriales. Los puertos principales de Cuba, excepto Mariel, tienen garantizado el acceso ferroviario. Otros avances logrados en el tema ferroviario son los siguientes: racionalización de las redes ferroviarias, eliminando paralelismos innecesarios en las vías; mayor utilización de las redes ferroviarias internas en las ciudades; mayor explotación de la línea central del sistema ferroviario; rescate del servicio ferroviario rural en lugares de difícil acceso con la utilización de ferrobuses. El país cuenta con una red vial extensa de mas de 60 000 km, de ellos 16 000 km son urbanos y 44 000 km rurales. La estrategia a seguir en los próximos años esta destinada a la conservación, mantenimiento y reparación de este patrimonio, priorizando las vías de interés nacional, las que ascienden a 11 348 km. Existe en el país una política del Estado en cuanto a la idoneidad de vehículos a importar o fabricar y su plan de sustitución por incremento de plantilla o por reposición. Debe señalarse que existen aún regiones que precisan del establecimiento del servicio rural ferroviario. Estas cuentan con la infraestructura ferroviaria, pero no disponen del parque ferroviario necesario. El país dispone de una amplia red ferroviaria y vial siendo ambas patrimonio estatal. Se trabaja en un estudio que incluye una norma ramal sobre el uso, manipulación y conservación del gas metano, para la utilización de este como combustible automotor. Con similares propósitos se trabaja en la actividad ferroviaria a partir de la sustitución de motores en los ferrobuses y coches motores.

Capacitación, Educación, Formación y Toma de Conciencia: La principal acción en este sentido ha estado dirigida a la utilización de medios alternativos de transporte, llegando a transportar en un año mas de 150 millones de pasajeros por esta vía. Para ello se utilizan todos los medios disponibles de comunicación masiva destacándose entre ellos los programas televisivos, radiales y la prensa escrita. Ejemplos concretos son: desarrollo de círculos de interés del transporte en los Palacios de Pioneros, transmisión de videos educativos en las aulas de las escuelas. Ello se logra fundamentalmente a través de cursos de capacitación; ejemplo de ellos son los diplomados de temas de transportación de cargas, transportación de pasajeros y otros. Los principales obstáculos están en el aspecto financiero, el que a su vez está determinado por el bloqueo económico, comercial y técnico de los Estados Unidos de América contra Cuba. Las razones principales están en lo mencionado en el punto anterior. La esfera más vulnerable es la de los servicios de transportación de pasajeros y cargas.

Información: El proceso de información estadística se realiza a través de los aparatos de estadística de las direcciones de transporte de las diferentes entidades de la economía del país, según el tipo de servicio y se resumen nacionalmente en la Oficina Nacional de Estadísticas. Este proceso está en fase de perfeccionamiento. La información sobre estos temas es disponible para el público en general, aún cuando no existe un sistema establecido con tales propósitos.

Investigación y Tecnologías: En la actualidad se trabaja en las siguientes direcciones: Ensayos de combustión en el laboratorio de bagazo y residuos agrícolas de la caña de azúcar. Proyecto técnico de la locomotora de vapor Ivm 800. Desarrollo de pruebas de la locomotora de vapor (1816), empleando otros tipos de combustible. Utilización del gas metano en el transporte automotor. Referido a este aspecto se trabaja en dos direcciones fundamentales: Despacho asistido por computadoras para el movimiento de trenes en el servicio publico. Reordenamiento de la red de tráfico en la Ciudad de La Habana.

Financiación: Estatal: Las inversiones en el transporte se materializan en la medida en que nuestras posibilidades financieras nos permiten acceder a créditos en moneda libremente convertible (USD) para la adquisición de los equipos. Ello, en la actualidad, resulta muy limitado en el país.

Cooperación: Existen convenios de cooperación firmados con México, Venezuela y Jamaica. Además, se han presentado para su análisis a otros países, tanto del área del Caribe como fuera de esta. Cuba es miembro de la Asociación de Estados del Caribe (AEC) y en ésta participa en la Junta Directiva del Comité Especial del Transporte, el cual tiene aprobado un programa de trabajo que se denomina “Unir al Caribe por Aire y Mar”, el cual contempla 22 acciones que se ejecutan concertadamente con los 25 países miembros y los 4 miembros asociados. Con la Comunidad Caribeña (CARICOM), la República de Cuba ha firmado un convenio de cooperación y en el Artículo 19 del mismo se aborda el tema del transporte en todas sus esferas. Cuba es miembro activo de la OMI y en consecuencia participa activamente en la implementación del Anexo VI del Convenio MARPOL 73/78, sobre las reglas para prevenir la contaminación atmosférica por los buques, las cuales establecerán los límites de emisiones de óxidos de azufre y óxidos de nitrógeno de los escapes de los buques y prohibirá las emisiones deliberadas de sustancias agotadoras de la Capa de Ozono.

* * *

CAPÍTULO 5: DINAMICA DEMOGRAFICA Y SOSTENIBILIDAD

Adopción de Decisiones: La estructura de atención a los problemas demográficos está centralizada por la Oficina Nacional de Estadísticas, la cual también tiene a su cargo el Centro de Estudios Demográficos (CEDEM) de la Universidad de la Habana, que cumple la función de investigación demográfica así como la enseñanza de la demografía y sus ciencias afines.

Programas y Proyectos: Durante los años posteriores a la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo han sido desarrollados estudios sobre las condiciones de vida y la evolución demográfica de la población. En la actualidad se desarrollan estudios sobre la influencia de los vínculos entre la dinámica poblacional, el medio ambiente y el desarrollo. Además se desarrollan casos de estudio entre la dinámica demográfica y los indicadores de desarrollo social, investigaciones sobre las migraciones internas, así como la implementación y desarrollo del programa para las zonas de montaña (Plan Turquino) y los programas de Desarrollo del Turismo.

Situación General: Cuba constituye uno de los pocos países de América Latina que se encuentran al final de su transición demográfica, la cual comenzó (tempranamente) en los albores del presente siglo XX. La condición de nación subdesarrollada, con patrones demográficos actuales tales como una fecundidad con niveles por debajo del reemplazo que no permite prever una recuperación importante en las próximas décadas; un consecuente proceso de envejecimiento de la población y de la fuerza de trabajo; una sistemática elevación de la edad promedio de vida bajo condiciones de plena salud y acceso a los servicios médicos especializados; una amplia y ascendente participación de la mujer a la vida económica y social, (entre otros aspectos), ponen al país ante el gran reto de armonizar los intereses económicos regionales y nacionales con el patrón demográfico, para continuar haciendo viable su proceso de desarrollo económico social.

Capacitación, Educación, Formación y Toma de Conciencia: El CEDEM brinda servicios de formación en demografía a diferentes facultades universitarias del país. A su vez, este centro despliega una amplia gama de investigaciones de carácter demográfico en colaboración con el Fondo de Naciones Unidas para la Población.

Información: En el Anuario Estadístico de la Oficina Nacional de Estadísticas aparece recogida información de la dinámica demográfica del país. En el año 2002 se realizará un Censo General de Población y Vivienda.

Investigación y Tecnologías: El CEDEM se encarga de un grupo de investigaciones relacionadas con la población, el medio ambiente y la sostenibilidad.

Financiación: Se realiza fundamentalmente por el Estado cubano.

Cooperación: Se han recibido algunas colaboraciones del Fondo de las Naciones Unidas para la Población, y de algunas ONGs internacionales y de países relacionadas con el medio ambiente y la población.

* * *

CAPÍTULO 6: PROTECCIÓN Y FOMENTO DE LA SALUD HUMANA

Adopción de Decisiones: El Ministerio de Salud Pública y su Sistema de Inspección Sanitaria Estatal es la institución responsable. La Oficina Nacional de Normalización, en coordinación con otros organismos del Estado, realiza un intenso trabajo en la revisión de las normas existentes para diferentes sectores y actividades de la economía que tengan una incidencia en la calidad del medio ambiente y la salud humana. Organizaciones masivas, como la Federación de Mujeres Cubanas (FMC), los Comités de Defensa de la Revolución (CDR) y la Juventud, participan activamente en actividades de educación y saneamiento ambiental.

Programas y Proyectos: Se ha implementado una estrategia nacional de salud y existe además una Estrategia Ambiental en esa área. El documento “Objetivos, Propósitos y Directrices para el Año 2000”, traza los lineamientos para esta estrategia. Los Grupos Básicos de Trabajo realizan evaluaciones mensuales de la estrategia nacional de salud. El Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo (PNMAD) incluye todos los programas de las áreas de la Agenda 21 dentro de este capítulo. El Sistema Nacional de Salud se fortalece para satisfacer las necesidades primarias de salud en las áreas rurales, especialmente potenciando el Programa del Médico de la Familia. Este plan se focaliza hacia cambios en los estilos de vida, saneamiento y prevención de enfermedades con varios programas masivos de vacunación. El Plan Nacional de Acción se enfoca hacia el suministro de agua potable y el acceso a los sistemas de alcantarillado, además de atender especialmente los problemas de la niñez. Igualmente se han confeccionado programas para el control higiénico-sanitario de los residuales líquidos, sólidos y peligrosos. Nuevos programas se han desarrollado para eliminar la lepra, el sarampión, la parotiditis y la sífilis y para reducir la tosferina, el SIDA, la tuberculosis y la meningitis. El Gobierno también se propone: identificar los peligros ambientales que causan enfermedades transmisibles; mantener y mejorar los sistemas de control de enfermedades transmisibles; reducir la mortalidad por diarrea y enfermedades respiratorias agudas; mantener el control del SIDA y el programa de tratamiento; mejorar las técnicas de diagnóstico y el papel del médico de la familia en la comunidad. Bajo estos programas el Gobierno atiende las necesidades de los niños, los jóvenes y la mujer. Finalmente, existe también un programa especial para reducir el bajo peso al nacer y otras actividades se encaminan a fortalecer la lactancia materna, reducir la malnutrición infantil, mejorar el cuidado prenatal y mejorar la educación sexual.

Situación General: En Cuba el Sistema Nacional de Salud tiene una red de instituciones que brinda cobertura al 100 % de la población. Se dispone de más de 60.000 médicos para un promedio de un médico por cada 183/hab. Se cuenta en estos momentos con 30.000 médicos de familia y 32.000 enfermeras (dando cobertura a un 97%). A través de programas masivos de vacunación, la poliomelitis, la malaria, la difteria y el tétano en recién nacidos fueron eliminadas. En 1994 se reportaron sólo dos casos de tosferina en el país y el último caso de sarampión fue reportado en 1993. Se han obtenido logros concretos en aspectos de vigilancia de salud, que incluyen la vigilancia de los alimentos, de la calidad del agua y del aire.

Capacitación, Educación, Formación y Toma de Conciencia: Se realizan cursos, talleres, eventos que ayudan a la formación y educación, tanto dentro como fuera del Ministerio de Salud Pública. Se realizan campañas masivas de vacunación que son debidamente divulgadas. Los medios de comunicación juegan un papel fundamental en la educación de la población.

Información: El Gobierno ejecuta campañas de educación para la salud a través de los medios de difusión.

Investigación y Tecnologías: Se ejecutan múltiples proyectos en la esfera de la investigación.

Financiación: Se estiman costos totales de 558.2 millones de pesos y 193.7 millones de USD de fuentes externas.

Cooperación: Cuba mantiene relaciones permanentes con el Fondo de las Naciones Unidas para la infancia (UNICEF), el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud, entre otros. El país destaca en la colaboración internacional no sólo en el ofrecimiento de los servicios médicos a otros país, sino en la formación de especialistas en los mismos. Se han ejecutado proyectos bilaterales con varios países incluyendo Proyecto en las esferas de la prevención, control y asistencia médica.

* * *

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

Adopción de Decisiones: El organismo encargado del planeamiento es el Ministerio de Economía y Planificación (Instituto de Planificación Física). Los organismos dedicados a la construcción de asentamientos son el Ministerio de la Construcción, el Ministerio del Azúcar y el Ministerio de la Agricultura. La toma de decisiones es también compartida con el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. El Sistema Nacional de Defensa Civil ha elaborado y ejecuta planes de contingencia, emergencia y estudios en áreas propensas a desastres. La Ley General de la Vivienda de 1984 constituye la legislación principal en el sector. En el ámbito ambiental existe la Ley Marco del Medio Ambiente donde se abordan los aspectos ambientales esenciales de los asentamientos humanos y existe además un Decreto-Ley del Ordenamiento Territorial y el Urbanismo. Se ha apelado a la activa participación comunitaria y al apoyo de las organizaciones no gubernamentales en apoyo a los programas gubernamentales de construcción de viviendas. Se cuenta con el apoyo de la organización no-gubernamental Hábitat-Cuba, especializada en este tópico.

Programas y Proyectos: Ver bajo “Cooperación”.

Situación General: En el país se cuenta con una estructura de descentralización de asentamientos, donde 12 cabeceras municipales y provinciales tienen funciones productivas y de servicios consolidados. Las cabeceras ejercen sin lugar a dudas el papel de centro de desarrollo económico, social y político de su territorio. Se han evidenciado algunos signos de retroceso de las condiciones de los asentamientos y de sus áreas de influencia, en relación muy directa con la propia escasez de recursos. Se han orientado las soluciones hacia un enfoque facilitador para la gestión local, donde se insertan los conceptos de autoabastecimiento alimentario, autoconstrucción de viviendas, producción local de productos de alta demanda popular, mejoramiento ambiental y saneamiento. Se ha introducido el concepto del planeamiento e implementación de urbanizaciones progresivas, y de bajo consumo material y energético, que han contribuido al mejoramiento de la calidad ambiental de las periferias urbanas.

Capacitación, Educación, Formación y Toma de Conciencia: Se cuenta con un sistema de superación de los profesionales dedicados al fomento de capacidad y tecnología de los asentamientos humanos, tanto en la etapa de planeamiento como en la constructiva. Se han desarrollado un grupo importante de eventos nacionales sobre esta temática y se ha participado en eventos internacionales. Además Cuba cuenta con un importante Sistema Meteorológico Nacional y un Sistema Sismológico, sustentados ambos por investigaciones científicas en ambas esferas. Han sido llevados a cabo estudios sobre las consecuencias de los huracanes, ciclones y terremotos sobre los asentamientos humanos, la economía y el medio ambiente; así como la influencia sobre los asentamientos humanos costeros de un posible ascenso del nivel del mar debido a los cambios climáticos.

Información: La experiencia acumulada y los cambios en la situación económica han conducido a modificar el enfoque de los estudios en asentamientos humanos, manteniéndose como válidas muchas técnicas de captación de información y análisis para producir diagnósticos de problemas que tienen los asentamientos.

Investigación y tecnologías: Se va aplicando la experiencia internacional sobre tecnologías apropiadas para reducir los costos de inversión en la infraestructura, y más acordes con las condiciones ambientales y bioclimáticas.

Financiación: El financiamiento para las actividades de asentamientos humanos se ha visto constreñida, existiendo un déficit fuerte en las capacidades de materiales de construcción, así como disponibilidades de combustible y del equipamiento adecuado y necesario, para satisfacer las necesidades para los nuevos asentamientos y el

mantenimiento de los existentes. Se ha beneficiado de proyectos financiados por organismos internacionales como el Fondo de Población de las Naciones Unidas y el Ayuntamiento de Barcelona.

Cooperación: Cuba coopera con HABITAT y con el Banco Mundial en un programa sobre indicadores. El Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) soportan un programa de prevención de desastres. Algunas organizaciones no-gubernamentales financian actividades en nuestro país como por ejemplo "Centro las Gaviotas" (Colombia) y "Sur España". En el campo del ordenamiento territorial, las mejoras de la calidad de vida de la población y la protección del medio ambiente se han visto beneficiados de modo discreto a través de proyectos financiados por organismos internacionales como el Fondo de Población de las Naciones Unidas (FNUAP), PNUD y el Ayuntamiento de Barcelona, los que en determinada medida han contribuido a lograr la reactivación de la actividad, el asesoramiento técnico, la actualización metodológica y la dotación con un equipamiento mínimo.

Un importante proyecto lo constituye la rehabilitación del casco histórico de la Ciudad de la Habana, coordinado por la Oficina del Historiador de la Ciudad, donde además de la recuperación de importantes edificaciones históricas y museables, se ha llevado a cabo una importante inserción de la comunidad dentro del mismo, fundamentalmente con la niñez, la tercera edad y las mujeres en estado de gestación. De conjunto con UNICEF se ha impulsado la construcción de acueductos y alcantarillados rurales que hasta el momento ha beneficiado a más de un millón de habitantes. Cuba también ha aportado sus modestos esfuerzos y conocimientos en la materia en otros países de América Latina y el Caribe y África. La imposibilidad del país de acceder a instituciones financieras internacionales y el bloqueo que ejerce EE.UU. sobre nuestra nación, dificultan obtener los recursos necesarios para tan importante labor.

* * *

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

Adopción de Decisiones: El Consejo de Ministros es el encargado de conducir el desarrollo sostenible en el país y la toma de decisiones en la estrategia de desarrollo- medio ambiente. El Consejo es apoyado por los siguientes Organismos de la Administración Central del Estado: los Ministerios de Economía y Planificación (con su Instituto de Planificación Física); Ciencia Tecnología y Medio Ambiente; Finanzas y Precios; y los Ministerios que administran recursos naturales. El Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), creado en 1994 como parte de la reorganización del aparato estatal cubano, es el Organismo de la Administración Central del Estado encargado de proponer la política ambiental y dirigir, organizar, controlar y coordinar la ejecución de la misma. Igualmente CITMA se encarga de la gestión ambiental del Estado y el Gobierno, propiciando su integración coherente para contribuir al desarrollo sostenible del país. Después de la Cumbre de Río, el Parlamento revisó y aprobó una nueva redacción del Artículo 27 de la Constitución de la República, que consagra el medio ambiente en la carta magna, donde el Estado reconoce la estrecha vinculación del medio ambiente con el desarrollo económico y social sostenible. Se han aprobado Decretos-Leyes para las Areas Protegidas, Bioseguridad, Contravenciones en materia de medio ambiente, el Ordenamiento Territorial y el Urbanismo, y Costas entre otras. La dimensión ambiental fue incluida en: la Ley Tributaria (1994); la Ley de Minas y su Reglamento; la Ley de Inversión Extranjera; se prevé su inclusión en una futura Ley de Hidrocarburos que está en preparación. Se elaboró una nueva Ley del Medio Ambiente, acorde a las nuevas condiciones que se presentan en el país, que aborda muy claramente la interrelación desarrollo vs medio ambiente y que fue aprobada en 1997 por la Asamblea Nacional del Poder Popular. Se han editado un grupo de Resoluciones que llenan los vacíos legislativos de la Ley del Medio Ambiente vigente como: la Evaluación de Impacto Ambiental (que refuerza esta concepción para las inversiones que se realicen, tanto nacionales como extranjeras); la Inspección Ambiental Estatal; los Productos Químico-Tóxicos; los Desechos Peligrosos; las Sustancias que agotan la capa de Ozono; la Diversidad Biológica; el Desarrollo de la Montaña; la implementación de la Convención CITES; los Cambios Climáticos y otras.

Programas y Proyectos: Fue elaborada una Estrategia Ambiental Nacional, que constituye el documento rector de la política ambiental cubana y encierra los lineamientos fundamentales para llevar a vías de hecho una adecuada gestión ambiental con la participación de todos los actores: Organismos centrales, gobiernos locales, uniones de empresa y empresas, comunidades, organizaciones sociales y no gubernamentales. La estrategia cubana para el desarrollo sostenible es en esencia una estrategia de continuidad, pues la idea de la sostenibilidad es intrínseca a los principios socialistas que sustentan nuestro modelo revolucionario. Fue elaborado nuestro Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo, adecuación cubana de la Agenda 21, donde se plasman las acciones para alcanzar el desarrollo económico y social sostenible en las diferentes esferas del país. El mismo fue instrumentado en las diferentes provincias acorde a su propias condiciones. La integración del Medio Ambiente y el Desarrollo en la toma de decisiones se realiza desde las etapa de planeamiento y ordenamiento territorial donde ya se realizan evaluaciones de impacto ambiental a los programas y planes de desarrollo, analizando en que áreas es factible la realización de nuevas inversiones acorde al impacto ambiental que provoquen; así como en aquellas inversiones puntuales que pueden provocar serias afectaciones ambientales.

