

INFORME NACIONAL DE LA

REPUBLICA DE CUBA

A LA IV CONFERENCIA DE LAS PARTES DEL
CONVENIO DE LAS NACIONANES UNIDAS DE
LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACION Y LA
SEQUIA

Ciudad de La Habana, abril de 2000

Contenido
(En concordancia con los Lineamientos sugeridos por la Conferencia de las Partes según la decisión 11/COP.1)

	Página
I.- Resumen.	-
II.- Introducción.	1
III.- Estrategias y prioridades establecidas en el marco de los planes y políticas de desarrollo sostenible.	3
IV.- Medidas institucionales adoptadas para implementar la Convención.	15
V.- Proceso participatorio en apoyo a la elaboración e implementación del programa de acción.	19
VI.- Proceso de consultas en apoyo a la elaboración e implementación del (PAN) y acuerdo de asociación con países desarrollados Partes y otras entidades interesadas.	22
VII.- Medidas adoptadas o planificadas en el contexto del PAN, incluyendo medidas para mejorar el medio ambiente económico, para preservar los recursos naturales, para incrementar la organización institucional y los conocimientos sobre desertificación y para el seguimiento y evaluación de los efectos de la sequía.	24
VIII.- Ubicación de recursos financieros en los presupuestos nacionales para apoyar la implementación así como el apoyo financiero y técnico recibido según las necesidades, identificación y priorización de los requerimientos.	.27
IX.- Revisión de los puntos de referencia e indicadores utilizados para medir el progreso y la evaluación.	28

II.- Introducción

La República de Cuba, es un archipiélago situado en la porción más occidental del arco insular antillano, en medio de los continentes de la América del Norte y de la América del Sur, con una extensión territorial de 110, 992 Km. ², formado por la Isla de Cuba, la Isla de la Juventud y otras 1 600 isletas y cayos. Representa el 0,08 % de las tierras emergidas del Planeta, ocupa el décimo quinto lugar entre las mayores islas del mundo.

El territorio está distribuido, según la división político administrativa, en 14 provincias y 169 municipios, incluyendo el municipio especial Isla de la Juventud.

Su sistema montañoso está conformado por cuatro macizos que abarcan una extensión territorial de 1 959,400 hectáreas y representan el 18% de la superficie del archipiélago.

El clima es tropical estacionalmente húmedo, con influencia marítima y rasgos de semicontinentalidad. Por su situación geográfica, se encuentra situada en una latitud muy cercana al Trópico de Cáncer, lo cual condiciona la recepción de altos valores de radiación solar y determina el carácter cálido del clima. La radiación solar global oscila en el año, entre 12 y 20 MJ. m⁻² y la insolación alcanza valores anuales de 2 900 horas – luz en las costas e inferiores a las 2 500 horas – luz en las montañas. La temperatura promedio es de 24°C en las llanuras y 26°C en las costas. El acumulado medio anual de la lluvia es de 800-1400 mm en las regiones de Oriente y Occidente respectivamente y están en dependencia de la época del año. La humedad relativa es normalmente alta, con valores por encima del 60% y la evaporación alcanza valores de hasta 2 300 mm anuales.

La población asciende a 11 093 152 habitantes, con una tasa de crecimiento medio anual de 0,9 y con una tasa de esperanza de vida al nacer de 75,3 años. De esta población, el 22.0% son menores de 15 años y el 13.14% de 60 años y más. La edad media de la población es de 34 años. La relación entre los sexos es de 100,3 hombres por cada 100 mujeres. Viven en la capital del país, La Habana, casi el 20 % de sus habitantes.

La economía cubana es esencialmente agrícola con énfasis en la agroindustria azucarera incluyendo diversos componentes como la pesca, la minería y el turismo, éste último es el de mayor dinamismo en la última década.

La superficie agrícola representa el 62,7% del total de las tierras firmes, reportándose una superficie cultivada del 55,4% con caña de azúcar, café, cacao, cítricos, frutales, henequén, tabaco, pastos, forestales, hortalizas, granos, raíces y tubérculos.

Cuatro de los cinco problemas ambientales identificados en la Estrategia Nacional Ambiental de Cuba, se relacionan directa o indirectamente con la actividad agropecuaria, azucarera y forestal (la degradación de los suelos, la deforestación, la contaminación de aguas terrestres y marinas y la pérdida de la diversidad biológica) y a su vez, con los objetivos que sustenta la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y la Sequía que Cuba firmó en 1995 y ratificó en marzo de 1997.