Situación General: La incorporación de Cuba a Internet ha abierto nuevas posibilidades informativas y de intercambio de información, y poder dar a conocer de la misma forma la realidad cubana. Igualmente, en las inspecciones estatales de los diferentes Ministerios y Organos se ha reforzado la componente ambiental. Se han fortalecido Programas de Acción Ambiental en las áreas de: manejo integrado de bahías, desechos peligrosos, productos químico-tóxicos y desertificación, y se toman medidas para revitalizar paulatinamente los sistemas de tratamiento de los residuales azucareros y de otras industrias. Se fortaleció el Cuerpo de Guardabosques y se estableció una Oficina de Regulaciones Pesqueras. Se ha avanzado a través de la sistemática convocatoria de los diversos actores que intervienen en el desarrollo socioeconómico del país, para la elaboración y análisis de los

diversos instrumentos ambientales que se han ido generando, como el Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo, y la Estrategia Ambiental Nacional. La creación de Grupos Multidisciplinarios, la realización de Talleres, Reuniones Conjuntas, Consultas Técnicas y Públicas, son algunos ejemplos del trabajo desarrollado. Se ha obtenido una aceptable respuesta de los diferentes actores que intervienen en los procesos de desarrollo, destacándose los Centros de Investigación, las Universidades, la Sociedad Civil, las diferentes estructuras del gobierno, el sector estatal y, en un grado menor, dada aún la escasa incidencia, del sector privado. Este nivel de participación se ha logrado tanto en el ámbito nacional como provincial y local. Se han creado redes de información y se trabaja en la integración de estas. Se incrementan los fondos bibliográficos de las temáticas del medio ambiente y el desarrollo sostenible. Se perfeccionan y crean nuevas capacidades para transmitir información a los tomadores de decisiones y se realizan grandes esfuerzos por incrementar el volumen de información a la ciudadanía. Se acrecienta la integración entre los medios de comunicación y los centros especializados. Se instaló en Cuba una estación de enlace informativo MERCURE, perteneciente al PNUMA. Los problemas en estos sectores Cuba desearía señalar a la atención de la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible incluyen: la necesidad de contar con mayores oportunidades de capacitación y cursos sistemático en los aspectos relacionado con el desarrollo sostenible; la necesidad de fortalecer la labor en el ámbito regional y subregional, logrando una mayor integración de los países; financiamiento, cooperación y ayuda para el desarrollo; coadyuvar a la transferencia de tecnologías en términos preferenciales a los países en desarrollo para avanzar hacia el desarrollo sostenible; mayor apoyo al Programa de Acción de los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo (SIDS/POA), habida cuenta de las dificultades económicas que manifiestan la mayoría de estos países, los índices elevados de pobreza, los limitados y deprimidos recursos naturales y la amenaza de las consecuencias de los cambios climáticos; fortalecimiento institucional para la vigilancia ambiental.

Capacitación, Educación, Formación y Toma de Conciencia: Se realizan cursos de formación en aspectos ambientales en el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente y los otros organismos lo incluyen en sus planes de formación, especialmente, aquellos que inciden directamente en la explotación de recursos naturales. Del mismo modo, en las evaluaciones de impacto ambiental y el posterior otorgamiento o no de la Licencia Ambiental se tienen en cuenta estos aspectos.

Información: Se ha fortalecido el Sistema Informativo para la Toma de Decisiones con la creación del Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental en el CITMA, que ha creado el Sistema de Información Ambiental (SIMARNA); se fortalece la Oficina Nacional de Estadísticas y la Oficina Nacional de Invenciones, Información Técnica y Marcas. Se ha establecido el registro para evaluadores e instituciones autorizadas para llevar a cabo las Evaluaciones de Impacto Ambiental. Ha sido revitalizado el sistema de inspecciones ambientales y un plan de formación para los inspectores ambientales

Investigación y Tecnologías: No hay información disponible.

Financiación: Cuba ha contado para esta actividad fundamentalmente con financiamiento nacional, siendo muy pocas las posibilidades facilitadas para la formación de recursos humanos en cursos y talleres internacionales.

Cooperación: La cooperación regional e internacional en esta esfera ha sido escasa y esporádica, no vista en forma sistémica ni teniendo en cuenta la importancia práctica de este capítulo. Cuba reconoce la importancia del mismo, y dentro de sus posibilidades ha brindado su apoyo a otros países.

* * *

CAPÍTULO 9: PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA

Adopción de Decisiones: El Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) es el Organismo de la Administración Central del Estado que dirige, controla y evalúa la composición química y la contaminación general de la atmósfera, así como propone, controla y evalúa, con carácter permanente o temporal, regímenes especiales de manejo y protección a determinados recursos, cuando razones de orden ambiental así lo justifiquen. Esta función estatal del CITMA, se complementa con las responsabilidades de la Dirección de Salud Ambiental, perteneciente al Ministerio de Salud Pública, en lo concerniente al control de la calidad de la atmósfera en asentamientos humanos. El Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente es el encargado, a través de sus diversas instituciones, de adoptar las decisiones sobre la protección de la atmósfera. El país cuenta con una Dirección de Política Ambiental, una Agencia de Medio Ambiente (AMA) y Unidades de Medio Ambiente en cada provincia. También, como dependencia de la Agencia de Medio Ambiente, existe el Centro de Inspección y Control Ambiental (CICA), que es el órgano regulador ambiental en el país. Vinculado a las tareas de regulación ambiental del CICA, están las Inspecciones Ambientales Estatales, establecidas por la Resolución 130 y en la cual la atmósfera es una de las actividades que mayor cantidad de medidas identificadas tiene para erradicar y mitigar emisiones a la misma. En 1997 el Gobierno aprobó la Estrategia Ambiental Nacional propuesta por el CITMA. La Estrategia define los principales problemas ambientales del país e identifica los cursos de acción para su solución o mitigación. Al propio tiempo, los principales sectores productivos y de servicios del país, cuentan también con sus Estrategias Sectoriales específicas. Nuestro país se ha propuesto metas de reducción de las emisiones de GEI, a través de programas de eficiencia en la generación de energía, en la industria y en la agricultura, principalmente. La Oficina Técnica del Ozono de la Agencia de Medio Ambiente del CITMA es el Punto Focal del Estado y el Gobierno de Cuba para la aplicación del Convenio de Viena y su Protocolo de Montreal, del cual Cuba es Parte desde 1992. Esta Oficina tiene la función principal de coordinar y controlar la aplicación del programa nacional aprobado por el Gobierno cubano, con el objetivo de reducir y poner fin al consumo de sustancias agotadoras de la Capa de Ozono en nuestro país.

Programas y Proyectos: El Programa Ramal Científico Técnico “Protección del Medio Ambiente y el Desarrollo Sostenible Cubano” coordinado por la Agencia de Medio Ambiente de Cuba y financiado por el Gobierno Cubano y también como parte de las actividades del Programa CC-TRAIN implementado por UNITAR –inventario de 1990– y del Proyecto CUB/98/G31 “Actividad habilitadora para que Cuba prepare su Comunicación Inicial a la CMNUCC” con financiamiento del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF) e implementado por el PNUD inventario de 1994. Para la preparación de los inventarios se organizó un equipo técnico nacional multidisciplinario, con tres grupos de trabajo, coordinado por el Instituto de Meteorología, perteneciente a la Agencia de Medio Ambiente del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente. En este equipo participan un número importante de instituciones del país pero en general, para estos estudios, las mayores contribuciones corresponden a los Organismos de la Administración Central del Estado. El Programa Forestal de Cuba hasta el año 2015 reconoce la posibilidad de utilizar 500 000 ha de tierras, adicionales a las actuales, para nuevas plantaciones forestales. Se pretende para esa fecha lograr un 27 % en el valor de la relación bosque/territorio, muy cercano al potencial del país. Cuba, al ser No Parte -Anexo I de la CMNUCC no tiene compromisos vinculantes de reducir sus emisiones de GEI. A pesar de ello, desde hace algunos años, en el país se desarrollan diferentes programas que contribuyen al cumplimiento del objetivo último de la CMNUCC. Esos programas se insertan dentro de los esfuerzos que realiza el país por alcanzar un mayor nivel de desarrollo económico sobre bases sostenibles, haciendo un uso más racional de los recursos naturales: Programa Nacional para la reducción gradual de las sustancias agotadoras de la Capa de Ozono, Completamiento de la base regulatoria sobre la protección de la Capa de Ozono, Implantación de la Estrategia Nacional para la reconversión tecnológica de equipos de refrigeración, climatización y de extinción de incendios. Un análisis de la situación de Cuba en el contexto de los Cambios Globales, hizo que se organizara y convocara a un Programa Nacional de Ciencia y Técnica (PNCT). El PNCT “Los Cambios Globales y la

Evolución del Medio Ambiente Cubano” está estructurado en 10 subprogramas interrelacionados, y ha financiado la ejecución de 51 proyectos de investigación desde el año 1996 hasta 2001. Además de las investigaciones que se realizan en el país en el contexto de los Programas Científicos Técnicos Nacionales, existe otro grupo que se desarrolla dentro de los denominados Programas Ramales de Ciencia y Tecnología (PRCT). Dentro de esta modalidad de programas existen dos que revisten especial importancia para el desarrollo de las investigaciones relacionadas con el cambio climático. Esos Programas son: "Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible" y "Análisis y Pronóstico del Tiempo y el Clima y sus implicaciones socioeconómicas". A través de la Oficina Técnica de Ozono, se coordina la aplicación del Programa Nacional aprobado por el Gobierno Cubano con el objetivo de reducir y poner fin al consumo de las sustancias agotadoras de la capa de ozono. Este programa nacional marcha según las tareas programadas en el mismo.

Situación General: El interés por El Niño en Cuba ha sufrido una rápida variación en la última década, pasando de ser un elemento misterioso y virtualmente desconocido para los tomadores de decisiones y la población en general, a convertirse en uno de los principales elementos a considerar cuando se habla de temas relacionados con el clima, quizás más popular que el tema del cambio climático. Algunos estudios coinciden en describir una influencia más evidente del ENOS sobre las circulaciones invernales en el Caribe. En Cuba, la influencia del ENOS se hace más evidente en la segunda mitad del invierno. De hecho, los mayores desastres naturales de esta temporada están asociados a sistemas ciclónicos extratropicales formado en condiciones ENOS. En términos de desastres, que se tenga noticias, los impactos del evento 1982-83 fueron los más severos experimentados en Cuba. El evento ENOS 1997-98 ha sido catalogado como el más intenso del presente siglo y uno de los más intensos de los que se tenga noticias. A partir del mes de Abril de 1998, una intensa sequía de corta duración se originó durante el trimestre Abril, Mayo y Junio, provocando el déficit más significativo registrado en los acumulados de las lluvias para estos meses desde 1941, y que se ha mantenido sostenidamente en el territorio, pero en especial en las provincias orientales, provocando serias dificultades materiales y sobre la población.

Capacitación, Educación, Formación y Toma de Conciencia: La materialización territorial de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental se logra a partir de los Programas Provinciales de Educación Ambiental, los cuales toman como base para su diseño y acción el diagnóstico ambiental del territorio y las metas y objetivos propuestos en la Estrategia Ambiental de la Provincia o territorio en particular. A nivel sectorial, la Estrategia Nacional de Educación Ambiental se implementa a partir de múltiples mecanismos. Ejemplos de ellos son la firma de convenios con Organismos de la Administración Central del Estado o con organizaciones de la sociedad civil. Dos ejemplos concretos de esta dinámica y su efecto directo sobre el tema del cambio climático lo constituyen el Programa de Ahorro Energético que desarrolla el Ministerio de la Industria Básica o la actividad desplegada por la Organización No-Gubernamental CUBASOLAR. En ambos casos, a partir de la colaboración del Ministerio de Educación y con el apoyo de los medios de divulgación, se ha ido creando una conciencia con relación al tema energético y ya se aprecian resultados tangibles en el uso de fuentes alternativas de la energía y en el ahorro y la disminución del consumo eléctrico. En el país se promueve la sensibilización temprana del cambio climático en la enseñanza primaria y secundaria a través de círculos de interés medioambientales y del uso de los medios de comunicación masiva. También existen algunos elementos dispersos en algunas asignaturas de estudio como son Física, Química, Geografía y Biología. En años posteriores, se produjo el lanzamiento de varios programas nacionales de ciencia y técnica, asociados directa o indirectamente al tema. Una de las primeras actividades ejecutadas en el marco de CC:TRAIN fue la creación del Grupo Nacional de Cambio Climático, logrando, de esta forma, pasar a un estadio superior en el trabajo. El Grupo Nacional es un equipo multidisciplinario, representativo de varios sectores importantes del país, vinculados al tema del cambio climático. Con CC: TRAIN se efectuaron numerosas actividades de capacitación, incluyendo talleres nacionales y regionales relativos a los estudios de mitigación, así como al desarrollo de inventarios de gases de efecto invernadero.

Información: La creación del Instituto de Meteorología y la asignación a esta institución de funciones relacionadas con la vigilancia del tiempo y el clima, así como el desarrollo de investigaciones orientadas al establecimiento de métodos de predicción y avisos para diferentes plazos de tiempo, especialmente el de alerta temprana, es una muestra del interés del Estado cubano en asegurar la protección de la población ante el impacto del tiempo y el clima. El INSMET realiza la vigilancia y predicción del clima utilizando una variedad de métodos desarrollados en esta institución, a partir de los resultados de las investigaciones de los últimos años. Así, se cuenta con la posibilidad de realizar predicciones mensuales y estacionales de temperatura y precipitación, efectuar pronósticos estacionales de la actividad ciclónica en nuestra región geográfica, realizar el monitoreo de la sequía meteorológica y agrícola, incluyendo la alerta temprana y la evaluación de sus posibles impactos y ejecutar el aviso de la existencia de condiciones meteorológicas favorables para la ocurrencia de incendios forestales, entre otras actividades. Es importante notar que, aun cuando el Servicio de Vigilancia del Clima facilita la emisión de informaciones que sirven para la adopción oportuna de acciones para reducir los impactos negativos del clima, existen limitaciones materiales que restringen el desarrollo óptimo del sistema. Como es lógico, el fortalecimiento de este servicio es imprescindible para perfeccionar las estrategias de respuesta. Aquí se requieren de tecnologías de punta para el Sistema Nacional de la Vigilancia de la Contaminación Atmosférica y la vigilancia del clima, con el fin de conocer y controlar mejor la calidad del aire.

Investigación y Tecnologías: Los esfuerzos del estado cubano para desarrollar la ciencia y la técnica han demostrado la certeza de una política trazada desde el inicio de la Revolución. En Cuba, los primeros trabajos relacionados con el cambio climático comenzaron a desarrollarse en 1991, cuando la Academia de Ciencias de Cuba creó, para estos fines, la Comisión Nacional del Clima. En el marco de esta Comisión, además de analizar los impactos del cambio climático, se evaluaron las capacidades y necesidades del país en materia de datos e información disponible sobre el sistema climático, así como los avances y limitaciones en materia de observación del clima y la composición atmosférica. Como resultado de las acciones realizadas por Cuba en el contexto regional, UNITAR ha identificado al Instituto de Meteorología de Cuba como uno de sus asociados regionales para la creación de capacidades y el entrenamiento dentro de la región. La asociación quedó establecida mediante la firma de un "Memorándum de Entendimiento" entre ambas instituciones. Aun cuando en los últimos años el monitoreo de la calidad del aire ha presentado serias dificultades, se ha podido caracterizar el comportamiento general de los contaminantes gaseosos principales a nivel regional.

Financiación: El país ha dedicado alrededor de 1600 MMUSD al sector energético en los últimos años.

Cooperación: Cuba firma la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio climático de 1992 en junio de 1992 y la ratificó el 5 de enero de 1994. Firmó y actualmente está en proceso de ratificación del Protocolo de Kyoto. Cuba firmó el Protocolo de Montreal desde 1992 y es parte contratante de la Convención de Viena para la Protección de la Capa de Ozono. En la región latinoamericana no existen tratados para la reducción de la contaminación atmosférica transfronteriza. Igualmente ha resultado importante la cooperación con el Instituto Interamericano de Cambios Globales en materia de tecnología, capacitación y participación en proyectos investigativos.

* * *

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

Adopción de Decisiones: En los diferentes usos del recurso tierra los organismos responsables son los Ministerios de Economía y Planificación, Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, (Agencia de Medio Ambiente); Agricultura (Instituto de Suelos); Azúcar (Agricultura cañera); Turismo; Industria Básica (Recursos Minerales e Hidrocarburos); Construcción; Industria Pesquera (Recursos Marinos y Costeros). De manera general los ministerios interactúan entre si en la toma de decisiones, las cuales son colegiadas. El Ministerio de la Agricultura es, por ley, el rector nacional del recurso suelos. Los cambios de uso y demás actividades relacionadas con los suelos agrícolas corresponden al Ministerio de la Agricultura. El Instituto de Planificación Física responde solamente por los suelos donde existen urbanizaciones, pero no por las áreas agrícolas. El nivel más bajo de autoridad pública a que ha sido delegada la facultad de formular políticas y adoptar decisiones sobre la planificación del uso de la tierra y la ordenación de los recursos de tierras es el nivel de provincia. En el mismo, la Dirección Provincial de Suelos tiene dicha potestad. Se han iniciado procesos de coordinación entre organismos con intereses en el recurso tierra desde el punto de vista de su explotación, conservación, y planificación del ordenamiento. El Decreto 179 de 1993, sobre "Protección, Uso y Conservación de los Suelos, y sus Contravenciones" tiene como objetivos: establecer el control sobre la protección, el uso, la conservación, el mejoramiento y la rehabilitación de los suelos; determinar el orden de utilización de los suelos; conservar y proteger la fertilidad y la productividad de los suelos; proteger los suelos agrícolas y forestales contra los efectos derivados de explotaciones mineras, geológicas, instalaciones industriales etc; determinar las contravenciones personales, y las medidas administrativas a imponer por las violaciones de las disposiciones de este Decreto. De la misma forma se aprobó un Decreto-Ley en materia de Ordenamiento Territorial y Urbanismo.

Programas y Proyectos: Los programas directores contribuyen a la conservación de cada uno de estos recursos: ordenación y planificación del uso de la tierra, la conservación de la biodiversidad, la conservación y la ordenación de los recursos de agua dulce y la protección de los ecosistemas de montaña frágiles. La propuesta de creación de un Sistema Nacional de Areas Protegidas contribuye grandemente a propiciar, a través de un ordenamiento consciente, la protección de los recursos de la diversidad biológica nacional, que se encuentran en gran medida en dichas áreas. Los recursos de agua dulce son balanceados por el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos de Cuba, que es el Organismo rector del agua, pero que coordina muy estrechamente con los demás organismos usuarios del recurso, como es el caso del Ministerio de la Agricultura y del Ministerio del Azúcar, con el agua para el riego. Así mismo, la coordinación es muy estrecha con los recientemente creados Consejos Provinciales de Cuencas Hidrográficas y los Consejos de Cuencas. Los ecosistemas de montaña frágiles se encuentran parcialmente contemplados en el Sistema de Areas Protegidas, lo que conlleva la existencia de un Plan de Manejo que garantice su protección y uso adecuados. El resto de los ecosistemas de montaña, no incluidos en áreas protegidas, están bajo la supervisión de las respectivas Comisiones del Plan Turquino-Manatí, que garantizan su protección y uso sostenible. Existe un Programa Nacional de Suelos dirigido a su conservación, explotación sostenible y restauración en el caso de los afectados.

Situación General: La tendencia en Cuba es a que no existan cambios en el uso de tierras forestales. La Ley Forestal (Ley 85 de 1998) restringe grandemente esta posibilidad y solamente lo permite en casos excepcionales, a través de un procedimiento riguroso. La Ley reconoce en Cuba los derechos privados de propiedad y tenencia de la tierra. Existen dos formas principales de propiedad privada sobre la tierra: la propiedad individual (pequeños agricultores) y la propiedad colectiva (Cooperativas de Producción Agropecuaria, CPA). Existen además formas de producción cooperativa privada a las cuales el Estado le entrega la tierra en usufructo para su explotación (estas son las llamadas Unidades Básicas de Producción Cooperativa, UBPC).

Capacitación, Educación, Formación y Toma de Conciencia: Se han aprovechado en la medida de las posibilidades la formación de recursos humanos a nivel internacional y cada Ministerio de los mencionados posee infraestructura para la formación de su personal. La infraestructura creada en la medida de las posibilidades por nuestro país en el planeamiento y manejo de estos recursos, a pesar de los esfuerzos realizados aún no responde a todas las necesidades del país.

Información: Después de la introducción de los primeros métodos de evaluación de tierra en los años 1988 y 1989, se ha estado perfeccionando el sistema mediante el empleo de la automatización, con vistas a lograr respuestas rápidas. Se ha logrado también capacitar un número considerable de profesionales en esta actividad. Se trabaja por integrar el Sistema de Información Geográfica. Se concluyó en el año 1990 el inventario de las tierras por el método de levantamiento de mapas edafológicos en escala 1/25000 de todo el país. Se trabaja en estos momentos en la actualización del inventario de las tierras, a escala 1/10000, a nivel de Cooperativas (CPA, CCS y UBPC). Cuba tiene acceso suficiente a la información necesaria (por ejemplo, datos sobre las características topográficas y del suelo, datos hidrológicos y datos sobre el clima, la cubierta de vegetación, la capacidad y adaptabilidad de la tierra a nivel nacional, los insumos agrícolas, la superficie ocupada por asentamientos humanos y otras infraestructuras físicas, etc.) para poder tomar decisiones bien fundadas con miras a adoptar un enfoque integrado de la ordenación de la tierra y el aprovechamiento sostenible de los recursos de tierras. El gobierno de Cuba ha formulado y utilizado indicadores sobre la ordenación integrada de la tierra y el aprovechamiento sostenible de los recursos terrestres. Una parte de la información que se le hace llegar a los posibles usuarios aparece publicada en el mapa de suelos de Cuba. El resto puede obtenerse a través del Instituto de Suelos del Ministerio de la Agricultura. Existe información nacional estadística, brindada por la Oficina Nacional de Estadísticas, y un Sistema Nacional de Información Ambiental, a través del cual se realizan reportes periódicos del estado del medio ambiente cubano, en los que se incluye el suelo. Además existe un sistema de monitoreo del estado de los suelos. La información se brinda a los usuarios a través de medios computarizados e informaciones periódicas. En estos momentos no es accesible vía Internet, ni se cuenta con una página Web destinada al medio ambiente, donde en un futuro se recogerá información relacionada con el suelo. El Sistema Nacional de Información ambiental recoge indicadores seleccionados de suelos y de la misma forma se recogen otros para la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE). Se trabaja de forma conjunta por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente y la ONE con el objetivo de perfeccionar y ampliar los indicadores de suelos a coleccionar. Se trabaja en la definición de los indicadores para los procesos de sequía y desertificación.

Investigación y Tecnologías: Se realiza un trabajo de perfeccionamiento de las normas técnicas ambientales relacionadas con el recurso suelo, a través del Comité Técnico de Normas Ambientales, adscrito a la Oficina Nacional de Normalización. Cuando son aprobadas tienen un carácter obligatorio. La transferencia de tecnologías en esta esfera no ha sido adecuada, por el poco apoyo internacional recibido y las condiciones de bloqueo en que vive el país, por lo que los avances obtenidos son fundamentalmente endógenos. Las decisiones relativas a la selección de tecnologías se toman a través del proceso de evaluación de impacto ambiental y el otorgamiento de las licencias ambientales, compatibilizando los aspectos ambientales con los económicos y tecnológicos.

Financiación: Este sector es financiado en lo fundamental con presupuesto del Estado y el autofinanciamiento de los tenentes de la tierra no estatales. El financiamiento internacional recibido ha sido en extremo insuficiente en este aspecto, trabajándose fundamentalmente con nuestros esfuerzos. En Cuba ya se aplican determinados tipos de impuestos ambientales, entre los cuales está el impuesto forestal, que persigue un uso más adecuado desde el punto de vista ambiental de las tierras forestadas o con vocación forestal. Se aplican también créditos estimulantes a la reforestación, dirigidos a propiciar el incremento y permanencia de las áreas bajo bosques. Cabe destacar las medidas positivas que están siendo implementadas, las que se expresan en determinadas bonificaciones tributarias que estimulan la entrada al país de tecnologías ambientalmente favorables y en la creación, también, del Fondo

Nacional de Medio Ambiente el que, nutriéndose de diferentes fuentes, actúa como movilizador de recursos en pos del medio ambiente.

Cooperación: Las convenciones o acuerdos en los que Cuba participa son: Convención de Lucha contra la Desertificación y la Sequía. Convención sobre la Diversidad Biológica. Programa de Acción para el Desarrollo Sostenible de los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo. La cooperación internacional ha sido insuficiente en este campo y el desarrollo alcanzado ha sido fundamentalmente con recursos propios. De particular importancia resulta la necesidad de apoyo financiero al Programa de Acción para el Desarrollo Sostenible de los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo, dada la fragilidad de sus ecosistemas y las dificultades económicas que afrontan la mayoría de los países para llevar adelante lo recogido en la parte del Programa que tiene que ver con el manejo sostenible de los suelos. La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) soporta varios programas en la agricultura, fundamentalmente en la elevación de la producción lechera. Igualmente participan activamente en el soporte de proyectos el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el Programa Mundial de Alimentos (PMA) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Población (UNFPA). Ambos programas están relacionados con la distribución de la población acorde al desarrollo socio-económico del país y la creación de infraestructura. Esta cooperación es insuficiente, y las organizaciones internacionales deben ser aún más efectivas en la asignación de fondos y aprobación de proyectos de desarrollo, diversificando la cooperación.

* * *

CAPÍTULO 11: LUCHA CONTRA LA DESFORESTACIÓN

Adopción de Decisiones: Los organismos gubernamentales encargados de la Toma de Decisiones sobre este tema son el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente y el Ministerio de Agricultura con su Servicio Estatal Forestal. La mayoría de los bosques del país cuentan con proyectos de ordenación forestal. La legislación nacional sobre bosques fue actualizada y mejorada recientemente con la aprobación por el Parlamento Cubano de la Ley Forestal (Ley 85 de 1998) y su Reglamento. Institucionalmente, la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente en el año 1994, como Organo Rector de la actividad medioambiental en el país, y posteriormente la adecuación de la estructura del Ministerio de la Agricultura como Organo Rector de la actividad forestal en la nación, que creó el Servicio Forestal Estatal, han contribuido grandemente a elevar el nivel de atención a los problemas del manejo forestal de acuerdo al nivel internacional. La legislación vigente y los programas de desarrollo en Cuba protegen por igual a los ciudadanos de la ciudad y a los ciudadanos de áreas rurales, incluyendo a los que viven o dependen de los bosques, por lo que la pobreza no es un elemento relevante en nuestros bosques. La armonización de las políticas intersectoriales relacionadas con la silvicultura parte de la base de la existencia de una Estrategia Ambiental Nacional. En esta la deforestación está identificada como uno de los 5 principales problemas ambientales del país. Todos los grupos principales (sector privado, sindicatos, cooperativas rurales, comunidades locales, grupos juveniles, grupos femeninos y Organizaciones no Gubernamentales) participan en la actividad forestal. Ellos participan en la política forestal a través del sistema de reforestación (Plan Manatí) a todos los niveles. Aproximadamente 18,700 personas contribuyen a la protección del bosque y la fauna participando en brigadas voluntarias de protección, que cuentan con 1141 unidades en todo el país.

Programas y Proyectos: Existe en Cuba el Programa de Desarrollo Forestal, íntimamente vinculado a la Estrategia Ambiental Nacional, dirigida al desarrollo sostenible, y a la Estrategia Ambiental Sectorial del Ministerio de la Agricultura. Cuba tiene un plan de manejo forestal que cubre todos los bosques del país, con proyectos a nivel nacional, regional, o de negocios, lo que permite un equilibrio entre los intereses de conservación y de utilización forestal. Desde 1987 se comenzó a trabajar en el Plan Manatí (Programa de Reforestación del País), que integró a toda la población y otros organismos y organizaciones al Programa Forestal Nacional. Se crearon comisiones intersectoriales a niveles nacional y local para el seguimiento del manejo integrado de cuencas y se trabaja en la constitución de las autoridades de cuencas. El programa de reforestación, protección y manejo forestales ha incrementado el área nacional cubierta de bosques en 770000 ha, desde el 14% en 1959 hasta el 21,9% en el 2000, mejorando al mismo tiempo la composición de estos. De las nuevas plantaciones, el 32% corresponde a plantaciones con fines productivos y el 56% para protección principalmente. Desde 1975 se trabaja en un inventario forestal nacional, el cual es la base para un sistema de manejo forestal coherente, e incorpora todos los niveles administrativos y cubre todos los aspectos sobre el manejo, utilización y conservación de los recursos forestales; no obstante las limitaciones económicas del país han atrasado estos trabajos debido a la falta de recursos materiales y financieros. Se comete un intenso trabajo de reforestación de las franjas hidroreguladoras en embalses, micropresas o en planes de manejo integral de cuencas hidrográficas, con mayor intensidad en las 8 cuencas de interés nacional y las 53 cuencas de interés provincial. El Programa Forestal de Cuba hasta el año 2015 reconoce la posibilidad de utilizar otras 500 000 hectáreas de tierras, además de las actuales, para nuevas plantaciones forestales. Esto permitiría llevar el área forestal hasta el 27% del territorio nacional, con un millón de hectáreas de plantaciones. Al final del Programa se espera que la producción de madera del país se multiplique 2,5 veces, procediendo el 78% de ella de las plantaciones. La limitación principal de este Programa es la poca disponibilidad en moneda libremente convertible que requiere, incluyendo la requerida para el proceso de ordenación forestal.

Situación General: El proceso de Ordenación Forestal, el incremento de las áreas de nuevas plantaciones con fines de producción y el establecimiento de categorías de bosques para su conservación, para la protección de ecosistemas, y para su explotación productiva, ha permitido disminuir el área de bosques naturales que son

intervenidos, con el consiguiente incremento de las áreas de bosques de protección y de conservación. La explotación forestal se lleva a cabo sobre la base de programas de uso sostenible y de aprovechamiento de los productos forestales no madereros. El país requiere de la actualización de la ordenación forestal, lo que no ha podido materializarse por limitaciones financieras. Los principales objetivos y las medidas concretas adoptadas en Cuba para aplicar las propuestas del Grupo Intergubernamental son: la institucionalización del Servicio Forestal Estatal; completamiento de la legislación forestal necesaria para garantizar el cuidado, desarrollo y uso sostenible de los recursos forestales; diversificación de las formas de propiedad de los bosques, y con ello la obligación de su conservación y desarrollo; la capacidad técnica y científica lograda por el país en la actividad forestal, para la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales. Se podrían adoptar nuevas medidas en la revitalización de la actividad relacionada con el proyecto de ordenación forestal, con la finalidad de lograr la actualización de dichos proyectos en todo el patrimonio forestal, lo que ha estado limitado en los últimos años por falta de recursos financieros y materiales. Los propietarios de bosques que los explotan de forma sostenible, pueden obtener bonificaciones, reducción o exención de aranceles por importación de tecnologías o equipos ambientalmente idóneos, reducción o exención de impuestos a sus productos forestales, y el otorgamiento de beneficios fiscales o financieros por la atención adecuada a plantaciones forestales, la forestación y la reforestación. Todo tenedor de tierras de vocación forestal tiene garantizado el financiamiento necesario para el establecimiento de bosques con destinos productivos o protectores, con la posibilidad de obtener del Estado el costo total más un 30% adicional de beneficio financiero, sobre la base de la calidad de la plantación que logre establecer.

Capacitación, Educación, Formación y Toma de Conciencia: La Ley Forestal reconoce la existencia de los habitantes del bosque como personas que viven de forma permanente en comunidades, pequeños asentamientos o en forma aislada en el bosque, y establece sus derechos a utilizarlo de acuerdo a lo establecido por la Ley Forestal, que establece obligaciones para garantizar el manejo sostenible de las áreas en cuestión. La situación de los recursos humanos se describe como adecuada; 2842 empleados trabajan en el manejo y protección forestal, y se gradúan 50 técnicos forestales cada año. En 1987 se introdujo un sistema de reforestación participativa que permitió alcanzar un alto grado de reforestación y protección vegetal, aunque las contribuciones financieras decrecieron en los últimos años. Un cuerpo de guarda bosques fuerte y bien equipado es responsable de la prevención y extinción de incendios, así como el correcto cuidado del bosque. El servicio cuenta con más de 2700 miembros y mantiene 26 unidades de control de incendios.

Información: La información sobre la ordenación forestal sostenible a los posibles usuarios, se hace llegar a través del Sistema de Reforestación del país, de los Consejos de Administración Provincial, Municipal y Nacional, de los funcionarios del Servicio Forestal Estatal, entidad cuya estructura llega a todos los municipios del país y a todos los tenentes de bosques, además de a través de un sistema de divulgación de la Legislación Forestal.

Investigación y Tecnologías: Existe un Instituto de Investigaciones Forestales, Facultades de Montaña que realizan importantes investigaciones vinculadas con la actividad silvícola, el uso sostenible y la conservación de los bosques; así como los Organos de Montaña del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente ubicados en los principales macizos montañosos y la Ciénaga de Zapata encargados de coordinar la actividad investigativa y de innovación tecnológica en los mismos y la adecuada protección del medio ambiente.

Financiación: En 1996 se aprobó un nuevo sistema de financiamiento forestal, que propicia las actividades de desarrollo y conservación de los bosques y la fauna silvestre. La difícil situación económica, sobre todo la falta de financiamiento, afecta al sector forestal de diferentes formas, como son, la dificultad de mantener instituciones a cargo de los servicios de protección forestal y para llevar a cabo los inventarios. La pérdida de los más importantes mercados extranjeros y la reducción de las importaciones de productos forestales y combustibles originó una gran presión sobre los recursos forestales nacionales.

Cooperación: La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) han apoyado a Cuba en el establecimiento del Plan de Acción Forestal y de Plan Nacional para Combatir la Deforestación. Aunque estos planes han hecho varias propuestas para resolver las dificultades presentes del país en el sector forestal, derivadas de su situación económica general, no ha habido más asistencia de los países donantes o de organizaciones internacionales. El país apoya la aplicación de los principios forestales, tal y como fueron adoptados por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), resaltando que su realización en los países en desarrollo depende de ayuda externa. Cuba estaría interesada en ingresar a el Acuerdo Internacional sobre Maderas Tropicales (ITTA), pero no puede cumplir con los compromisos financieros requeridos. Se participa sistemáticamente en el Panel Intergubernamental de Bosques.

* * *

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

Adopción de Decisiones: El Ministerio de la Agricultura, el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, el Ministerio de Economía y Planificación, el Ministerio del Azúcar, y el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos están involucrados en esta área. Existe un Grupo Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía, que integra las acciones de los diferentes organismos e instituciones. La legislación concerniente a las cuestiones de desertificación está basada en el Decreto 179 del 2 de febrero de 1993, Protección Utilización y Conservación de los Suelos y sus Contravenciones y la Ley de Medio Ambiente. Varios grupos principales, especialmente organizaciones campesinas, ONGs y grupos femeninos y juveniles están involucrados en actividades para combatir la desertificación.

Programas y Proyectos: Está concluido el Plan Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía. El principal programa desarrollado en este contexto fue el Desarrollo del área costera de Maisí-Guantánamo, que es la zona más árida y afectada del país. Las instituciones gubernamentales, a niveles nacional, regional y local, en cooperación con organizaciones no gubernamentales, han desarrollado acciones durante 10 años en cuanto a salud, educación, agricultura y viviendas. Otros programas con un enfoque participativo, como el Plan Turquino-Manatí, han abordado la reforestación.

Situación General: Las áreas más desérticas tienen una superficie total de alrededor de 15200 km² (22,7% del área agrícola total), de los cuales 8100 km² corresponden a zonas sub-húmedas y 7100 km² a zonas secas. La población en estas áreas es de aproximadamente 1,1 millón de habitantes, cuyo sustento depende fundamentalmente de la agricultura. El impacto de las prácticas agrícolas impropias y el uso inadecuado de la tierra en el ritmo de desertificación se califica de "moderado". La influencia de la recolección de leña y el pastoreo se califica de "modesto". No obstante, la deforestación que se produjo antaño ha contribuido a los procesos de desertificación actuales.

Capacitación, Educación, Formación y Toma de Conciencia: Se realizan campañas de concientización para la población de las áreas afectadas. Se han desarrollado dos Talleres Nacionales sobre Desertificación y Sequía, así como ciclos de conferencias técnicas sobre la materia. Cuba ha desarrollado sus recursos humanos con el conocimiento científico y tecnológico requerido.

Información: Se han llevado a cabo actividades de información y disseminación de las experiencias obtenidas en los programas, incluyendo conferencias, proyecciones de vídeos y diapositivas, y la utilización de medios masivos de comunicación.

Investigación y Tecnologías: Se encuentran insertadas en Programas Nacionales y Ramales del Ministerio de Agricultura, fundamentalmente en el Instituto de Suelos y el Instituto de Investigaciones Forestales, y del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos; así como en el Programa Nacional de Suelos.

Financiación: Esta en forma muy limitada ha provenido del Convenio de Desertificación y Sequía, FIDA/FAO y la GTZ alemana; la mayor parte lo constituyen esfuerzos nacionales.

Cooperación: Cuba ratificó en 1997 la Convención Internacional de Lucha contra la Desertificación en los Países Afectados por Sequía Grave o Desertificación, en particular en África. Se trabaja para ratificar próximamente el Convenio Internacional para el Combate de la Desertificación. Existe la Red Regional de Zonas Áridas y Semiáridas, de la que Cuba es parte, a nivel de América Latina y el Caribe.

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

Adopción de Decisiones: El Ministerio de la Agricultura, el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), y el Ministerio de Economía y Planificación, son los responsables de este sector, en el cual participa también de forma significativa el Ministerio de la Fuerzas Armadas. En 1995 se constituyó por el Consejo de Ministros la Comisión Nacional para la Atención al Plan Turquino-Manatí así como la Comisión Parlamentaria de la Asamblea Nacional para atenderlo.

Programas y Proyectos: Los planes de desarrollo para las áreas montañosas y sus pobladores incluyen: el Programa del Médico de la Familia, el programa para llevar la educación universitaria a esas regiones, y el Programa Alimentario. Desde 1960 se estableció un plan de manejo racional de la Sierra de Rosario, incluidas la creación de una comunidad forestal; posteriormente, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) la declaró Reserva de la Biosfera en el Programa (Intergubernamental) sobre el Hombre y la Biosfera. En 1987 se comenzó a trabajar en el Plan Turquino para la Reforestación de la Montaña, que más tarde se denominó Plan Turquino-Manatí (Programa de Desarrollo y Reforestación de los Territorios de Montaña). En estos planes los grupos principales son los organismos estatales, y la Asociación Nacional de Agricultores Pequeños. El Plan Turquino-Manatí se propone el desarrollo integral y sostenido de dichas zonas, conjugando armónicamente los requerimientos productivos con las necesidades, para influir en la utilización racional de los recursos y condiciones naturales en dichos sistemas montañosos. En cada macizo montañoso existe un Órgano de Montaña del CITMA cuya función principal es el impulso a la aplicación de la ciencia, la innovación tecnológica y la protección del medioambiente en esas áreas.

Situación General: Los sistemas montañosos más importantes de Cuba son: Cordillera de Guanahuanico, Montañas de Guamuhaya, Sierra Maestra, y Montañas de Nipe-Sagua-Baracoa, las que representan en total el 18% del territorio nacional, distribuido en 46 municipios de 8 provincias, con una población de 700.000 habitantes. Las mayores cuencas hidrográficas del país se encuentran en estas regiones. El 37% de los bosques está en estas zonas. La producción agrícola en la montaña se caracteriza por suministrar todo el cacao nacional y la casi totalidad del café exportable.

Capacitación, Educación, Formación y Toma de Conciencia: Se han creado las Facultades de Montaña de los principales Centros de Educación Superior y los Centros de Investigación y Desarrollo de las producciones de la montaña, así como se han impartido seminarios, talleres, y actividades científicas sobre el desarrollo sostenible en dichas áreas.

Información: Aparecen recogidas en el sistema estadístico del país, en los órganos masivos de comunicación y en publicaciones especializadas.

Investigación y Tecnologías: Se realizan en centros de investigación de café, cacao, suelos y forestal ubicados en la montaña, y por las Facultades de Montaña.

Financiación: Los planes de desarrollo de la montaña se han visto limitados en ejecución algunas actividades por falta de financiamiento, y son en su mayor parte por esfuerzos nacionales.

Cooperación: Se ha recibido alguna cooperación del sistema de Naciones Unidas, para el desarrollo rural en condiciones de montaña, de algunas ONGs Internacionales y de países para el uso de la energía renovable en

condiciones de montaña y las áreas protegidas. Debe destacarse el apoyo de UNICEF en el desarrollo de los acueductos rurales en condiciones de montaña y FAO en la producción alimentaria.

* * *

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

Adopción de Decisiones: Los órganos gubernamentales encargados de este tema son el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente y el Ministerio de Agricultura. Los otros organismos estatales involucrados, especialmente el Ministerio del Azúcar, y las Cooperativas de Producción Agropecuaria (CPA), Unidades Básicas de Producción Cooperativa (UBPC), y Cooperativas de Créditos y Servicios (CCS), así como las organizaciones no gubernamentales (especialmente la ANAP, que agrupa a los campesinos privados) participan ampliamente en el diseño, divulgación y aplicación de las prácticas y técnicas de Agricultura Sostenible en el país. La Ley de Medio Ambiente (Ley 81/1997), de reciente promulgación, establece un título especial dedicado a las normas relativas a la agricultura sostenible. En la Estrategia Nacional Ambiental de Cuba se han identificado entre los cinco principales problemas ambientales, cuatro que se relacionan directa o indirectamente con la actividad agropecuaria y forestal (la degradación de los suelos, la deforestación, la contaminación de aguas terrestres y marinas y la pérdida de la diversidad biológica). El proceso de diversificación de las formas de organización de la producción agropecuaria, la descentralización de la gestión, el papel creciente del mercado agropecuario, la apertura a la inversión extranjera, entre otros factores, hacen que la realidad del Sector sea cada vez más compleja y se requieran enfoques y lineamientos que incorporen la dimensión ambiental a sus acciones. La Estrategia Ambiental de la Agricultura y su Plan de Acción abarcan todos los tópicos relacionados con la agricultura sostenible, como son la lucha integrada contra las plagas, la degradación y rehabilitación de los suelos, la ordenación integrada de la nutrición de las plantas y la diversidad biológica, comprendiendo tanto a vegetales como a animales. El uso creciente de biofertilizantes y del compost, en sustitución de fórmulas químicas, se ha convertido en práctica usual en la producción agrícola, con beneficios reconocidos por los productores y consumidores.