El país está afectado por la desertificación en un 14% de su territorio (1 580 996 ha) distribuidas en 24 subzonas edafoclimáticas ubicadas generalmente cerca de las costas. La degradación de los suelos, como resultado histórico del mal uso y manejo de las tierras por el hombre, es la causa fundamental de la aparición de síntomas de desertificación en el país, lo cual, combinado con los ambientes secos y subhúmedos secos han originado que del área total de tierras, el 14,9% está afectada por la salinidad; el 43,3% por la erosión de fuerte a media; en el 14,5% actúan ambos factores a la vez y 7,7% presenta degradación de la cubierta vegetal.

Las subzonas de ambiente subhúmedo con ecosistemas frágiles potencialmente degradables hacia la aridez abarcan 866 743 ha. y las subzonas de ambiente seco 714 253 ha. Las condiciones de máxima aridez se presentan en 162 250 há, situadas en el oriente del País.

Las subzonas de ambiente seco, tienen precipitaciones menores de 800 mm anuales y períodos de sequía de 9–11 meses, la evaporación es muy alta con valores superiores a 2 400 mm anuales y la relación precipitación /evaporación es menor de 0.45. En las subzonas de ambiente húmedo las precipitaciones son menores de 1000 mm anuales con períodos de sequía entre 8–10 meses, la evaporación presenta valores entre 2 000 y 2 400 mm anuales y la relación precipitación/ evaporación es menor de 0.60.

El 76,8% de los suelos de Cuba, poseen las mas bajas categorías agroproductivas, lo cual impide reflejar mas del 30% del potencial productivo de las especies cultivables allí sembradas. Esta situación indica que entre los efectos directos de la desertificación, se encuentra la reducción de la capacidad de los suelos para producir alimentos y satisfacer las necesidades más urgentes de la población.

El fenómeno de la sequía, que por sí mismo genera consecuencias muy perjudiciales sobre numerosas actividades socio - económicas, conjuntamente a otros procesos antrópicos, se ha agravado en los últimos decenios, contribuyendo a que en amplias zonas costeras y tierras secas del país, se experimenten significativos síntomas de degradación.

La valoración de los índices de aridez climático, ha confirmado la existencia de núcleos semiáridos en la porción sur de las provincias de Guantánamo y Santiago de Cuba, mientras que las zonas subhúmedas abarcan buena parte de las provincias orientales, las costas de Camagüey y otras localidades del País, las cuales son propensas a sufrir procesos severos de desertificación.

III.- Estrategias y prioridades establecidas en el marco de los planes y políticas de desarrollo sostenible.

A partir de la década de los años 60 , el País se empeñó en elevar las condiciones de vida de la población y en el uso racional de los recursos naturales que habrían de proporcionar el desarrollo económico y social de los territorios. Para ello, entre otras acciones, se fomentaron las capacidades técnicas, se organizó el sistema de investigación científica en el País, se creó el Servicio Pedólogo Agroquímico, se implementaron los procesos de ordenamiento territorial y se priorizó el tema de la conservación y rehabilitación de los suelos.

En esta etapa constituyen fechas claves:

- 1960. La implementación de los programas de Reforestación acometidos durante 40 años, lo cual ha permitido incrementar la cubierta forestal de 14 hasta el 21 % del área total del País.
- 1963. Creación de los Institutos Tecnológicos Agropecuarios y Universidades Agrícolas.
- 1964. Fundación del Centro Nacional de Suelos y Fertilizantes y del Instituto de Suelos de la Academia de Ciencias de Cuba.
- 1980 / 85. La selección de la Franja costera Maisí Guantánamo en el sector más oriental del País y la más intensamente afectada por la sequía para su rehabilitación en lo ambiental, económico y social.
- 1960 / 90. Conformación y ejecución de acciones para el mejoramiento de los suelos agrícolas, la solución del mal drenaje y la conservación de los suelos, para las áreas mas significativamente afectadas del País.

Todas estas estrategias, programas y toma de decisiones condujeron a la implementación de un trabajo intenso en materia de lucha contra los efectos ya registrados de la desertificación de los suelos y la mitigación de la sequía.