Programas y Proyectos: En los últimos años se han elaborado proyectos anterosivos para más de medio millón de hectáreas, aunque no ha sido posible aplicar las medidas de beneficio en todas, debido a las limitaciones en la disponibilidad de los recursos indispensables en el país. Igual sucede con los proyectos destinados a la recuperación de tierras con problemas de drenaje y de salinidad. Existen programas nacionales para el manejo integrado de plagas y enfermedades en la agricultura, así como para los suelos. La salud animal es atendida por el sistema del Instituto de Medicina Veterinaria del Ministerio de Agricultura, que cuenta con los subsistemas de Servicios veterinarios de Frontera, Vigilancia Epizootiológica, Red Diagnóstica, Control sanitario de Alimentos, Lucha y control de enfermedades y de Control Estatal de Medicamentos que se encuentra estructurado en todo el país al nivel nacional, provincial, municipal y con un funcionario en consejos populares. Dentro de las principales actividades previstas para poner en práctica la política relativa a la agricultura sostenible y el desarrollo rural se cuenta con la implementación de la Estrategia Ambiental de la Agricultura a niveles de provincias y municipios, teniendo como base el desglose de cada uno de sus temas y la elaboración de los correspondientes planes de actividades locales, considerando las características propias de cada uno de estos. El Gobierno de Cuba ha efectuado en 1999 en el marco del desarrollo de la Estrategia Ambiental de la Agricultura, un examen de la política nacional relativa a la seguridad alimentaria. La Estrategia Ambiental de la Agricultura también abarca temas como: La conservación y rehabilitación de las tierras empobrecidas. Hasta ahora las únicas dificultades surgidas, al aplicar este instrumento, se relacionan con las dificultades financieras que impiden llevar a cabo todas las actividades que se requieren. El Sistema Estatal de Protección de Plantas es el encargado de prevenir y controlar la presencia de plagas y enfermedades en cualquiera de las formas de producción: sus principales acciones están encaminadas a lograr la protección fitosanitaria y disminuir las afectaciones al medio ambiente, basados en los programas de manejo de plagas, desarrollo y uso de métodos de señalización y pronóstico, programas de capacitación sobre el uso seguro y eficaz de plaguicidas, uso de medios biológicos y desarrollo de programas de manejo agroecológicos. Otra línea la constituye la utilización racional y ambientalmente adecuada del recurso agua en el país, está elaborada la política y la Estrategia Ambiental del Organismo Nacional que tiene la función estatal de ser responsable del agua, y que incluye el manejo de los recursos hídricos para la alimentación y la agricultura. Existe

como política nacional la tendencia a sustituir la utilización de fuentes convencionales de energía por fuentes renovables en la agricultura. La fabricación y explotación de generadores de biogás para las cocinas domésticas, el incremento del empleo de molinos de viento para la extracción de agua subterránea y producción de electricidad, y la producción de electricidad a partir del bagazo de la caña de azúcar en los centrales azucareros, son ejemplos concretos de utilización de fuentes de energía ecológicamente racionales.

Situación General: En los noventa, con la desaparición del campo socialista del este de Europa y la pérdida de casi todos los vínculos comerciales y mercados, la economía cubana sufrió una fuerte contracción que afectó también a la agricultura. El desafío actual de la agricultura cubana, es lograr el cumplimiento de sus compromisos productivos para satisfacer las demandas crecientes de alimentos de la población y de la industria, sobre todo turística, incrementar el aporte en divisas al país y lograr la autonomía financiera; enfrentando y contrarrestando los principales problemas ambientales que presenta, contribuyendo así al desarrollo sostenible del país. La producción agropecuaria se basa actualmente en Empresas Estatales (ganaderas y agrícolas no cañeras), Granjas independientes, Entidades Cooperativas (UBPC y CPA) y productores individuales (CCS y productores privados independientes). La superficie agrícola total para la producción agrícola no cañera asciende a 4791,7 miles de ha. Trabajan en la agricultura más de setecientas mil personas, estando prácticamente equilibrado el sector estatal con el no estatal, con 53 % y 47 % respectivamente. Los cultivos se agrupan en permanentes, entre los cuales se encuentran los industriales como café, cacao, henequén y cítricos; y temporales como arroz, raíces y tubérculos, tabaco, hortalizas, y otros. El desarrollo de la Agricultura Urbana ha fortalecido la producción local de productos agrícolas en las ciudades del país y ha facilitado la distribución de los mismos. En 1994, con la apertura de los Mercados Agropecuarios, los productores de las granjas estatales, cooperativas y privados, han podido acordar libremente los precios de sus productos debido a las reformas en la comercialización de las producciones agropecuarias. El conjunto de medidas tomadas en la esfera agropecuaria han alentado la estabilización de la población en las áreas rurales y el incremento de la producción agrícola. Un paso importante ha sido el auge del empleo de biofertilizantes y bioplaguicidas en lugar de productos químicos, en lo concerniente al control de plagas. Actualmente, se ha logrado una cultura de la que participan productores estatales y privados, convencidos de las ventajas de la sustitución de productos químicos por productos biológicos. Esto está apoyado por todo un sistema nacional para la producción de dichos productos biológicos. Para el desarrollo de medios de lucha biológica se ha creado una red de más 200 Centros de Reproducción de Entomófagos y Entomopatógenos (CREEs) y plantas de bioplaguicidas que han permitido ir disminuyendo la aplicación de productos químicos. Se han logrado resultados concretos en el control de diferentes plagas y enfermedades de plantas y animales. Existe todo un estudio de la casi totalidad de los suelos agrícolas del país, y los correspondientes cartogramas agroquímicos, que sirven de base a la aplicación de un criterio integrado sobre la nutrición de las plantas. Se combinan en la medida de las posibilidades y las disponibilidades, la aplicación de los fertilizantes químicos indispensables con los fertilizantes biológicos y orgánicos. Se disminuye realmente, de esta forma, la cantidad de agroquímicos que contaminan los suelos y las aguas. Las prácticas de agricultura sostenible, que cada vez mas se introducen en la agricultura nacional, propenden al mantenimiento de la humedad en el suelo, haciendo un óptimo aprovechamiento de las disponibilidades de dicho líquido. A esto ayudan en gran medida las técnicas de laboreo mínimo del suelo, que se extienden cada vez más. Existe una tendencia cada vez más marcada a diversificar los cultivos producidos. En la actividad cañera también se introducen los elementos de la agricultura sostenible desde el punto de vista de la utilización de los suelos, control fitosanitario, disminución de la contaminación, y se extiende la producción de azúcar orgánica

Capacitación, Educación, Formación y Toma de Conciencia: En Cuba todos los ciudadanos tienen los mismos derechos y oportunidades para acceder a los servicios de apoyo a la producción, lo que es válido ya sea para la distribución de insumos o las facilidades de créditos. El Gobierno de Cuba ha emprendido las actividades siguientes: Formulación de programas dentro y fuera del sector agrícola para recoger y compilar los conocimientos de las poblaciones autóctonas; encuesta periódica de las percepciones de los agricultores con respecto a la eficacia de las tecnologías disponibles y el acceso a esas tecnologías; análisis del efecto global de las innovaciones

tecnológicas y de los incentivos en el ingreso de las familias rurales y un sistema de capacitación técnica que llega hasta el último agricultor.

Información: Existe información sobre la agricultura sostenible en el país, incluyendo la relacionada con las prácticas de agricultura urbana, que es generada principalmente por el Ministerio de la Agricultura, y que se hace llegar a los campesinos y pobladores rurales a través de la estructura en los territorios de dicho Ministerio, no obstante las limitaciones económicas que confronta el país y que impiden disponer de los medios necesarios para la impresión y distribución de dichos materiales. No existe todavía un sitio web que contenga toda esta información.

Investigación y Tecnologías: El gobierno ha fomentado el aumento de la eficiencia de la utilización del agua en la agricultura a través de la sustitución de tecnologías de aspersión altamente derrochadoras de agua y con efectos nocivos para los suelos, por otras que propenden a una mejor utilización del agua de riego. Para impedir el anegamiento y la intrusión de agua salada en las tierras agrícolas, o remediar estos problemas; se brindan normas de riego adecuadas al tipo de cultivo y realizar un manejo adecuado de las aguas subterráneas. Al disminuir la cantidad de fertilizantes químicos, plaguicidas y herbicidas aplicados en la agricultura, se ha evitado grandemente la contaminación por nitratos y otros productos de efecto residual. Desde 1986 se han aplicado 28,9 MM de toneladas de abonos orgánicos y 277,5 M ton de humus en áreas afectadas por procesos erosivos. En éstas también se aplicaron abonos verdes en 32450 ha y biofertilizantes en 226550 hectareas. No obstante, estos valores están muy por debajo de las necesidades, debido a los problemas financieros del país. Un componente importante en la producción de alimento lo constituye los resultados científico-técnicos alcanzados en el país y la extensión de los mismos en las áreas productivas. Cuba cuenta con una red de Centros de Investigación Agropecuaria, que abordan las diferentes especialidades y cultivos relevantes para el país, dedicados al estudio y desarrollo de nuevas tecnologías apropiadas para una agricultura sostenible, así como para su introducción en la práctica productiva. Adicionalmente, diferentes centros del Sistema de Educación Superior, incluyendo las universidades, realizan importantes aportes a los campos de la genética, la salud y la biotecnología. Las técnicas relativas a la retención de CO₂ en los suelos (humus) mediante el mejoramiento de las prácticas de cultivo y ordenación del suelo predominantes en el país son las de la agricultura sostenible, que dependen en gran medida del mejoramiento de los suelos mediante la producción de humus. El desarrollo de la lumbricultura en el país se extiende cada vez más, sobre todo en la producción en áreas de producción de la agricultura urbana. A lo anterior se une todo un sistema de cultivos que incluye el empleo de coberturas verdes para la protección de los suelos.

Financiación: Dentro de las medidas previstas con respecto al comercio exterior y GATT/OMC en Cuba los subsidios han ido disminuyendo paulatinamente en la agricultura. El financiamiento de la mayoría de políticas y estrategias aplicadas por el gobierno de Cuba ha sido nacional.

Cooperación: Se comenzaron actividades bilaterales y tuvieron lugar talleres regionales y subregionales, bajo el auspicio de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y el Programa Mundial de Alimentos, asociaciones científicas y organizaciones no gubernamentales. Se desarrollaron varios proyectos en el ámbito de la cooperación técnica con la FAO y con otros países en desarrollo. Se han desarrollado programas bilaterales con países de la América Latina, Asia, Africa y Europa

* * *

CAPÍTULO 15: CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

Adopción de Decisiones: Los ministerios responsables de la diversidad biológica son los Ministerios de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) y de la Agricultura y el Ministerio de la Industria Pesquera. Las siguientes leyes se han formulado para las cuestiones relativas a los recursos de diversidad biológica: La Estrategia Nacional Ambiental (1997), la Ley 81 del Medio Ambiente (1997), la Ley Forestal (1998), el Decreto-Ley de Pesca (1996), el Decreto Ley del Sistema Nacional de Areas Protegidas (1999), el Decreto Ley sobre el Manejo de la Zona Costera (2000), y un conjunto de Resoluciones Ministeriales del CITMA y del Ministerio de la Industria Pesquera. La participación de los nueve grupos principales en la adopción de decisiones se representa a través de tareas de participación masiva de la población en la solución de problemas comunitarios promovidas por organizaciones de grupos principales, como: Federación de Mujeres Cubanas, Unión de Pioneros, Central de Trabajadores, Brigadas Técnicas Juveniles y Comités de Defensa de la Revolución.

Programas y Proyectos: La Estrategia Ambiental Nacional, la Estrategia y el Plan de Acción para la Diversidad Biológica de la República de Cuba fueron coordinados y ejecutados por el CeNBio (Centro Nacional de Biodiversidad adscrito al Instituto de Ecología y Sistemática de la Agencia de Medio Ambiente del CITMA)- son los elementos programáticos fundamentales en este campo. Se fundamenta en tres pilares: conservar, conocer y utilizar sosteniblemente los recursos de la diversidad biológica. Los objetivos de los programas son: aplicar la estrategia nacional y planes de acción para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica cubana, realizar evaluaciones ecológicas rápidas de diferentes áreas del Archipiélago Cubano, crear un Sistema de Información Nacional de Biodiversidad, crear un Sistema de Información Geográfico que resuma el estado de la conservación de la biodiversidad, y sentar las bases para el monitoreo de ecosistemas. Los programas destinados concretamente a recursos de la diversidad biológica son: Sistema Nacional de Areas Protegidas, Red Nacional de Jardines Botánicos, rehabilitación y restauración de ecosistemas degradados, y bancos de germoplasma y proyectos de biotecnología agrícola. Además de los que se han mencionado también destaca el Programa de Interpretación Ambiental que se desarrolla por parte del Centro Nacional de Areas Protegidas en zonas de alto valor florístico, faunístico y paisajístico.

Situación General: La diversidad biológica del Archipiélago Cubano se caracteriza por los notables valores de su medio natural y la gran diversidad de ecosistemas. Cuba constituye la isla de mayor diversidad biológica de las Antillas, tanto en riqueza total de especies como en grado de endemismo. La diversidad de ecosistemas y paisajes está asociada a la alta diversidad de especies: 6,500 especies de plantas vasculares y más de 19,600 especies descritas para la fauna. Alrededor del 10% de la fauna y el 2% de las plantas vasculares son consideradas amenazadas o en extinción. Atendiendo a indicadores y factores seleccionados se definieron en Cuba 17 Zonas Ecológicamente Sensibles, y el Sistema Nacional de Areas Protegidas.

Capacitación, Educación, Formación y Toma de Conciencia: Se han graduado en las universidades del país un alto número de profesionales vinculados por su perfil a la diversidad biológica. Existen además otras clases de capacitación que se ofrecen a los encargados de la planificación y a las industrias pertinentes para prestarles ayuda en la gestión del desarrollo sostenible y la diversidad biológica. Igualmente el país cuenta con un grupo importante de centros de investigación y docentes que nutren permanentemente el inventario nacional de biodiversidad, con un personal altamente calificado, como el Instituto de Ecología y Sistemática y el Instituto de Oceanología.

Información: Existe una buena base de información sobre biodiversidad, a partir del Estudio de País (Estudio Nacional sobre la Diversidad Biológica de la República de Cuba) y se trabaja en el perfeccionamiento de la Red Nacional de Información sobre Biodiversidad y la aplicación de la Estrategia Nacional. Se elaboran bancos de datos y publicaciones de distintas instituciones sobre la biodiversidad. La información pertinente se puede hacer llegar a

los posibles usuarios a través de los datos y publicaciones que se encuentran en centros de información y bibliotecas especializadas. Dentro de las actividades que realiza el gobierno de Cuba para alentar la participación de la comunidad en la protección y conservación de la diversidad biológica se encuentra la Programación a través de los medios de difusión masiva y del Sistema Nacional de Educación.

Investigación y Tecnologías: Dentro de los programas relacionados con la creación, transferencia y utilización de tecnologías ecológicamente racionales en esta área de programas, el país cuenta con diferentes programas de conservación y de biotecnología vegetal, e investigaciones de la biota terrestre y marina.

Financiación: Se financian fundamentalmente por el presupuesto nacional. Se ha recibido financiamiento del Fondo para el Medio Ambiente Mundial para varios proyectos entre los que destaca el relacionado con el desarrollo sostenible del Archipiélago Sabana-Camagüey. Algunos proyectos además con ONGs internacionales y de países dirigidos fundamentalmente a la conservación de la diversidad biológica.

Cooperación: Se ha recibido una importante ayuda del PNUMA para el Estudio de País y la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica. El gobierno recibe alguna ayuda internacional en forma de asistencia técnica y de proyectos de colaboración con universidades, centros de investigación, museos y jardines botánicos. Los siguientes son convenciones internacionales, regionales o subregionales, en los que Cuba es parte: Convención para la protección del patrimonio mundial cultural y natural, 1972; Convención sobre la prohibición del desarrollo, la producción y el almacenamiento de armas bacteriológicas (biológicas), toxínicas y su destrucción, 1972; Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, 1982; Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres, (CITES), 1973; Convenio sobre la Diversidad Biológica, 1992; Programa de Acción de Barbados para el Desarrollo Sostenible de los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo, 1994; Acuerdo de las Naciones Unidas sobre especies de peces interzonales y altamente migratorias, 1995; Código de Conducta de la FAO sobre pesca responsable, Roma, 1995, y la Convención RAMSAR. Otros acuerdos conexos en los que Cuba hace parte son: Convenio para la protección y desarrollo del medio marino de la región del Gran Caribe, 1983; Protocolo Spaw, 1990, relativo a áreas especialmente protegidas y flora y fauna silvestres del Convenio para la protección y desarrollo del medio marino de la región del Gran Caribe, 1983. Se ha recibido colaboración de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Cuba es la Coordinadora Regional de la Red Latinoamericana de Cooperación Técnica en Parques Nacionales, otras Areas Protegidas, Flora y Fauna Silvestres

* * *

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

Adopción de Decisiones:

Tecnología: El Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente es el organismo que se ocupa de la promoción y transferencia de tecnologías ambientalmente sanas (en lo adelante TAS). La Resolución 168/95 del CITMA "Reglamento para la realización y aprobación de las evaluaciones de impacto ambiental y el otorgamiento de las licencias ambientales" considera como uno de los requisitos necesarios en los proyectos que se evalúan "las tecnologías a emplear y el grado en que estas contemplan la aplicación de prácticas de producción limpia, que incluyen la reducción y el aprovechamiento seguro de los residuales". La Resolución 13/98 del CITMA "Transferencia de Tecnología vinculada a las inversiones nominales" tiene identificados los requisitos a cumplir en relación con el medio ambiente en la transferencia de tecnología vinculada a inversiones. Aún no existe una Política o Estrategia Nacional para la promoción e innovación en el área de las TAS. Sin embargo tanto nuestra Estrategia Nacional Ambiental como la Ley No. 81 "Del Medio Ambiente" incluyen el tema de las tecnologías limpias. El tema de la TAS es fundamentalmente atendido a nivel sectorial. En el país se dan pasos en la implementación de los Sistemas de Gestión Ambiental, lo que se garantiza con la creación en 1994 del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente y su Agencia de Medio Ambiente. Cuba firmó y toma parte en los acuerdos de la Organización Mundial de Comercio (OMC). Se creó un Comité Nacional de Comercio y Medio Ambiente que dará seguimiento a las labores de su homólogo de la OMC, con vistas a preparar el país para las implicaciones que tienen los acuerdos OMC, en especial este Comité estudia las vías de implementación de esquemas de ecoetiquetado para nuestras producciones de exportación. Los principales organismos productivos del país han incorporado en sus estrategias ambientales el tema de las producciones limpias y ya se cuenta con algunos resultados de interés. Dentro de los mecanismos existentes para unir a las partes interesadas con vistas a promover y mejorar la selección, transferencia y aplicación de tecnologías ambientalmente sanas esta el Forum Nacional de Ciencia y Técnica. Este Forum representa un potente espacio de integración, constituyendo el movimiento masivo de creación e inventiva científica y tecnológica más importante del país. En el mismo participan científicos, profesores, profesionales, técnicos, obreros, campesinos, estudiantes, escolares, amas de casa y todo el que se interese en buscar soluciones a problemas de carácter económico y social en su ámbito de la nación. Se ha creado el Comité Técnico Nacional de Gestión Ambiental el cual se encuentra enfrascado en la actualización del sistema de normas ambientales de Cuba. Se trabaja en el estudio y posible aplicación de las Normas Ambientales aprobadas recientemente por la ISO.

Biotecnología: En 1996 se crea el Centro Nacional de Seguridad Biológica, dentro del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente, con el objetivo de organizar, dirigir, ejecutar supervisar y controlar el Sistema Nacional de Seguridad Biológica, así como organizar, dirigir y controlar las medidas encaminadas a dar cumplimiento a las obligaciones contraídas en instrumentos jurídicos internacionales. Los centros principales de investigación desarrollo en biotecnología son: Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología, Centro Nacional de Biopreparados, Instituto "Carlos J. Finlay", Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria, Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical, Centro de Inmunología Molecular, Centro de Inmunoensayos, y los Centros territoriales, especialmente relacionados con la biotecnología vegetal. Prácticamente todos los centros en esta esfera, tienen áreas de producción y comercialización, y estrictos sistemas de protección ambiental.

Programas y Proyectos:

Tecnología: El Ministerio de la Agricultura desarrolla su programa de eliminación del uso de sustancias químicas como fertilizantes o pesticidas, promoviendo y desarrollando los medios biológicos. El Ministerio de la Industria Básica prosigue su programa de aprovechamiento de residuales vinculados a la extracción de petróleo. El gas acompañante ya hoy es utilizado como portador energético en diferentes comunidades y para la producción de energía eléctrica. El Ministerio del Azúcar continúa desarrollando su programa de minimización y reciclaje de sus

residuales, destacándose el aprovechamiento de sus residuales líquidos para el riego de las propias plantaciones cañeras y la disminución de los consumos de agua en los centrales azucareros. La industria galvánica nacional ha modificado sus procesos tecnológicos y ha logrado minimizar sus residuales. Además de los procesos, se han logrado sustituir los reactivos utilizados tradicionalmente por otros menos peligrosos, lográndose una reducción significativa en los impactos ambientales provocados por estos procesos. Se realiza ya la introducción de un programa de este tipo en la industria pesquera que tiene como objetivo la Introducción de prácticas de producción más limpias en los procesos productivos en la industria pesquera y crear Grupos de Gestión Tecnológica en este sector para la atención de esta problemática. Las metas del programa son de lograr a mediano plazo una reducción significativa de las cargas contaminantes que aporta el sector a los diferentes ecosistemas y de lograr la competitividad internacional de nuestros productos. Todos los sectores cuentan con sus correspondientes Estrategias Ambientales y Planes de Acción.

Biotechnología: Se ha elaborado un Programa Nacional de Seguridad Biológica que incluye: una pirámide legislativa con un Decreto Ley Sobre Seguridad Biológica, con resoluciones y reglamentos de bioseguridad en instalaciones para la liberación al medio ambiente de organismos; una Política de seguridad biológica, que clasifica agentes biológicos en grupos de riesgo y otros; una estructura, con un nivel central, y sus instalaciones e entidades provinciales; la supervisión en bioseguridad, que incluye un reglamento de inspección estatal a la bioseguridad, un reglamento de licenciamiento, la aplicación del Decreto Ley y el reglamento de contabilidad y control; la creación de documentación técnica como textos, folletos y normas técnicas; y los Planes de emergencia a nivel nacional y en instalaciones. Los grupos principales son los Ministerios involucrados, centros de investigación y universidades.

Situación general:

Tecnología: El país cuenta con una amplia Red de Centros de Investigación Científica (216) que se dedican en múltiples casos a los problemas de la Tecnología y su introducción a la Economía del país. En este sentido se hace referencia al alto nivel de desarrollo alcanzado por el país en la esfera educacional y en la creación de capacidades técnicas. Las TAS se requieren con mayor urgencia en: sector energético; fundamentalmente en los procesos de extracción y generación eléctrica; agroindustria azucarera y sus derivados; minería. Los diferentes sectores económicos vinculados con la industria han incluido en sus estrategias ambientales sectoriales algunas acciones en este sentido, que están condicionadas a las limitaciones económicas que enfrenta el país. Se han realizados estudios del impacto de las normas ambientales internacionales en nuestros principales renglones de exportación y se crean condiciones para organizar y establecer los procesos de certificación de las normas ambientales cubanas. Se ha creado también la Asociación Nacional de Innovadores y Racionalizadores (ANIR) y el movimiento Nacional del Forum de Ciencia y Técnica donde se han encontrado innumerables alternativas tecnológicas para la solución de problemas de la Economía Nacional, dentro de ellas cabe destacar alternativas tecnológicas a las piezas de repuesto para la industria, recuperación de materias primas y materiales, reuso y reciclaje de desechos industriales y otros. No obstante lo anterior la comprensión nacional con relación al concepto de ecoeficiencia y la producción limpia aún requiere ser desarrollado más integralmente.

Biotechnología: Las tecnologías vinculadas a nuevos proyectos de obra a acometer en el país son rigurosamente evaluadas como parte del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental al que es sometido el proyecto en su conjunto. Los impactos ambientales que puedan provocar la tecnología en cuestión pueden invalidar la aceptación de cualquier nueva obra o proyecto.

Capacitación, educación, formación y toma de conciencia:

Tecnología: Existe en el país un Programa Nacional de Educación Ambiental, en el que se incluye el tema de las TAS. Adicionalmente, las estrategias ambientales de los diferentes sectores nacionales incluyen con un significativo peso los aspectos referidos al tema de las producciones limpias.

Biotechnología: La capacitación y superación profesional se hace por medio de: investigaciones, cursos de pre-grado y postgrado, entrenamientos, talleres, maestrías y doctorados. Se imparte anualmente un curso de postgrado de 40 horas de duración en la Facultad de Biología de la Universidad de La Habana y cursos en instituciones

biotecnológicas. Se participa en talleres y congresos, se ejecutan investigaciones y se elabora un Manual de Bioseguridad. Expertos del país participan en cursos sobre seguridad biológica en el Centro Internacional de Ingeniería Genética y Biotecnología de Trieste, Italia.

Información:

Tecnología: Ver bajo **Cooperación.**

Biotecnología: No existe en el país un sistema de información nacional como soporte a la planificación y la toma de decisiones sobre el tema. Los criterios para la decisión descansan hoy sobre los tecnólogos de los diferentes sectores así como sobre las autoridades ambientales del país. Ya se ha comenzado a trabajar con vistas a la selección y establecimiento de indicadores para el desarrollo sostenible, pero aun no existe un sistema establecido. Ver bajo **Cooperación.**

Financiación:

Tecnología: Una gran limitante para la adopción plena de las ISO 14000 lo constituye la falta de financiamiento para la implementación de la misma y la sustentación de la gestión industrial ambientalmente sostenible. Como parte del proceso de reorganización de la Economía del país se está llevando a cabo un proceso de redimensionamiento de todo el aparato empresarial estatal. En ese proceso se tendrán en cuenta las novedades de carácter tecnológico que se requieran para las pequeñas y medianas empresas que resulten del proceso. Toda inversión está subordinada a los estudios de Impacto Ambiental. Aún con las dificultades que generan al país el bloqueo de EUA hacia nosotros, el cual refuerza las limitantes para acceder a las tecnologías más limpias, la nación ha desarrollado iniciativas de importancia que permiten hallar soluciones dentro de los marcos nacionales a las limitaciones tecnológicas que enfrentamos. La estrategia para la promoción de la innovación en el área de ESTs está en elaboración pero las condiciones de bloqueo limitan el logro de este propósito, además de la escasez de recursos financieros para su investigación o adquisición. La Ley del Medio Ambiente prevé la implementación de medidas económicas que estimulan el uso de las ESTs. Se elabora la propuesta para el establecimiento de impuestos por contaminación en el marco del sistema tributario, además de otros mecanismos de regulación económica.

Biotecnología: El desarrollo de todas las actividades relacionadas con la promoción e introducción de tecnologías ambientalmente sanas descansa, fundamentalmente sobre el presupuesto nacional. De manera excepcional algunos proyectos financiados por agencias internacionales han apoyado los esfuerzos nacionales.

Cooperación:

Tecnología: Cuba participa de diversas maneras en las siguientes redes de base de datos internacionales: Red de Manejo y Control de Ecosistemas Costeros (UNEP); Sistema de Información para América Latina y el Caribe (UNEP); Registro Internacional de Químico Tóxicos Potenciales; Red Global de Intercambio de Información sobre el Medio Ambiente (INFOTERRA); Sistema Internacional de Información Científico Tecnológica; Internet; y MERCURE. Además a nivel nacional se desarrollan diferentes Redes de Base de Datos vinculados a la protección del Medio Ambiente y la transferencia tecnológica como son: Red de Información Sobre Diversidad Biológica (RINBIO), Sistema Nacional de Información para el Medio Ambiente y los Recursos Naturales (SIMARNA). Se promueve la participación de especialistas en eventos internacionales y en programas de cooperación internacional. Médicos cubanos brindan ayuda técnica especializada en más de 30 países en desarrollo. Las limitaciones fundamentales para el país en cuanto a la introducción de tecnologías limpias radica en dos elementos fundamentales que son, las limitaciones financieras que impiden nuestro acceso a dichas tecnologías y la falta de experiencia en el desarrollo de las últimas técnicas de esta índole desarrolladas en los países del norte.

Biotecnología: Se han presentado varios proyectos de colaboración bilateral y se comienzan a aplicar las Directrices Técnicas Internacionales de Seguridad en Biotecnología. Cuba es parte del Protocolo sobre Seguridad Biológica de la Convención de Diversidad Biológica. Sin embargo, el tema de las producciones limpias y la transferencias de tecnologías si aparece como capítulo diferenciado en muchos de los acuerdos internacionales

sobre medio ambiente ratificados por nuestro país. Así, por ejemplo, vinculado con el Protocolo de Montreal, hemos recibido apoyo financiero para el desarrollo de proyectos para la adquisición de tecnologías para el reciclaje y destrucción de freones. Cuba firmó el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático durante la Cumbre de la Tierra en 1992, la ratificó en 5 de enero de 1994 y entró en vigor para el país el 5 de abril de 1994. En este contexto trabaja en la reducción de tecnologías que producen emisiones de gases de efecto invernadero

* * *

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

Adopción de Decisiones: Los Ministerios encargados de la ordenación integrada y desarrollo sostenible de las zonas costeras, de la protección del medio marino de los efectos de actividades terrestres y actividades marítimas, y del aprovechamiento sostenible y conservación de los recursos marinos vivos son el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), el Ministerio de la Industria Pesquera (MIP) y el Ministerio de Transporte (MITRANS). El CITMA mantiene estrechas y permanentes relaciones de trabajo con los demás Ministerios y entidades que se vinculan directa o indirectamente con el medio ambiente y los recursos naturales. Se encuentran aprobados Decretos-Leyes relativos a la gestión de la zona costera, el Sistema Nacional de Áreas protegidas (incluyendo las marinas) y las Contravenciones en materia de medio ambiente. La Ley 81 del Medio Ambiente, aprobada por el Parlamento Cubano en julio de 1997 contiene una Sección sobre aguas marítimas y recursos marinos. El Ministerio de Transporte ha elaborado la legislación relativa a las descargas de los buques y los derrames de petróleo y ha creado las estructuras administrativas necesarias para su control. La legislación elaborada por el MIP incluye los procedimientos operacionales de trabajo en las labores industriales y el destino de los residuales pesqueros. El Comité Técnico de Normalización elabora las normas técnicas para la conservación del medio ambiente. Existe un Decreto-Ley de Pesca (1996). El Ministerio de Transporte dispuso a través de la promulgación de la Resolución 65/96 de fecha 20 de junio de 1996 el Código Internacional de Seguridad Operacional de Buques y la Prevención de la Contaminación. Se elabora un Programa Nacional de Manejo Integrado de la Zona Costera. El Instituto de Planificación Física realiza todo el planeamiento de las zonas costeras. La evaluación de impacto ambiental comenzó a realizarse por el CITMA desde 1995, para lo que se elaboró el instrumento jurídico correspondiente. El Ministerio de la Industria Pesquera y el Ministerio de Transporte han elaborado al efecto sus Estrategias Ambientales Sectoriales correspondientes. Toda inversión o nueva actividad que se realiza en la zona costera atraviesa obligatoriamente por un proceso de evaluación de impacto ambiental para determinar si se le otorga o no la licencia ambiental. Los principales grupos participan en la adopción de decisiones de nivel nacional sobre cuestiones relativas a los océanos y los mares.

Programas y Proyectos: Existen los siguientes programas y actividades: programa para la introducción de nuevos recursos genéticos; programas de divulgación ambiental; programas de desarrollo para la seguridad alimentaria de la población mediante el uso de prácticas sostenibles, programas para la explotación sostenible de los recursos costeros, entre otros.

Situación general: Las principales modalidades de utilización de las zonas costeras en Cuba son: Turismo, Marítimo-portuaria, Industria (incluyendo la agroindustria), Pesca, Acuicultura, Energética Forestal, Minería y Desarrollo urbano. Se estima que anualmente 6300 barcos visitan los puertos de la región del Gran Caribe y atraviesan por tanto por las rutas principales de transporte marítimo alrededor de Cuba. Las fuentes terrestres constituyen la otra fuente principal de contaminación marina en Cuba, al igual que en los otros países de la región del Gran Caribe. Se calcula que representan el 80% de las fuentes de contaminación marina motivado fundamentalmente por la ausencia o pobre funcionamiento de los sistemas de tratamiento de residuales domésticos, industriales y agropecuarios. El monitoreo y la vigilancia de la Zona económica exclusiva (ZEE) está pobremente cubierto debido a la falta de recursos. Hoy, los problemas principales los causan las fuentes puntuales. Los pasos para reducir las descargas de compuestos orgánicos sintéticos son también catalogados "no importantes" y este punto ha sido pobremente abarcado. La eutroficación es un problema local en algunas áreas, los pasos para enfrentar este problema son bien conocidos pero no pueden ser implementados por falta de recursos. La erosión de la costa y la sedimentación son también problemas locales.

Capacitación, Educación, Formación y Toma de Conciencia: El MIP ha creado un banco de información que recoge las disposiciones sobre protección del medio acuático, organización e impartición de seminarios sobre

Derecho del Mar y Uso Sostenible de los Recursos del Océano a los dirigentes del sector pesquero y diversos programas educativos desarrollados para las comunidades costeras. En el marco del Programa de Actividades para la celebración del Año Internacional de los Océanos se realizaron en el país varios talleres internacionales relacionados con la temática costero-marina, para el análisis de proyectos de manejo integrado de la zona costera. Hay Proyectos de Educación Ambiental del Acuario Nacional con las Escuelas de los alrededores del Acuario. La juventud dedica todos los años un día completo a realizar una limpieza a fondo de las aguas adyacentes al Malecón Habanero. Las Organizaciones No Gubernamentales de carácter ambiental, reconocidas por la ley, coadyuvan a la protección de nuestros recursos naturales y el medio ambiente en general, así como a la educación ambiental.

Información: El Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental mantiene una base de datos sobre contaminación, así como el Sistema INFOTERRA. Existe además la Red de Manejo y Control de Ecosistemas Costeros (PNUMA), el Sistema de Información para América Latina y el Caribe (PNUMA) y el sistema MERCURE. La Empresa GEOCUBA mantiene información geográfica; el Instituto de Oceanología posee una base de datos sobre ictiología y playas; el Ministerio de la Pesca posee la Red Corporativa de la Pesca- INTRAPESCA, así como revistas y boletines diversos; el Instituto de Planificación Física tiene una base de datos sobre información socio-económica. El Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil y el Instituto de Meteorología poseen las bases de datos y los sistemas informativos para el enfrentamiento de fenómenos críticos imprevisibles. Las bases de datos se consideran como adecuadas. Se necesitan recursos para desarrollar más las bases de datos y su procesamiento e investigación.

Investigación y Tecnologías: Existen limitaciones económicas para la asimilación de tecnologías adecuadas para el tratamiento de las aguas residuales y la eliminación de las fuentes contaminantes. Los sistemas de monitoreo también se han visto seriamente afectados por limitaciones económicas. Se trabaja en el establecimiento de instrumentos económicos que estimulen la aplicación de tecnologías ecológicamente racionales. Los factores que inciden en la adopción de decisiones relativas a la selección de tecnologías son eminentemente económicos. El bloqueo económico impuesto por los Estados Unidos al país limita extraordinariamente la adopción de tecnologías ambientalmente adecuadas. Se ha experimentado y aplicado el biodegradador BIOIL (producto cubano) para combatir la contaminación por hidrocarburos por derrame en zonas costera y aguas interiores con muy buenos resultados. La utilización de este producto ante tales contingencias es una de las medidas que a los efectos ha dispuesto la Defensa Civil.

Financiación: Este sector se financia a través del Presupuesto Nacional. Se necesita financiamiento externo, por ejemplo, para las actividades bajo la Convención MARPOL. Se necesita financiamiento y cooperación internacional para el tratamiento de las aguas residuales de las industrias y para establecer las estaciones de control y monitoreo en los corredores de tráfico marítimo internacional.

Cooperación: Las convenciones internacionales, así como regionales y subregionales, relacionada con estas cuestiones en la que Cuba es parte son: Convención sobre Alta Mar, Ginebra, 1958; Convenio internacional relativo a la intervención en alta mar en casos de accidentes que causen una contaminación por hidrocarburos, Bruselas, 1969; Convención para la protección del patrimonio mundial cultural y natural, París, 1972; Convenio sobre la prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias, Londres, 1972; Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques (MARPOL), Londres, 1973-1978; Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, Montego Bay, 1982; Programa de Acción de Barbados para el Desarrollo Sostenible de los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo, Barbados, 1994; Acuerdo de las Naciones Unidas sobre especies de peces interzonales y altamente migratorias, New York, 1995; Código de Conducta de la FAO sobre pesca responsable, Roma, 1995; Programa de acción global para prevenir, reducir y controlar la contaminación marina proveniente de actividades terrestres, Washington, 1995. Otros acuerdo conexo, en particular de alcance regional y relacionados concretamente con el mar, del que Cuba es parte es el Convenio para la

protección y el desarrollo del medio marino de la región del Gran Caribe, Cartagena de Indias, 1983. Cuba participa además en el Sistema de Observación Global del Océano y ofrece personal altamente calificado a las organizaciones de las Naciones Unidas para la colaboración internacional. Cuba apoya los acuerdos sobre la conservación y manejo de las especies de peces migratorias y el Código de Conducta de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) sobre Pesca Responsable.

* * *

CAPÍTULO 18: PROTECCIÓN 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: El Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INRH) es el rector de la implementación y control de las políticas de gobierno en lo que se refiere a los recursos hidráulicos. En los aspectos ambientales trabaja conjuntamente con el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. También hay organismos gubernamentales a escala regional, local y a escala de las cuencas hídricas que tienen como mandato el manejo integrado y desarrollo de los recursos hidráulicos a su nivel (provincias y complejos hidráulicos). La legislación en este sector está compuesta por el Decreto-Ley 138. De las aguas terrestres, el Decreto 199 Contravenciones de las regulaciones para la protección y el uso racional de los recursos hidráulicos (ambas actualmente en revisión), y lo legislado en la Ley 81 del Medio Ambiente. El manejo y desarrollo integrado del agua y el suelo se realiza a través del Planeamiento Territorial, según las estrategias y proyecciones del desarrollo socioeconómico a los diferentes niveles (nación, provincia, municipio). Se realiza igualmente a través del manejo integrado de cuencas hidrográficas, aparejado con un reforzamiento institucional con la creación de la Comisión Nacional de Cuencas Hidrográficas por Acuerdo del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros y las correspondientes Comisiones Territoriales. El desarrollo del suministro de agua en las áreas rurales está integrado en el Programa Rural, basado en el principio de la participación comunitaria en la construcción de los acueductos y su explotación. También existe el Programa Integral de Agua y Saneamiento el cual se lleva en coordinación con la Organización Panamericana de la Salud. Las principales acciones acometidas desde Río en este sector son: evaluación técnica y económica detallada de las dificultades existentes dentro del sector en el marco del Programa Integral de Agua y Saneamiento en coordinación con la Organización Panamericana de la Salud; fortalecimiento institucional; importante participación comunitaria en el desarrollo del programa conjunto con la Fondo de las Naciones Unidas para la infancia (UNICEF) de abasto de agua y saneamiento para las comunidades rurales y periurbanas que hasta el momento ha beneficiado a más de un millón de habitantes en comunidades mayores de 300 habitantes; asignación para la compra de equipamiento para los acueductos; diagnóstico y mejoramiento de la situación de los laboratorios y plantas de potabilización provinciales, y el incremento de las inversiones en acueducto y alcantarillado fundamentalmente en las provincias orientales, Villaclara, obras para el turismo y comunidades rurales.

Programas y Proyectos: Ver bajo “Cooperación”.

Situación General: El país cuenta con una fuerte infraestructura hidráulica, que alcanza inversiones cercanas a los 3200 millones de pesos, conformada por una red de 220 presas y 798 micropresas que almacenan más de 9600 millones de m³ y abarcan una superficie del 1.4% del territorio nacional. El per cápita anual promedio de agua para todos los usos se encuentra alrededor de 1200 m³ por habitante. Existen más de un millón de hectáreas bajo riego. Se extiende el uso de los embalses para la acuicultura. Las tasas por contaminación se encuentran en proceso de implementación a partir de una norma de vertimientos de sustancias contaminantes. Puede señalarse que la cobertura de abasto de agua alcanza al 95.5% de la población y el saneamiento al 91%. No obstante estos índices muy positivos, existen un grupo de problemas que han surgido o se han agudizado a partir de 1990 con la situación financiera del país. A partir de 1994 se implantó el cobro del servicio de agua al sector doméstico en todo el país, después de su interrupción a mediados de la década del 60. Se estableció el cobro a través de una tarifa fija, como única vía posible, en atención a la ausencia de un sistema de metraje, que solo existía parcialmente en Ciudad de la Habana. A partir de 1989 fueron disminuyendo paulatinamente los porcentajes de agua depurada antes de su uso motivado por la difícil situación económica del país, que provocaron la escasez e inestabilidad en el suministro de productos químicos y la rotura de equipos de cloración por la no disponibilidad de piezas y equipos de repuesto; en lo que influyó igualmente el bloqueo económico de EEUU que dificulta la adquisición de estos productos en sus

mercados y en los de terceros. Esta situación ha ido mejorando en los últimos años y se encuentra como promedio por encima del 90% en el país, alcanzándose porcentajes superiores en las aguas subterráneas que sólo llevan el proceso de desinfección que en las superficiales que necesitan un tratamiento completo.