Los cambios que se han producido en la política ambiental del país están contribuyendo a mejorar la capacidad para atender los problemas ambientales ya identificados, encontrándose entre los momentos más importantes:

- la modificación de la Constitución en 1992, ocasión en que se incorpora a nuestra Ley Fundamental el concepto de desarrollo sostenible.
- la creación en 1994 del CITMA y la organización, a partir de esa fecha, de su aparato institucional tanto a nivel nacional como territorial.
- la elaboración del Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo (adecuación cubana de la Agenda 21) e implementación de una Estrategia Ambiental Nacional y el desarrollo a partir de ésta, de las estrategias territoriales y sectoriales

- la aprobación de la Ley 81 de Medio Ambiente por la Asamblea Nacional el 11 de Julio de 1997, de su cuerpo de contravenciones y de otras leyes y decretos complementarios, que conforman el sistema de legislación ambiental vigente.
 - la Estrategia de colaboración internacional multilateral para el período 1999-2002.
- Una síntesis de los principales Programas y estrategias para el desarrollo, se muestran a continuación.

PROGRAMA NACIONAL DE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO (PNMAD),

Aprobado a finales de 1993, constituye una de las principales acciones del Gobierno Cubano para dar respuesta a los acuerdos de la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD), Río de Janeiro, 1992, específicamente en lo relacionado con elaborar programas nacionales para detener o minimizar los daños que está sufriendo el Planeta por la actividad humana en el proceso de desarrollo económico y social.

Representa la adecuación nacional a los objetivos y metas propuestas en la Agenda 21 y la proyección concreta de la política ambiental de Cuba. Guía la acción de todos los Organismos y entidades administrativas que conforman el sistema de protección del medio ambiente y del uso racional de los recursos naturales.

Los *Lineamientos para la Acción* que propone el PNUMAD constituyen el ordenamiento del conjunto de actividades de la economía sectorial y de la gestión de la esfera social en la que se incorpora la dimensión de la protección ambiental y el uso racional de los recursos naturales en función del desarrollo sostenible.

En el proceso de su elaboración, participaron todos los organismos e instituciones estatales y organizaciones no gubernamentales, vinculadas a las temáticas afines. Es un programa flexible que permite incorporar, de forma continua, los constantes cambios de la realidad objetiva, la obtención de nuevos conocimientos científico - técnicos y la identificación de nuevas necesidades e intereses en el contexto del concepto de medio ambiente y- desarrollo.

ESTRATEGIA NACIONAL AMBIENTAL

Aprobada en 1997, establece los principios y lineamientos en los cuales se sustenta el trabajo ambiental en la República de Cuba, los cuales van encaminados a:

1. Coadyuvar al desarrollo económico y social del país sobre bases sostenibles.
2. Concertación de los esfuerzos, en torno al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente en su calidad de rector de la Política Ambiental Nacional, en la solución de los principales problemas ambientales.
3. Perfeccionar los mecanismos económico - financieros que permiten enfrentar los principales problemas ambientales actuales y las necesidades de desarrollo.

4. Participación activa de todos los actores sociales, tanto en el nivel central como local, sobre la base de una acción coordinada, fundamentada en la cooperación y la corresponsabilidad con un adecuado enfoque de género.
5. Proyección de la ciencia y la tecnología cubana en función de contribuir a la solución de los principales problemas ambientales.
6. Desarrollo de una innovación tecnológica ambientalmente segura, que contribuya además, a la competitividad internacional de los productos nacionales.
7. Formación de una conciencia ambiental, que profundice en las acciones de educación, divulgación e información ambiental.
8. Perfeccionamiento de la legislación ambiental y el logro de su cumplimiento real, eficaz y sistemático; incluyendo los regímenes de responsabilidad administrativa, civil y penal.
9. Perfeccionamiento y desarrollo de nuevos instrumentos de gestión ambiental.
10. Sustentar el trabajo ambiental sobre la base de la acción participativa, la concertación, cooperación y coordinación entre las autoridades ambientales y los diferentes organismos de la administración central, sus uniones de empresas, territorios y la sociedad civil organizada.
11. Desarrollo de una activa política ambiental internacional que posibilite niveles efectivos de cooperación y de concertación de las acciones.

VINCULOS CON LAS ESTRATEGIAS NACIONALES AMBIENTALES

De gran relevancia puede calificarse la interrelación de las diferentes estrategias ambientales que se elaboran en el País. Estas, en su conjunto, persiguen el objetivo de cumplir los compromisos contraídos por Cuba en la Cumbre de Río y coadyuvar al desarrollo sostenible de la sociedad.

Estrategia Nacional de Educación Ambiental.