Capacitación, Educación, Formación y Toma de Conciencia: El país cuenta con profesionales, técnicos medios y obreros con mucha experiencia y muy calificados en esta área. Se ha trabajado muy fuerte en ofertar formación avanzada en cursos, talleres, seminarios y participación en eventos nacionales e internacionales realizados dentro y fuera del país. Las investigaciones han avanzado considerablemente en centros de investigación dentro del INRH y en las Universidades, principalmente en el área de los modelos matemáticos para las aguas subterráneas y superficiales, las estructuras hidráulicas y la explotación de las obras hidráulicas, no pudiendo contarse, desgraciadamente, con el financiamiento necesario en USD para avances superiores por la situación económica del país, pues se cuenta con un grupo numeroso de investigadores de alto nivel. Se han aprovechado las ofertas internacionales de adiestramiento, pero estas son insuficientes.

Información: Para prevenir la contaminación y conservar los recursos de agua dulce, además de la implementación de las regulaciones jurídicas, se desarrolla un programa nacional de monitoreo a través de la Red Nacional de Calidad del Agua (1800 estaciones), cuyo objetivo es evaluar la naturaleza de posibles contaminaciones y disponer de una base de datos de la calidad del agua para análisis regionales; además de la delimitación de zonas de protección sanitaria de las fuentes, manejo integrado de cuencas hidrográficas, y solución a diferentes fuentes contaminantes. Información sobre el ordenamiento y el desarrollo de los recursos hídricos es colectada y procesada por las entidades del INRH a los diferentes niveles. Para uso de todos los sectores se colecta, además, la lluvia caída. La información acerca de la lluvia, obtenida por observaciones del INRH y el Instituto de Meteorología, es distribuida diariamente a las autoridades de gobiernos a los diferentes niveles (local, provincial, nacional) y al sector agrícola por medios automatizados. Las restantes informaciones (cantidad y calidad) colectadas del sector agrícola, doméstico e industrial son utilizadas por las entidades del INRH para la toma de acciones y decisiones. La información está disponible electrónicamente en Bancos de Datos y Ficheros en formato IBM compatible.

Investigación y Tecnologías: Las necesidades tecnológicas para la depuración de aguas residuales incluyen recursos financieros para el completamiento del equipamiento especializado; rehabilitación y modernización de los sistemas existentes, y diseño y construcción de nuevas plantas de tratamiento. Para la purificación de agua recursos financieros para el completamiento y reemplazamiento del equipamiento especializado; así como para la disponibilidad de los productos químicos necesarios y la adquisición de tecnología de avanzada. La participación de la mujer en el desarrollo técnico del sector es cercana al 50%. Existen centros de investigación dentro del INRH y las Universidades dedicados a investigar en esta temática.

Financiación: Las inversiones en obras hidráulicas han sufrido una sensible contracción en los años 90, como resultado de la difícil situación económica del país. Los principales obstáculos que enfrenta el Gobierno para alcanzar sus objetivos en estas esferas son las serias limitaciones en recursos materiales y financieros, en lo que incide el bloqueo económico impuesto por EEUU a nuestro país, que incluye el no acceso a fuentes externas de créditos blandos para esto. El análisis económico de este sector indica que se requieren 643 millones de USD en los próximos 10 años para la rehabilitación de los sistemas de acueducto y alcantarillado existentes fundamentalmente en las grandes ciudades, además de 747 millones de USD para cumplimentar las metas del Plan de Acción. No obstante se han identificado 134 proyectos de primera prioridad que sería necesario acometer con inversiones ascendentes a unos 75.641 millones de pesos y 32.632 millones de USD. Sin embargo, el financiamiento internacional que se ha tenido para apoyar esta actividad vital para el ser humano ha sido mínima, contándose solamente con aisladas contribuciones de algunas organizaciones internacionales, y financiamientos bilaterales.

Cooperación: El país ha participado en algunos proyectos internacionales como GEMS/ WATER. Organizaciones como el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (UNDP), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP), la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la Organización Panamericana de la Salud (PAHO), UNICEF, la Organización Mundial de la Salud (WHO) y la Organización Meteorológica Mundial (WMO), entre otras, han cooperado con el país para el avance de esta esfera. Mención especial merece el programa de construcción de acueductos y alcantarillados rurales apoyado por UNICEF que ha mejorado ostensiblemente el acceso al agua potable de la población cubana. No obstante, somos del criterio que esta ha sido insuficiente, uniendo en ocasiones las posibilidades de otorgamiento de esta a Cuba con condicionantes políticas, lo que se aleja del espíritu sano que deben regir los vínculos de colaboración para con un país en desarrollo, que desinteresadamente ha aportado sus conocimientos y personal al desarrollo de otros países.

* * *

CAPÍTULO 19: GESTIÓN ECOLÓGICAMENTE RACIONAL DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS TÓXICOS, INCLUIDA LA PREVENCIÓN DEL TRÁFICO INTERNACIONAL ILÍCITO DE PRODUCTOS TÓXICOS Y PELIGROSOS

Adopción de Decisiones: Las dos instituciones especialmente vinculadas con el manejo de dichos productos son el Registro Central de Plaguicidas y el Centro Nacional de Toxicología, así como el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, que constituyó una Comisión Nacional de Productos Químicos donde participan los fundamentales Ministerios y entidades vinculadas a la temática. Se constituyó el Comité Técnico Asesor para la instrumentación del Procedimiento de Información y Consentimiento Previo. El marco regulatorio para la prevención de accidentes fue establecido en estrecha cooperación con las autoridades locales y representantes de la industria. Las ONGs participan limitadamente en el proceso.

Programas y Proyectos: La Estrategia Ambiental Nacional considera la elaboración de un Programa Nacional para el Manejo Seguro de Productos Químicos-Tóxicos. Como parte del establecimiento de programas para la reducción de riesgos químicos, se señalan como acciones más importantes las siguientes: prohibición del uso de pesticidas no incluidos en el Registro Central de Plaguicidas, prohibición de importación y uso de 4 productos químicos de uso industrial, el Inventario Nacional de Productos Químicos-tóxicos, sistematicidad en el etiquetado de los plaguicidas producidos nacionalmente, establecimiento de un marco regulatorio para la prevención de accidentes a través del Sistema Nacional de la Defensa Civil, reducción en el uso de productos químicos en la agricultura mediante la aplicación de agrotecnologías integrales y agentes de control biológicos, establecimiento de reglas y regulaciones para el transporte y manipulación de sustancias peligrosas. Otras acciones de apoyo en el proceso de evaluación de riesgos e intercambio de información son: establecimiento de programas de control de los efectos de las sustancias químicas-tóxicas sobre los trabajadores y la población en general; establecimiento de mecanismos de evaluación de riesgos para el control de los nuevos plaguicidas y bioplaguicidas que se desarrollan; participación en el Procedimiento de Información y Consentimiento Previo.

La Aduana General de la República, el Ministerio de Comercio Exterior y el Ministerio de Comercio Interior, han establecido regulaciones y el control de la entrada y salida de productos tóxicos y peligrosos.

Situación General: Las restricciones en la disponibilidad de fondos y la carencia de tecnologías apropiadas constituyen las principales limitaciones en la implementación de este capítulo. Se fortalece el marco institucional para la gestión de productos químicos. Otros aspectos que han recibido apoyo son: la gestión de los pesticidas, la prevención de accidentes e intoxicación, el control de la salud y el ambiente, la participación de la comunidad científica en el tema.

Capacitación, Educación, Formación y Toma de Conciencia: En los sectores de la economía vinculados se desarrollan actividades de capacitación y formación; así como de educación ambiental a través de Planes de Capacitación.

Información: Los medios de comunicación participan en la divulgación de la información; así como el sistema nacional de estadísticas..

Investigación y Tecnologías: El país está solicitando fondos y soporte tecnológico para la implementación de un programa de sustitución de los asbestos. Existen centros de investigación apropiados para la temática en las ramas agropecuaria e industrial.

Financiación: El costo total para la implementación de todas las actividades contempladas en este capítulo es estimado en 39,9 millones de dólares y 37,5 millones de pesos cubanos.

Cooperación: Cuba tiene la capacidad para implementar acuerdos internacionales dentro de este capítulo, pero la falta de recursos económicos crea dificultades en la implementación de aquellos que requiere infraestructura, como por ejemplo, el Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación de los buques (MARPOL). De los acuerdos internacionales relacionados con la gestión de productos químicos, el país participa en: el Código Alimentario de la FAO; el Código Marítimo Internacional para Cargas Peligrosas, de la Organización Marítima Internacional; el Procedimiento de Información y Consentimiento Previo (PIC); el Registro Internacional de Productos Potencialmente Tóxicos; y los Anexos I y II de la Convención Internacional para la Prevención de la Contaminación desde Buques (MARPOL73/78), y en el año 2001 la Convención sobre los POPs.

* * *

CAPÍTULO 20 A 22: GESTIÓN ECOLÓGICAMENTE RACIONAL DE LOS DESECHOS PELIGROSOS, SÓLIDOS Y RADIATIVOS, INCLUIDA LA PREVENCIÓN DEL TRÁFICO INTERNACIONAL ILÍCITO DE LOS MISMOS

Adopción de Decisiones:

Desechos peligrosos: Se constituyó el Grupo Nacional de Desechos Peligrosos como un paso más en el fortalecimiento de nuestra capacidad institucional para enfrentar el problema de movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos. En nuestra Estrategia Nacional Ambiental se contempla la revisión y completamiento de los instrumentos legales para la gestión de los desechos peligrosos. La Estrategia Nacional contempla la revisión de los instrumentos legales en esta materia y el desarrollo de sistemas de alerta temprana para la detección del tráfico ilícito así como el fortalecimiento del intercambio de información. Existe una normativa nacional para el control de los desechos galvánicos así como en la disposición y reciclaje de dichos residuales.

Desechos sólidos: De esta actividad se ocupa la Dirección de Comunales del Ministerio de Economía y Planificación. El Ministerio de Salud Pública interactúa para la vigilancia epidemiológica vinculada con los residuos sólidos y alcantarillados. Nuestra Estrategia Nacional Ambiental recomienda el fortalecimiento de planes y políticas nacionales y regionales para la gestión de desechos así como campañas divulgativas sobre esta temática. Además tiende a fortalecer la participación comunitaria en el planeamiento y la aplicación de sistemas de tratamiento de residuales y la creación de un Grupo de Trabajo Multidisciplinario permanente para atender esta problemática. Las ONGs no participan en el proceso.

Desechos radiactivos: Se constituyó el Grupo Nacional de Desechos Peligrosos para el fortalecimiento de la capacidad institucional para enfrentar este problema. Existe una normativa nacional para el control de los desechos radioactivos. Las ONGs participan limitadamente en el proceso.

Programas y Proyectos:

Desechos peligrosos: En la Estrategia Nacional Ambiental se incluyen, entre otras acciones: el fortalecimiento del Grupo Nacional de Expertos de Desechos Peligrosos; las campañas divulgativas; el fortalecimiento y extensión del sistema nacional de control de los desechos peligrosos; el desarrollo de instrumentos legales y el completamiento de la base informativa para la gestión de estos desechos. Se trabaja en las plantas de tratamiento para las fábricas de Plaguicidas y Clorososa, ambas significativas por sus niveles de contaminación. Se concluyó el Inventario Nacional de Desechos Peligrosos y se contempla como estrategia la clasificación de desechos peligrosos generados por la industria nacional. Nuestra estrategia contempla también la evaluación de los impactos ambientales, económicos y sobre la salud con las condiciones actuales de tratamiento y disposición, las acciones inmediatas para reducir dichos efectos y el fortalecimiento internacional dirigido a la transferencia de tecnologías para la gestión de estos desechos.

Desechos sólidos: El Gobierno está aplicando varias medidas para la racional eliminación de residuos sólidos, incluidos los cloacales. Esta estableciendo soluciones alternativas en el ámbito local para solucionar las dificultades existentes en la recolección y transporte de los desechos sólidos (se modernizan y adecuan los vertederos Municipales y Provinciales y aquellos dirigidos al turismo) y fortaleciendo las regulaciones ambientales existentes para la aprobación de los sitios de disposición final. Se trabaja en proyectos para la generación y colección de gas metano a partir de algunos rellenos sanitarios. Igualmente se trabaja en plantas para el reuso de algunos residuales agrícolas y se construyen en el país 6 plantas de tratamiento para la clasificación y reciclaje de los desechos domésticos. Se incentiva la participación de la población en la recogida de materias primas a través de las organizaciones sociales y se realizan campañas nacionales en este sentido.

Desechos radiactivos: La Estrategia Nacional contempla la revisión de los instrumentos legales en esta materia y el desarrollo de sistemas de alerta temprana para la detección del tráfico ilícito así como el fortalecimiento del intercambio de información. En la Estrategia Nacional Ambiental se incluyen, entre otras acciones: el fortalecimiento del Grupo Nacional de Expertos de Desechos Peligrosos; las Campañas divulgativas; el

fortalecimiento y extensión del sistema nacional de control de los desechos peligrosos y el completamiento de la base informativa para la gestión de estos desechos. Nuestra estrategia contempla también la evaluación de los impactos ambientales, económicos y sobre la salud con las condiciones actuales de tratamiento y disposición, las acciones inmediatas para reducir dichos efectos y el fortalecimiento internacional dirigido a la transferencia de tecnologías para la gestión de estos desechos. Se trabaja en el proceso de construcción de un repositorio para desechos radioactivos.

Situación General:

Desechos peligrosos: Las mayores dificultades del país en esta esfera están en no contar con un vertedero para la disposición final de desechos peligrosos así como con un adecuado sistema para el control de los movimientos transfronterizos y el tráfico ilícito de desechos peligrosos. La gestión y disposición final de algunos tipos de desechos peligrosos es insuficiente. Algunas industrias poseen sus plantas de tratamiento pero en muchos otros casos no funcionan o no son las apropiadas. Cuba no importa ningún tipo de desecho peligroso que pueda afectar la salud humana o el medio ambiente. Es de significar que Cuba ha rechazado alrededor de 20 propuestas de importación de estos desechos, a pesar de las aparentes ventajas económicas vinculadas a cada caso. La Organización Marítima Internacional definió siete separadores marítimos en nuestras aguas jurisdiccionales, con una alta densidad de tráfico y sobre el cual no existe un adecuado sistema de control, situación que ha mejorado en los últimos años.

Desechos sólidos: Cuba presenta una situación desfavorable en lo relativo a la recolección de los desechos sólidos urbanos en la Capital y con la disposición final de los mismos en todo el país. En ello determinan, fundamentalmente, restricciones financieras vinculadas con el equipamiento, recipientes y combustible. En el país existen alrededor de 380 vertederos y de ellos 25 son considerados rellenos sanitarios mecanizadamente o manual. La Estrategia Nacional tiende a fortalecer la participación comunitaria en el planeamiento y la aplicación de sistemas de tratamiento de residuales y la creación de un Grupo de Trabajo Multidisciplinario permanente para atender esta problemática. Los principales problemas relativos a la gestión de residuos en Cuba son: Déficit de recursos materiales y financieros para la realización de actividades relacionadas con el manejo de los residuales. Vertimiento de residuales no tratados o parcialmente tratados a diferentes cursos de agua. Manejo inadecuado de residuales líquidos y sólidos de origen agropecuario, doméstico e industrial. En el caso de los líquidos los principales problemas están asociados a la conducción, tratamiento y disposición; y en el caso de los sólidos a la recolección, transporte, tratamiento y disposición. Aún es insuficiente capacitación de los recursos humanos vinculados a estas actividades. La calidad de las aguas de algunos de los principales ríos del país no es buena motivado por el insuficiente número de plantas de tratamiento de desechos en general y de aguas residuales en particular, en los principales centros industriales urbanos. Se han logrado progresos en la utilización de pequeñas instalaciones de tratamiento, contándose hoy con más de 1800 lagunas de estabilización en las que se logra un adecuado tratamiento a las aguas residuales, y en los polos turísticos.

Desechos radiactivos: La actividad fundamental en este renglón está dedicada a la producción de isótopos para uso médico, conservación de alimentos y equipamiento en algunas producciones, siempre con un uso pacífico. Se mantiene un adecuado control e inspección de los residuos radioactivos y su confinamiento, aunque debe continuarse mejorando sus condiciones.

Capacitación, Educación, Formación y Toma de Conciencia:

Desechos peligrosos: Se ejecuta un programa para entrenamiento e información sobre desechos peligrosos dirigido a técnicos y público en general.

Desechos sólidos: Las capacidades humanas, técnicas e institucionales para la investigación, control y desarrollo de las tecnologías necesarias se fortalecen en la actualidad. Se concluyó el Inventario Nacional de las Principales Fuentes Contaminantes, a partir del cual se podrán lograr estimados confiables relativos a la generación de desechos, tratamiento y disposición, y su posible reutilización.

Desechos radiactivos: Existe un Programa Nacional de Capacitación dirigido al uso pacífico de la energía nuclear y el manejo seguro de sus desechos.

Información:

Desechos peligrosos: Los distintos Ministerios y el CITMA mantienen el control sobre los desechos peligrosos producidos y su manejo.

Desechos sólidos: Se concluyó el Inventario Nacional de las Principales Fuentes Contaminantes, a partir del cual podremos lograr estimados confiables relativos a la generación de desechos, tratamiento y disposición, y la cantidad generada por intervalos de tiempo.

Desechos radiactivos: Se mantiene el control sobre la cantidad y calidad de los desechos radioactivos generados y forman parte principal de las inspecciones estatales.

Investigación y Tecnologías:

Desechos peligrosos: Con respecto a la eliminación de sustancias peligrosas, como productos químicos tóxicos y materiales radiactivos se está realizando en la actualidad un análisis conjunto entre todos los factores involucrados en el ámbito sectorial, para el establecimiento de un vertedero especialmente diseñado para la disposición de los desechos peligrosos.

Desechos sólidos: Se han experimentado avances en la recolección, clasificación, reuso y reciclaje de algunos desechos industriales tales como papel, cartón, hierro, metales no ferrosos, vidrio, aluminio, plásticos, neumáticos, aceites y lubricantes. Hace falta una adecuada disciplina tecnológica. Serias dificultades para lograr el acceso a tecnologías de punta para el tratamiento de residuales, debido a que el Hoqueo de EEUU contra Cuba también abarca la adquisición de las mismas. Las capacidades humanas, técnicas e institucionales para la investigación, control y desarrollo de las tecnologías necesarias se fortalecen en la actualidad.

Desechos radiactivos: En conjunto con la OIEA se ha tratado de mejorar técnicamente algunos aspectos del manejo y disposición final de dichos desechos y existen centros de investigación que se dedican al estudio de la temática.

Financiación:

Desechos peligrosos: La carencia de fondos y de las tecnologías apropiadas son las principales limitaciones para la implementación de estas actividades.

Desechos sólidos: Déficit de recursos materiales y financieros para la realización de actividades relacionadas con el manejo de los residuales. El país estima los costos de implementación de todas las actividades previstas en esta área en 11,5 millones de pesos y quiere incrementar en 6.5 millones de dólares e financiamiento externo.

Desechos radiactivos: Limitaciones con los recursos financieros, tecnológicos y de recursos materiales necesarios.

Cooperación:

Desechos peligrosos: Cuba ratificó el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación en 1994. Algunas Agencias de las Naciones Unidas están respaldando las actividades del país en esta esfera.

Desechos sólidos: El país requiere de cooperación internacional en particular en lo referido al desarrollo tecnológico requerido.

Desechos radiactivos: Cuba ratificó el Convenio de Basilea sobre el Movimiento Transfronterizo de Desechos Peligrosos y su Eliminación y trabaja por lograr un fortalecimiento de la cooperación internacional en el control del tráfico internacional ilícito de desechos peligrosos y el intercambio de tecnologías para el manejo de estos desechos. Algunas Agencias de las Naciones Unidas están respaldando las actividades del país en esta esfera. Se ha contado con algún apoyo de la OIEA.