La Estrategia Nacional Ambiental reconoce la necesidad de trabajar en función de desarrollar una cultura ambiental en nuestra población como condición básica para el tránsito hacia el desarrollo sostenible. Desde el año 1997 Cuba cuenta con una Estrategia Nacional de Educación Ambiental (ENEA), documento orientador y metodológico fruto de una amplia concertación, cuya implementación ha dado paso a los Programas de Educación Ambiental en todas las provincias así como en el ámbito sectorial en los Organismos del Estado, Organizaciones de masa y no gubernamentales. Se destaca la atención que la problemática de los suelos recibe en programas y proyectos educativos, en gran medida, fruto de la interrelación existente entre la ENEA y el PAN de Lucha contra la Desertificación y la Sequía. Se destaca la experiencia de los Institutos Politécnicos agropecuarios y las Universidades agrícolas, en donde se le da particular atención a la protección de los suelos como elemento fundamental en la formación profesional.. Tanto en los Programas territoriales como en la Estrategia Nacional, el tema de la protección contra la degradación de los suelos, la protección de la flora y la fauna y en general de los recursos naturales, está presente a través de acciones específicas en el espacio físico y temporal a corto, mediano y largo plazos.

Estrategia Nacional para la Diversidad Biológica

Cuba es uno de los 160 países firmantes de la Convención sobre la Diversidad Biológica y, como parte de su implementación, concluyó el estudio Nacional sobre la Diversidad Biológica de la República de Cuba en 1996. Desde 1999 se cuenta en el País con la Estrategia Nacional y el Plan

de Acción correspondiente, documentos que han sido coordinados por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y medio Ambiente, con la participación de Organos y Ministerios del Estado cubano, así como de otras Instituciones académicas, docentes, productivas y ONGs. Existe un estrecho vínculo entre múltiples acciones de esta Estrategia Nacional de Diversidad Biológica con las metas y objetivos a alcanzar por el Programa de Lucha contra la Desertificación y la Sequía, entre ellos la identificación de las zonas secas como áreas prioritarias dentro de la conservación de la diversidad biológica.

VINCULOS CON LAS ESTRATEGIAS AMBIENTALES RAMALES Y PROGRAMAS NACIONALES

Las Estrategias Ambientales Ramales, se elaboran para cada una de las ramas de la economía, y contienen las visuales fundamentales que les corresponde provenientes de las Estrategias Nacionales, Programas de Desarrollo y Planes Nacionales.

Se cuenta con las estrategias ramales del Ministerios de la Industria Básica, Ministerio de Industria Pesquera, Ministerio de Turismo, Ministerio de la Agricultura, Ministerio de la Industria Alimenticia y Ministerio del Transporte. En elaboración se encuentra la Estrategia del Ministerio del Azúcar. Todas ellas constituyen una vía para la aplicación de las estrategias nacionales, entre las cuales se encuentra la Estrategia Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía.

Programa Nacional de Reforestación

Está dirigido al fomento y mejoramiento de la cobertura boscosa del territorio cubano, así como a la protección de los bosques y áreas naturales y a la biodiversidad asociada. La situación heredada hasta 1959, año en que sólo se contaba con el 14% del territorio nacional cubierto de bosques, condicionó que este programa fuese uno de los primeros acometidos por el Estado cubano tras el triunfo de la Revolución, lo cual estuvo apoyado por la "Ley de Repoblación Forestal", promulgada en abril del mismo año.

La nueva Ley Forestal, sus regulaciones y contravenciones, promulgada en 1998, establece la repoblación forestal, el ordenamiento de los bosques existentes para conocer sus potencialidades de aprovechamiento forestal y sus requerimientos de protección, por lo que se ha dado prioridad al establecimiento de bosques protectores en áreas de alta fragilidad natural o que poseen una elevada diversidad biológica.

Este programa también ha promovido el establecimiento y manejo de áreas protegidas, con categorías de recursos manejados, según establece el decreto Ley No. 201 del Sistema Nacional de Areas Protegidas de Cuba, las que en su conjunto representan el 12% del territorio nacional.

Especial atención se brinda a la protección y al fomento forestal de las zonas montañosas, dada su fragilidad y su significación para el desarrollo de importantes renglones económicos; en este sentido también se ha dado prioridad a la ordenación de las cuencas hidrográficas que se

desarrollan en los principales macizos montañosos, especialmente las vinculadas a la zona de captación de importantes embalses vinculados al abasto de núcleos poblacionales y de planes agropecuarios. Su objetivo fundamental es lograr el desarrollo agrícola sostenible.

Como complemento al Programa Nacional de Reforestación, se creó el plan Turquino – Manatí, un programa de gobierno de carácter socio - económico dirigido a recuperar las condiciones económicas, sociales y ambientales en los cuatro macizos montañosos del País.