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

Mujeres: Adopción de Decisiones: La mujer participa a todos los niveles en el trazado y decisión de políticas y estrategias nacionales y territoriales, en la gestión y en la investigación científica que apoya la protección ambiental. Programas y Proyectos: La mujer en Cuba juega un importante papel en el desarrollo de los principales programas económicos y sociales (Agroalimentario, Azucarero, de Reforestación, Cafetalero, Tabacalero, de las Casas de Orientación a la Mujer y su Familia, y de atención primaria de salud). Capacitación: A todos los niveles de educación se difunde el problema de diferencia entre los sexos.

Infancia y Juventud: Situación General: En Cuba existe un diálogo sistemático entre el gobierno y los jóvenes y se han celebrado importantes foros. Los niños y los jóvenes cubanos se agrupan en diferentes organizaciones que están todas, de una forma u otra, vinculadas con la preservación del medio ambiente. Entre las actividades que realizan estas organizaciones, resaltan los 120 campamentos para los Pioneros en los que se le enseña la vida en campaña y el cuidado de la naturaleza que los rodea. La gran mayoría de los niños están matriculados en colegios.

Poblaciones Indígenas: Situación General: En Cuba la población indígena autóctona fue eliminada durante la etapa colonial.

Organizaciones no Gubernamentales: Adopción de Decisiones: Existen mecanismos para que las organizaciones no gubernamentales desempeñen su papel de asociadas en forma responsable y eficaz participando en la formulación y ejecución de políticas y decisiones. Programas y Proyectos: Varias ONGs promueven proyectos con financiamiento externo para objetivos concretos de preservación de recursos naturales y ecosistemas, realizan eventos y publicaciones científicas y divulgativas, y participan activamente en la educación ambiental en las comunidades y la población en general.

Autoridades Locales: Situación general: Los Organos Locales del Poder Popular analizan periódicamente con la población todos los problemas sociales y económicos de cada localidad para buscar soluciones a los mismos.

Sindicatos y Patronales: Adopción de Decisiones: En lo concerniente a la legislación se está realizando un amplio proceso de revisión que incluye leyes de Protección e Higiene del Trabajo, de Salud, y de Enfermedades Profesionales. Recientemente se ha comenzado el movimiento de Centros Laborales por la Salud, el cual, concebido eminentemente con participación de los propios trabajadores va encaminado a los aspectos de promoción de salud, evitación de accidentes y fomento de condiciones de trabajo seguras con amplia proyección comunitaria.

Comercio e Industria: Adopción de Decisiones: El Comité Técnico de Normalización sobre Gestión Ambiental trabaja en la actualización y completamiento del Sistema Nacional de Normas Ambientales así como en el análisis de la posible adecuación a las Normas Internacionales. Programas y Proyectos: La Oficina Nacional de Recursos Minerales, entre otras cosas, elabora programas para la preservación del medio ambiente en las regiones mineras. Con relación a la eficiencia en el uso de los recursos, merece la pena destacar los avances en el campo de los recursos minerales, reutilización y reciclado de desechos y la reducción de los desechos por unidad de producto económico, así como los elementos normativos necesarios para la minimización de los impactos y la obligatoriedad de restauración de los ecosistemas dañados. Capacitación: En la recuperación y reuso de desechos sólidos se ha avanzado en la divulgación y creación de una cultura nacional acerca de la importancia, tanto ambiental como económica de esta actividad. Investigación y Tecnologías: Con relación a las producciones limpias y la industria, aunque se ha avanzado queda mucho por recorrer, debido a atraso tecnológico y serias limitaciones económicas para la importación de tecnologías ambientalmente sanas. Se inauguró un Centro de Producciones Limpias con apoyo de la Oficina Regional del PNUMA que permitirá avanzar mucho en esta línea

Comunidad Científica y Tecnológica: Adopción de Decisiones: El nuevo Sistema Nacional de Ciencia e Innovación Tecnológica integra recursos, potencial humano y gestión en centros de investigación y desarrollo y servicios científico-técnicos para potenciar el papel de la ciencia y la tecnología como factores dinamizadores del desarrollo económico y social. Capacitación: Las universidades son parte integrante de este esfuerzo en investigación. Se han capacitado los profesores y se ha introducido la temática ambiental en la práctica laboral-investigativa y en las diferentes disciplinas de forma sistemática. Investigación y Tecnologías: La comunidad científica ha establecido mecanismos para mejorar el intercambio de conocimientos y preocupaciones entre la comunidad científica y tecnológica y el público en general.

Agricultores: Adopción de Decisiones: Se establece por la vía estatal y la Asociación Nacional de Agricultores Pequeños un marco político que dé incentivos y motivación a los agricultores para que recurran a prácticas agrícolas eficientes y sostenibles. Programas y Proyectos: están establecidos programas de capacitación. Se inicia el trabajo para aumentar la participación de los agricultores en la elaboración y aplicación de políticas relativas al desarrollo sostenible. El sector campesino y cooperativo en Cuba es una fuerza fundamental para la protección del medio ambiente en las zonas rurales. Capacitación: En los últimos años han organizado cursos sobre agricultura sostenible y están desarrollando proyectos con ONGs extranjeras.

* * *

CAPÍTULO 33: RECURSOS Y MECANISMOS DE FINANCIACIÓN

Adopción de Decisiones: Durante los últimos años se acometieron importantes acciones destinadas a dinamizar la economía como: la aprobación de la Ley de Inversión Extranjera; la política del trabajo por cuenta propia; el Sistema Empresarial del Estado; el Sistema Tributario del país; la descentralización de las decisiones económicas; el aumento de desarrollo de medidas para elevar el valor de nuestra moneda; y la apertura del mercado cooperativo y campesino. En Cuba ya se aplican determinados tipos de impuestos forestales, sistemas de precios al consumo de agua y de electricidad y están en estudio otros tipos impositivos, créditos estimulantes a la reforestación. Existe también la creación de un Fondo Nacional de Medio Ambiente. Existe un Decreto-Ley que norma las Zonas Francas y los Parques Industriales.

Programas y Proyectos: Se han introducido impuestos sobre la utilización o exportación de los recursos naturales y para la protección del medio ambiente en lo concerniente a: la explotación y conservación de los recursos naturales o artificiales y la fauna silvestre; normas para su aplicación en lo concerniente a los cánones por la ejecución de una actividad minera y a las regalías por la exportación de recursos naturales, así como del derecho de superficie para la construcción de instalaciones de procesamiento; se estudia la posibilidad de aplicación de este impuesto en lo concerniente a la contaminación por vertimiento de residuales líquidos a la industria en general y a la industria azucarera. Se han reducido considerablemente los subsidios a las empresas, tanto industriales como agrícolas y cada año se incrementa la reducción.

Situación General: Para neutralizar con éxito el impacto negativo de la situación económica en Cuba, fue necesario emprender un profundo proceso de transformaciones en la política económica, afrontando costos sociales inevitables, pero contando siempre con el consenso político del pueblo y manteniendo como el objetivo estratégico central, el perfeccionamiento del socialismo. En el decenio de los 90, la nación ha sufrido una aguda escasez de recursos financieros producto de la brusca pérdida de cerca del 80% de su comercio exterior, resultante del derrumbe del campo socialista en Europa, y por fuertes limitaciones en el acceso al crédito exterior como consecuencia de diferentes factores, entre los que se destaca, el continuo y mantenido bloqueo impuesto por Estados Unidos contra Cuba. Las dificultades económicas no afectaron en su esencia el carácter verdaderamente social de la política de desarrollo del país, por ello, en Cuba no podemos hablar de pobreza extrema, ya que las medidas adoptadas desde el triunfo de la Revolución permitieron abolir esta categoría, incrementándose sustancialmente la calidad de vida de nuestra población, a partir de esquemas de distribución del ingreso mucho más justos entre otros.

Capacitación, Educación, Formación y Toma de Conciencia: Los ministerios encargados de la actividad realizan actividades de capacitación.

Información: Los ministerios encargados de la actividad rinden informaciones periódicas y en el sistema nacional de estadísticas aparece un grupo seleccionado de indicadores.

Investigación y Tecnologías: Se realizan investigaciones en centros especializados y se ha tratado de introducir tecnologías avanzadas de información y procesamiento de datos en las redes bancarias, la colaboración internacional, la inversión extranjera.

Financiación: Durante los próximos diez años el país necesitaría más de 700 millones de pesos anuales adicionales para garantizar las metas del desarrollo sostenible, de los cuales alrededor de 275 millones deberían proceder de fuentes externas.

Cooperación: Las fundamentales acciones han estado respaldadas por los esfuerzos nacionales.

* * *

CAPÍTULO 35: LA CIENCIA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Adopción de Decisiones: El ministerio que se ocupa de la ciencia es el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA). Está en proceso de elaboración la Ley de la Ciencia y la Tecnología. Ya se encuentran aprobados los siguientes instrumentos jurídicos: Resolución sobre las normas metodológicas para la elaboración y control de los planes de ciencia e innovación tecnológica anuales y a mediano plazo; resolución sobre la estimulación en el sistema del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA); resolución sobre la elaboración y aprobación de los Programas Nacionales Científico-Técnicos; resolución sobre el ejercicio de convocatoria de los Programas Nacionales Científico-Técnicos; resolución sobre las atribuciones y funciones de los jefes de Programas Nacionales Científico-Técnicos y jefes de proyectos; resolución sobre control de los Programas Nacionales Científico-Técnicos; resolución sobre el contrato multilateral de investigación-desarrollo e innovación tecnológica; resolución Conjunta Ministerio de Economía y Planificación-CITMA sobre las normas para el financiamiento del Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica; resolución sobre las principales actividades científico-técnicas; reglamento de los grupos de expertos de los programas nacionales, ramales y territoriales científico-técnicos. Existe un código ético para todos los profesionales del sector de la ciencia. La Asociación Nacional de Innovadores y Racionalizadores (ANIR) y las Brigadas Técnicas Juveniles (BTJ), son también elementos importantes del sistema al organizar, canalizar y estimular la actividad innovativa en los obreros y jóvenes, respectivamente. La Academia de Ciencias de Cuba juega dentro del Sistema el papel de representante de la comunidad científica nacional que tiene además, entre sus objetivos principales contribuir al desarrollo de la ciencia cubana y la divulgación de los avances científicos nacionales. Los Comités de Defensa de la Revolución (CDR), organización de masas que agrupa casi la totalidad de la población, realiza importantes actividades en beneficio de la comunidad, priorizando proyectos de desarrollo sostenible, entre las que se destacan la recuperación de materias primas y la limpieza de calles, jardines y solares. Los Polos Científicos constituyen una forma organizativa para vincular la ciencia y la producción de bienes y servicios, y están conformados temática o territorialmente, por un conjunto de entidades que de manera organizada unen sus potencialidades y capacidades humanas, financieras e infraestructurales, para alcanzar determinados objetivos priorizados. El país cuenta con 15 Polos Científicos: 12 territoriales y 3 especializados. Los polos agrupan 465 instituciones, entidades y grupos de trabajo que atienden 81 programas de trabajo en total. El Sindicato de Trabajadores de la Ciencia es otro elemento dentro del sistema, al agrupar a todos los trabajadores de la ciencia, independientemente de la rama o sector a que pertenezcan, constituyendo un importante espacio para el análisis y búsqueda de soluciones a los problemas e inquietudes de los mismos, y un elemento de integración especialmente valioso.

Programas y Proyectos: El Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica está diseñado para contribuir al desarrollo sostenible en el país mediante la generación, transferencia, asimilación, adaptación, difusión, uso y comercialización de conocimientos científicos y tecnológicos. Los Programas Principales dentro del Sistema son los denominados Programas Nacionales Científico-Técnicos, cuya implementación está a cargo del CITMA. Los diferentes sectores de la economía del país están a cargo de la implementación de Programas propias de su rama. A modo de ejemplo: Ministerio de la Industria Pesquera con 2 Programas, 27 Proyectos del Ministerio del Transporte, 1 Programa con 22 Proyectos del Ministerio de Salud Pública, 10 Programas con 63 Proyectos del Ministerio de la Agricultura, 13 Programas con 299 Proyectos del Ministerio de la Industria Básica. El Forum Nacional de Ciencia y Técnica es también un potente espacio de integración, constituyendo el movimiento masivo de creación e inventiva científica y tecnológica más importante del país. En el mismo participan científicos, profesores, profesionales, técnicos, obreros, campesinos, estudiantes, escolares, amas de casa y todo el que se interese en buscar soluciones a problemas de carácter económico y social en su ámbito de la nación. El Forum propicia la divulgación de las soluciones obtenidas mediante un proceso que va a los centros de trabajo o estudio, municipalidades, provincias, y hasta la nación, estimulándose a cada nivel aquellas de mayor impacto.

Situación General: El Sistema Nacional de Ciencia determina las prioridades para la investigación y el desarrollo. El Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo enfatiza los progresos que ya se habían alcanzado antes de Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (CNUED). Después de la CNUED, se han dado importantes pasos en la investigación científica y la innovación tecnológica. En el país existen actualmente 221 Unidades de Ciencia y Técnica (UCT), pertenecientes a 20 Organismos de la Administración Central del Estado. El 50% de estas UCT están concentradas en tres Ministerios: Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, Educación Superior y Salud Pública. En el país existen 46 Centros de Educación Superior y 11 Facultades independientes. Hay un índice de 1.8 científicos e ingenieros por cada mil habitantes. Al cierre de 1997 trabajaban en las UCT un total de 10.356 universitarios y 14.300 técnicos de nivel medio. En las universidades trabajan 21.666 profesores, de los cuales una parte importante participa en la investigación científica.

Capacitación, Educación, Formación y Toma de Conciencia: En la enseñanza primaria y secundaria, los Círculos de Interés desarrollan la vocación y las habilidades de niños y jóvenes en diversas ramas del saber y actividades científicas y tecnológicas. Las actividades propias de todos los elementos de integración del sistema mencionados anteriormente y los objetivos estratégicos del Sistema Nacional de Ciencia e Innovación Tecnológica. Las campañas o actividades de otro tipo destinadas a fomentar la toma de conciencia sobre los temas relativos al desarrollo sostenible y de la ciencia fueron mencionadas en los epígrafes anteriores.

Información: Las Redes de Información Científico-Técnicas juegan un papel muy importante en el Sistema, garantizando la búsqueda, procesamiento y difusión de la información. La Agencia de Información del CITMA ofrece diversos servicios relacionados con la información, muchos de ellos vinculados con la Biblioteca Nacional de Ciencia y Técnica. El Instituto de Documentación de la propia Agencia ha sido el encargado de la administración técnica del servicio de acceso a internet. Además todos los centros de investigación y de educación superior poseen sus bibliotecas especializadas. El bajo número de publicaciones se debe fundamentalmente a limitaciones económicas. Existe poca cultura de propiedad intelectual, lo que provoca que los registros sean aun limitados.

Investigación y Tecnologías: Ver bajo “Situación General”.

Financiación: La fuente de financiación es el presupuesto nacional. En 1997 se gastaron alrededor de 170 millones de pesos en el acápite de ciencia y técnica, lo que representa aproximadamente el 1,17% del P.I.B. estimado de la nación. En el propio año, el financiamiento empresarial a los proyectos no sobrepasó el 12%. Algunos proyectos han sido financiados a través de proyectos de colaboración con diversas instituciones y ONGs de otros países.

Cooperación: Cuba es miembro del Organismo Subsidiario de Ciencia, Tecnología y Asesoramiento Tecnológico del Convenio sobre la Diversidad Biológica, y el Programa Iberoamericano CYTED. Se realizan actividades de cooperación con un grupo importante de Academia de Ciencias del mundo.

* * *

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

Adopción de Decisiones: El Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente coordina las acciones relacionadas con el ámbito del desarrollo sostenible y el medio ambiente; el Ministerio del Trabajo y Seguridad Social garantiza la proyección en la formación de la fuerza laboral; el Ministerio de Educación Superior, en conjunto con el anterior, realiza la proyección en la formación de los recursos humanos de nivel superior necesarios; y, participación ciudadana sistemática en los aspectos ambientales a través de los grupos principales aglutinados en organizaciones sociales, ONGs y gobiernos locales.

Programas y Proyectos: Programa para la Vida, proyecto de alcance nacional comunitario, sobre temas de educación para la familia, salud y medio ambiente, cuyo coordinador es el Ministerio de Educación; Proyecto educativo "Misión Ambiental" Niños y Jóvenes por el Desarrollo Sostenible, cuyo coordinador es el Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental del CITMA; Proyecto Cultural Comunitario: Auspiciado por la UNESCO y cuyo coordinador es el Ministerio de Cultura. Existe una Estrategia Nacional de Educación Ambiental implantada en Programas Sectoriales y Provinciales.

Situación General: La educación se está reorientando hacia el desarrollo sostenible, incorporando organizaciones sociales y representantes de la población en todos los Organismos de la Administración Central del Estado e instituciones gubernamentales. Asimismo se ha ampliado el desarrollo de las actividades de educación ambiental de forma que conlleven la participación comunitaria y el incremento de la concientización de los ciudadanos sobre el desarrollo sostenible. El modelo económico cubano, de hecho, está basado en políticas de producción, distribución y consumo sostenibles, a partir de la concepción de necesidades humanas verdaderas y del uso racional de los recursos en general, no obstante, como parte de la política nacional de medio ambiente y desarrollo se realizan campañas permanentes y temporales a través de los medios masivos de comunicación con el objetivo de promover conductas racionales de consumo en la población. El Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente propicia y apoya además el desarrollo de tareas de educación y divulgación ambiental con las ONGs, con particular atención a las organizaciones de masas y sociedades científicas; así como en coordinación con los Organos Locales del Poder Popular, promueve y apoya las actividades educativas en la población, lo que incluye tareas de capacitación, mejora de vida y autogestión ambiental comunitarias vinculadas a las condiciones y necesidades de cada localidad.

Información: Está computarizada en informaciones periódicas del sistema nacional de educación, salud pública, del Ministerio del Trabajo, medio ambiente, y en el Anuario Estadístico de la Oficina Nacional de Estadísticas. Esta información no es accesible a través de Internet, aunque se trabaja rápidamente para ello.

Investigación y Tecnologías: Las tecnologías han sido creadas sobre todo con el esfuerzo propio del país, pues no se ha tenido el acceso adecuado a la transferencia de tecnologías ecológicamente racionales. Nuestro recurso principal, recursos humanos bien formados y desarrollados, a pesar de las dificultades confrontadas, han sido brindados desinteresadamente, en ayuda a otros pueblos en determinadas condiciones adversas; y nuestras modestas instalaciones y personal han coayudado a la formación de profesionales de otras naciones.

Financiación: El financiamiento ha sido fundamentalmente estatal, recibándose sólo algunos donativos de ONGs internacionales, instituciones de Naciones Unidas y algunos Gobiernos, principalmente de la Unión Europea.

Cooperación: Convención de la UNESCO para la protección del patrimonio mundial cultural y natural; Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo; Programa de Acción para el Desarrollo

Sostenible de los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo; Programa Mundial de la Niñez; Acuerdos suscritos en las Cumbres Mundiales de la Alimentación, Desarrollo Humano, de la Mujer y otras.

* * *

CAPÍTULO 37: MECANISMOS NACIONALES Y COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA AUMENTAR LA CAPACIDAD NACIONAL EN LOS PAÍSES EN DESARROLLO

Este tema ha sido cubierto en el **CAPÍTULO 2** o bajo “**Cooperación**” en los varios capítulos de este perfil.

* * *

CAPÍTULO 38: ARREGLOS INSTITUCIONALES INTERNACIONALES

Este tema trata mayormente de actividades llevadas a cabo por las Naciones Unidas.

* * *

CAPÍTULO 39: INSTRUMENTOS Y MECANISMOS JURÍDICOS INTERNACIONALES

Este tema ha sido cubierto bajo “**Cooperación**” en los varios capítulos de este perfil. Sin embargo sirvase encontrar adjunto una lista de instrumentos internacionales: Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación en los países afectados por la sequía grave; Tratado de Budapest sobre el reconocimiento internacional del depósito de microorganismos en materia de patentes; Convención sobre la prohibición del desarrollo, la producción, el almacenamiento y el empleo de armas químicas y su destrucción; Convenio relativo al empleo de la cerusa en la pintura; Convención internacional de protección fitosanitaria; Convención sobre pesca y conservación de los recursos vivos de la alta mar; Convención sobre la alta mar; Convención sobre plataforma continental; Convenio sobre pesquerías del Atlántico nordeste; Tratado Antártico; Acuerdo relativo a la cooperación en materia de pesca marítima; Convención de Viena sobre responsabilidad civil por daños nucleares; Convenio internacional para la conservación del atún del Atlántico; Tratado sobre los principios que deben regir las autoridades de los Estados en la exploración y utilización del espacio; Convenio sobre la conservación de los recursos vivos del Atlántico sudoriental; Convenio internacional relativo a la intervención en alta mar en casos de accidentes por hidrocarburos; Tratado sobre prohibición de emplazar armas nucleares y otras en fondos marinos oceánicos y subsuelo; Convenio relativo a la protección contra los riesgos de intoxicación por el benceno; Convención sobre prohibición del desarrollo, producción y almacenamiento de armas bacteriológicas; Convención para la protección del patrimonio mundial, cultural y natural; Convenio sobre la prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias (forma enmendada); Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre; Convención sobre prohibición de utilizar técnicas de modificación ambiental con fines militares; Convenio sobre protección de los trabajadores contra riesgos laborales del medio de trabajo; Protocolo de 1978 relativo al Convenio Internacional para prevenir la contaminación por buques, 1973 (MARPOL); Convenio sobre futura cooperación multilateral en las pesquerías del Atlántico Noroeste; Convenio sobre la futura cooperación multilateral en las pesquerías del Atlántico Nordeste; Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo; Convención de las Naciones Unidas sobre el derecho del mar; Protocolo de cooperación para combatir los derrames de hidrocarburos en la región del Gran Caribe; Convenio para la protección y el desarrollo del medio marino de la región del Gran Caribe; Convención de Viena sobre la Protección de la Capa de Ozono; Convención sobre asistencia en caso de accidente nuclear o emergencia radiológica; Convención sobre pronta notificación de accidentes nucleares; Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono; Convención de Basilea sobre movimientos transfronterizos de desechos peligrosos; Protocolo relativo a zonas y la flora y fauna silvestre especialmente protegidas en el Gran Caribe; Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global; Convenio sobre la Diversidad Biológica; Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático; Convención de Rotterdam sobre los procedimientos de Información y Consentimiento Previo para ciertas sustancias químicas peligrosas y pesticidas en el comercio internacional.

* * *

CAPÍTULO 40: INFORMACIÓN PARA LA ADOPCIÓN DE DECISIONES

Adopción de Decisiones: El Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) es el encargado de adoptar las decisiones en los planos ministerial y nacional sobre recopilación, análisis, gestión y difusión de información y datos relativos al desarrollo sostenible. El Sistema Nacional de Información (SIN) cuenta con un Mecanismo de Coordinación Nacional para la implementación de la Política Nacional de Información. La Secretaría del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros (CECM) es el órgano supremo de aprobación. Forman parte del SIN todos los Organismos de la Administración del Estado (OACE). A través de los diferentes órganos existentes (decisor, consultivo-regulatorio, ejecutivo, asesor, etc.), se aprueba e implementa la Política Nacional a los diferentes niveles e instancias. Los Centros de Información y Gestión Tecnológica (CIGET) son quienes coordinan las acciones en los territorios. Existen además unidades de base que gestionan información a nivel de las organizaciones. La legislación vigente requiere de una mejor armonización y actualización. No obstante, en los últimos tres años se han dado pasos importantes en esta dirección. Entre otros se destacan: Lineamientos Estratégicos para la Informatización de la Sociedad Cubana; la Política Nacional de Información, 1999; Reglamentos para la Organización y Funcionamiento de los Sistemas de Información Ramales; Política de comunicación de la ciencia y la innovación tecnológica, 1999; Estrategia integrada para el desarrollo de la gestión de la información y el conocimiento de las tecnologías de la información en el CITMA (2001- 2003); Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo: La información para la toma de decisiones, 1993. En 1987 se creó el Sistema de Datos e Informaciones sobre Medio Ambiente (SIMARNA), con la característica de ser una base de datos descriptiva sobre los componentes naturales del medio ambiente, y otros datos e informaciones de índole económica, social y legal, directamente relacionados con la gestión y manejo del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales. El desarrollo y utilización de este sistema ha permitido a las autoridades cubanas elaborar documentos y diagnósticos de la situación ambiental del país, vinculada con el desarrollo económico y social. Los indicadores ambientales están considerados en la Estrategia Ambiental Nacional como un instrumento para su materialización. En la misma está planteada la necesidad de la definición y organización de éstos y su integración a los planes de desarrollo de la economía nacional. La definición de los indicadores ambientales la realizó el CITMA, conjuntamente con la Oficina Nacional de Estadísticas y diferentes OACEs relacionados con el tema. Constituye un objetivo estratégico del CITMA para el período 2001-2003, lograr el desarrollo coordinado de las infraestructuras y contenidos de las redes telemáticas.

Programas y Proyectos: Entre otros proyectos, se pueden mencionar: Desarrollo de la actividad Proveedora de Servicios de Aplicación (ASP) para potenciar la empresa innovadora cubana y los centros científicos, educacionales y de la administración pública, que permita brindar servicios en cualquier lugar donde lleguen las comunicaciones y para cualquier equipamiento; Proyecto para la contratación externa de servicios (outsourcing) en materia de tecnología de la información, para contribuir al desarrollo de la Empresa y la Administración en Cuba, tomando en cuenta las necesidades del entorno (punto a punto, justo a tiempo y justo a la medida); Establecimiento y consolidación de alianzas con las principales redes de información del país; Proyecto “Fortalecimiento del Punto Focal Cubano INFOTERRA-Cuba, para establecer la conectividad necesaria del nodo matriz con el resto de los territorios; Proyecto de telecomunicaciones “MERCURE” del PNUMA, que a través de un enlace satelital, posibilita el acceso a Internet a instituciones del sistema de medio ambiente. Para mejorar los métodos de recopilación de datos del Sistema de Indicadores Ambientales, se ha logrado, de conjunto con la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE) del Ministerio de Economía y Planificación, que éstos sean incluidos en los modelos oficiales del Sistema Estadístico Nacional. A partir del año 2001 se espera que la recepción de información sea de mayor calidad y confiabilidad. La información nacional se integra en la realización de reportes anuales del estado del medio ambiente, denominados “Situación Ambiental Cubana”, de los que hasta el momento se han publicado los correspondientes a los años 1998, 1999 y 2000. Para la captura de la información por la vía de la Oficina Nacional de Estadística, se ha elaborado una metodología que garantiza la calidad de ésta. Actualmente se

encuentran en fase de aprobación algunos proyectos para zonas rurales y de montaña, entre los que se puede destacar el que se aplicará en el Órgano de Montaña Nipe-Sagua-Baracoa: “Fortalecimiento al sistema autónomo para el establecimiento de cultura ambiental comunitaria”, dirigido a facilitar la difusión de información sobre experiencias de manejo integrado de cuencas hidrográficas, prácticas productivas de uso sostenible de los recursos naturales y uso inteligente de la energía en zonas de difícil acceso. Como parte del Convenio de Lucha contra la Desertificación y la Sequía, se ha establecido un nodo para el intercambio de información sobre este tema. Este proyecto está en fase de desarrollo y se han dado los primeros resultados, entre ellos un servicio de boletín electrónico.

Situación General: Actualmente existen diferentes redes en el país que contribuyen al intercambio de información (INFOMED (Salud Pública), TINORED (Joven Club) y REDUNIV (Universidades), entre otras. Se trabaja para garantizar el acceso a la información actualizada a los profesionales, investigadores, educadores, estudiantes, funcionarios y a la sociedad en general, y en particular a las comunidades rurales. La compilación de la información sobre indicadores ambientales se hace de manera cooperada entre las instituciones del país que se relacionan directa e indirectamente con el tema. Durante el año se planifican encuentros con los especialistas que las representan, para la discusión, análisis y suministro de información. Las instituciones cumplen la doble función de ser fuentes de información y a la vez usuarios del sistema. La Agencia de Medio Ambiente cuenta con una intranet, a través de la cual se facilita el acceso a la información ambiental a las instituciones aledañas. Actualmente el intercambio de información con los centros externos y los territorios, se realiza por medio del servicio de correo electrónico. En la proyección estratégica del CITMA está contemplado garantizar la conectividad de todo el sistema. Se dispone de bases de datos bibliográficas sobre diversos temas de impacto en materia de medio ambiente y desarrollo. También existe un servicio electrónico especializado (SERVIAMB) para tomadores de decisiones, a través del cual se envía a este importante segmento de usuarios, información sistemática y relevante sobre temas de interés. La información que se obtiene de los indicadores ambientales se emplea fundamentalmente en la elaboración de informes nacionales para hacer evaluaciones comparativas del estado del medio ambiente cubano. Las principales dificultades están en garantizar la necesaria conectividad con las 14 provincias del país, el municipio especial Isla de la Juventud y los cinco órganos de montaña. Para ello es necesario contar con recursos financieros que permitan, en primer lugar, garantizar el equipamiento necesario (de computación, de comunicaciones, etc.) para conectar a todos estos centros a la Red Nacional. A través del sitio web del CIGEA, de la Agencia de Medio Ambiente y de los centros e instituciones relacionados con el tema. De igual manera en el sitio del CITMA y del Gobierno de Cuba existe información ambiental a partir de indicadores seleccionados, lo cual posibilita una mayor difusión de este importante tema. Además se está diseñando el Portal de Medio Ambiente, que facilitará la localización de la información nacional e internacional sobre medio ambiente y desarrollo.

Capacitación, Educación, Formación y Toma de Conciencia: Para desarrollar las Jornadas y Campañas de sensibilización pública se han adoptado, entre otras, las siguientes medidas: Integrar los propósitos del Programa de cada Campaña o Jornada con los Lineamientos y Acciones establecidos en la Estrategia Nacional de educación Ambiental; Desarrollar programas de Educación y Divulgación Ambiental para lograr una mayor sensibilización del público; Promover y controlar los contenidos sobre la problemática de cada Campaña o Jornada en los programas educacionales del Sistema Nacional de Educación de nuestro país; Incorporar a los programas ramales de Ciencia y Técnica de los distintos organismos, los temas relacionados con estas Campañas; Elaborar materiales didácticos, científico-técnico, así como otros de corte popular, que acerquen el tema a la realidad cotidiana. Fortalecimiento de las capacidades institucionales que potencien la gestión ambiental; Desarrollar mecanismos que garanticen el acceso del público a la información de los temas señalados, así como la búsqueda de soluciones a la problemática en cuestión; Incrementar el intercambio de experiencias nacionales e internacionales con relación a estos y otras temáticas ambientales, en función del trabajo directo con la población. Los principales campañas que se realizan en el país para concientizar a la población: Facilitar a los periodistas el acceso a la información, para mantenerlos actualizados del que hacer ambiental en el país; Programa Nacional de Cambios Climáticos; Jornada

Nacional por el 5 de Junio “Día Mundial del Medio Ambiente” que resultó fortalecida este año 2001 con la selección de Cuba por el PNUMA para llevar a cabo las actividades centrales relacionadas con esta fecha; Jornada Nacional por el 16 de Septiembre “Día Mundial de la Capa de Ozono”; Campaña Limpiemos al Mundo Campaña del Arbol (Día del Trabajador Forestal) MINAGRI Campaña contra el Tabaquismo (MINSAP). Se han elaborado proyectos, fundamentalmente para el fortalecimiento de capacidades institucionales; asimismo se han capacitado expertos para la aplicación de metodologías en función de la elaboración de los indicadores ambientales. También se ha participado en encuentros sobre servicios de información ambiental y adiestramiento en telecomunicaciones. Además, la capacitación se ha extendido a especialistas y técnicos de los diferentes sectores de la economía del país, con el propósito de introducir la dimensión ambiental en éstos.

Investigación y Tecnologías: Se están implementando Sistemas de Información Geográfica para mejorar la recopilación de información. Se utilizan las técnicas de teledetección, sistemas de expertos para el almacenaje y gestión de la información. Se busca mejorar la infraestructura para lograr el acceso a Internet de todo el sistema de medio ambiente del país y crear bibliotecas virtuales para un mejor acceso a la información, entre otras.

Financiación: No hay información disponible.

Cooperación: Aunque aún resulta insuficiente el aprovechamiento por el país de las oportunidades del intercambio de información por la vía de la colaboración internacional, se pueden mencionar algunos ejemplos positivos en el campo ambiental, estos son: la elaboración de la publicación “Panorama Ambiental de Cuba 2000” y la digitalización de la legislación ambiental cubana, con la cooperación de la ORPALC-México. La organización y desarrollo del Nodo DESELAC-Cuba, con la cooperación de la UCR para América Latina y el Caribe de la Convención de Lucha contra la Desertificación y la Sequía, la elaboración de varias publicaciones como Cuba: medio ambiente y desarrollo, el libro Misión Ambiental: Agenda 21 infantil cubana, entre otros. Los resultados cubanos en el sector de la información se potencian y promueven mediante proyectos de investigación, participación cubana en eventos científicos nacionales e internacionales, donde se ha alcanzado un nivel de liderazgo latinoamericano, reconocido internacionalmente, y en la presencia activa de Cuba en redes y sistemas internacionales. El efecto ha sido positivo ya que ha permitido conciliar los intereses de todos los involucrados, posibilitando un accionar integrador. En el proceso de elaboración de los indicadores ambientales del país, se contó con la colaboración de la Oficina Regional del PNUMA para América Latina y el Caribe, quien posibilitó la capacitación del personal y algunas metodologías de trabajo.

* * *

INDUSTRIA

Adopción de Decisiones: Existe una estrategia ambiental nacional que incluye los aspectos relacionados con la actividad industrial y que se encuentra implementada a través de Estrategias Ambientales en los diferentes sectores relacionados con la industria y en las Estrategias Ambientales Provinciales. Se encuentran en fase de desarrollo diversos programas sectoriales de prevención, reducción y control de la contaminación. La institución responsable de la puesta en práctica de la estrategia es el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, en coordinación con los ministerios encargados del sector industrial. Los objetivos incluyen: (1) promover el establecimiento y/o fortalecimiento de la actividad de gestión ambiental en los diferentes sectores de la economía; (2) promover el desarrollo de inversiones dirigidas a la solución de los problemas de contaminación existentes, haciendo énfasis en la introducción de prácticas de producción mas limpias y el aprovechamiento económico de los residuales; (3) promover e incentivar el desarrollo de la actividad científico técnica en función de la solución de los principales problemas ambientales del sector; y (4) promover el desarrollo de actividades de capacitación, divulgación y educación ambiental. La principal meta consiste en lograr una reducción significativa, a mediano plazo, de la carga contaminante que aportan los distintos sectores de la economía a los diferentes ecosistemas. El concepto de Green Industry es muy importante para el país para la industria azucarera, la generación de electricidad y la industria del cemento. Dada la situación económica del país nos encontramos en la fase de disminuir los niveles de contaminación industrial para después pasar a esa etapa superior. El Gobierno promueve programas y políticas en las áreas de eficiencia energética, calidad ambiental, transportación eficiente y control de la contaminación industrial. En el área energía-transporte-industria las actividades reciben una alta prioridad gubernamental. Se desarrollan intensos trabajos y se han logrado progresos de interés en el mejoramiento de la eficiencia energética y en el uso de las materias primas.

Programas y Proyectos: El Gobierno promueve programas y políticas en las áreas de eficiencia energética, calidad ambiental, transportación eficiente y control de la contaminación industrial.

Situación General: Las principales amenazas a la salud humana o el uso sostenible de recursos naturales dimanadas de la actividad industrial en Cuba son: (1) enfermedades de transmisión hídrica provocada por la contaminación de los cursos de aguas superficiales y subterráneas, debido al vertimiento directo de las industrias de residuales; (2) alta tasa de afecciones respiratorias en territorios donde se ubica una alta concentración de instalaciones industriales, provocada por la emisión de partículas en suspensión originadas por la minería y la industria de materiales de construcción; así como elevadas concentraciones de óxidos de azufre y óxidos de nitrógeno generados por la quema de combustible con alto contenido de azufre; (3) erosión de los suelos originados por la actividad minera; (4) salinización de los suelos por prácticas inapropiadas de riego; (5) contaminación de suelos, derivado de la disposición inadecuada de residuos sólidos provenientes de la actividad industrial; y (6) afectaciones a los ecosistemas costeros debido al vertimiento directo de residuales industriales. La industria constituye la principal contaminadora de nuestros principales cursos de agua y el agua subterránea; así como de nuestras zonas costeras, ya que una parte significativa descargan en ellos sus residuales crudos o parcialmente tratados. En las principales ciudades la industria es un fuerte consumidor de agua, y en el caso de Ciudad de la Habana, Santiago de Cuba y el territorio de la provincia de la Habana, es una limitante de peso para el desarrollo industrial, **trabajándose en este sector por disminuir los consumos de agua en los procesos productivos.**

Capacitación, Educación, Formación y Toma de conciencia: Cada Ministerio posee un coherente Plan de Capacitación, Educación y Formación.

Información: Los principales datos estadísticos del sector industrial son recogidos en el Sistema Nacional de Estadísticas y en publicaciones especializadas de los diferentes Ministerios.

Investigación y Tecnologías: Las Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA) tienen una alta prioridad en la generación de energía y en la industria. El Gobierno estimula a la industria en el desarrollo de tecnologías seguras, así, los aspectos relacionados con la protección ambiental están siendo incorporados en la biotecnología y la industria. Las EIAs en la industria incluyen el análisis de las tecnologías y se trabaja en el desarrollo de instrumentos económicos en esta área.

Financiación: Motivado por nuestra difícil situación económica, no disponemos de recursos para una adecuada renovación de la industria en el corto plazo, aunque se trata de incidir sobre los principales focos contaminantes industriales como la industria minera, del cemento, eléctrica. La inversión extranjera ha incidido con tecnología y recursos financieros en la reconversión tecnológica de algunas de ellas.

Cooperación: Se han establecido diferentes cooperaciones multilaterales y bilaterales por los diferentes Ministerios del sector industrial, y algunas colaboraciones con PNUD, UNCTAD y ONUDI.

* * *

TURISMO SOSTENIBLE

Adopción de Decisiones: El Ministerio del Turismo(MINTUR) es la institución cubana que encauza los esfuerzos dirigidos a alcanzar el turismo sostenible, en estrecha coordinación con el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. El desarrollo turístico del país se analiza y aprueba en el máximo nivel de Gobierno: Consejo de Ministros. De la misma forma se realiza la Evaluación de Impacto Ambiental Estratégica a los Planes Directores de los principales Polos Turísticos del país y la EIA a aquellas inversiones turísticas que impliquen un posible impacto negativo sobre el medio ambiente. Se le concede una extraordinaria importancia dentro del ordenamiento territorial y ambiental.

Programas y Proyectos: En la Ley de Inversión Extranjera y la Ley de Medio Ambiente se establecen los principios a seguir en toda inversión foránea y los lineamientos para alcanzar el turismo sostenible respectivamente. Existen Decretos Leyes relativos a el Sistema Nacional de Areas Protegidas y el Manejo de la Zona Costera; así como todo un sistema de regulaciones propias del MINTUR. El Ministerio de Turismo posee un Programa de Desarrollo donde un fuerte peso lo ocupa el medio ambiente y su adecuada protección. Igualmente en la Estrategia Ambiental Nacional se aborda de manera importante el desarrollo del turismo. Cada Polo Turístico posee su Plan Director.

Situación General: A partir de los años 90 el turismo ha alcanzado un gran auge en el país, constituyendo el fundamental renglón de ingresos. El año 2001 cerrará con más de 35000 habitaciones y proyecciones de alcanzar los 2 MM de turistas, con tendencia a los hoteles de 4 y 5 estrellas.

Igualmente comienza a alcanzar consistencia el turismo de naturaleza, el científico y educacional; así como el turismo de cruceros, a pesar del férreo bloqueo que realiza EE.UU. al país, donde se busca entre otros fines obstaculizar el desarrollo turístico y la visita de norteamericanos a Cuba.

Este desarrollo ha tenido en la mayoría de los casos una adecuada observancia de la evitación de impactos ambientales negativos y la aplicación de las EIA y la obtención de las correspondientes Licencias Ambientales.

En la actualidad se desarrollan casos de estudio entre la dinámica demográfica y los indicadores de desarrollo social, investigaciones sobre las migraciones internas, así como la implementación y desarrollo del programa para las zonas de montaña (Plan Turquino) y los programas de Desarrollo del Turismo.

Capacitación, Educación, Formación y Toma de conciencia: El MINTUR posee hacia su interior un fuerte plan de capacitación, educación y formación de sus profesionales y trabajadores, que entre sus líneas fundamentales abarca la educación ambiental.

Información: Los medios de comunicación proyectan sus informaciones hacia la población en como se va comportando el desarrollo turístico y su vinculación con la protección del medio ambiente, y el sistema nacional de estadísticas recoge información especializada sobre el turismo.

Investigación y Tecnologías: Existen centros de investigaciones tanto dentro del MINTUR como fuera de este, que realizan importantes aportes hacia el desarrollo del turismo sostenible, e importantes Problemas Ramales de Investigación. En el turismo se trata de aplicar tecnologías de avanzada en materia ambiental e innovaciones tecnológicas que mejoren los procesos y los consumos de agua, energía, manejo de desechos sólidos y tratamiento de residuales.

Financiación: El capital fundamental utilizado ha sido el nacional, aunque se han realizado importantes inversiones mixtas con cadenas hoteleras de importancia como Sol Meliá, TRIPS y otras.

Cooperación: Se mantienen relaciones de colaboración con la Organización Mundial del Turismo y la Organización Regional del Turismo.

* * *