Surgió en el año 1986 bajo un perfil económico - social, al cual se incorporó de manera inmediata, como objetivo, la protección y restauración de los valores y recursos naturales de las zonas montañosas. La base económica que sustenta el Programa, es la de obtener los mayores beneficios de los recursos y actividades agrícolas, ganaderos y forestales que se desarrollan en estas regiones, en particular, el cultivo del café, cacao, cultivos menores así como la producción maderera y de productos no maderables. Su base social, es el mejoramiento de las condiciones de vida de los pobladores, detener el éxodo hacia las zonas urbanas y estabilizar la vida en las comunidades rurales. Desde el punto de vista ambiental, promueve la conservación de los recursos naturales, el uso racional de las fuentes locales de energía, de alimentación y de medios para la subsistencia, el empleo de tecnologías tradicionales y conocimientos locales que propugnan y se sustentan sobre bases sostenibles; la conservación de los ecosistemas integrales así como la educación ambiental de las actuales y nuevas generaciones.

La acción multidisciplinaria, la concertación y la participación activa de la comunidad, compuesta por 718 341 habitantes concentrada en 1 567 asentamientos poblacionales de los cuales 718 radican en zonas cafetaleras, han hecho posible el desarrollo de este programa. Dentro de ellos constituye un elemento importante la acción organizada de la fuerza femenina a través de las casa de orientación a la mujer y la familia que realizan una labor educativa, participativa y movilizativa con su incorporación a los planes de reforestación y la preservación del medio rural.

El éxodo de la población se ha señalado como el problema más acuciante para el desarrollo de estas regiones por lo que el Programa se ha caracterizado por instrumentar acciones tendientes a elevar los niveles de vida de sus pobladores. Durante el período 1988-1994 se construyeron más de 13 mil nuevas viviendas que ascienden, en la actualidad a más de 172 mil, de las cuales el 86,8% están electrificadas. La ampliación del servicio médico, con una cobertura de casi el 90%, así como el incremento de las capacidades educacionales, recreativas, el aumento de los bienes de consumo y servicios así como las facilidades para la adquisición de aperos, herramientas, equipos e insumos para el trabajo agrícola además de la implementación de políticas agrarias que constituyen incentivos económicos y sociales, ha permitido un crecimiento de la población en 18,300 habitantes respecto a 1988.

Estas zonas se caracterizan por una rica diversidad de flora y fauna de alto valor económico. Es exclusiva la producción de cacao y el 90% del café del País. Las producciones de viandas, hortalizas y frutas tropicales son de gran importancia, por sus valores de uso directo para la población residente. La masa ganadera incluye unas 423,400 cabezas de ganado vacuno; 105,300 equinos; 23,200 mulas y 3,700 asnos. Además de su utilidad en el suministro de carne, leche y

otros productos derivados, cumple un importante papel como medio de transporte de mercancías y de energía para el trabajo agrícola.

La explotación silvícola se desarrolla bajo una política de conservación encaminada a la preservación y la protección de los bosques. Ha sido notable el trabajo de repoblación forestal y la incidencia que ello ha tenido en la preservación de los suelos y la fauna propia de la montaña.

El Plan Manatí, con un estilo de trabajo semejante, se aplica básicamente en las zonas rurales llanas. Su objetivo fundamental es la reforestación y la preservación del medio rural.

Programa de Rescate de la Voluntad Hidráulica

Con el objetivo de satisfacer de manera racional, tanto en cantidad como en calidad, las necesidades de este recurso para el desarrollo socioeconómico y ambiental, el país emprendió un amplio plan de fortalecimiento de la infraestructura hidráulica invirtiendo cuantiosos recursos en tal empeño.

El Programa permitió disponer en la actualidad de una capacidad de embalse de 9 670 Hm. ³ en las siguientes obras: 224 presas, 796 micropresas, 43 derivadoras, 778 Km. de canales magistrales, 11 estaciones de bombeo de trasvase, 1 277 Km. de obras de protección contra inundaciones.

Como expresión del esfuerzo del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos, para preservar la estructura surge un movimiento a fin de declarar las obras de excelencia hidráulica. Con el mismo, se logra la conservación de las obras, su eficiencia y explotación.

El acceso al agua potable y al saneamiento en el medio rural es otro de los propósitos comprendidos por este programa, en el cual se inició la construcción de obras para el abasto y saneamiento en las comunidades rurales. Esto significó un gran impulso a la construcción de acueductos, ampliar la introducción de los sistemas de tratamiento de agua a través de la instalación de plantas potabilizadoras y desalinizadoras así como el uso de las aguas residuales debidamente tratadas.

Programa Nacional de Educación

La educación en Cuba, se basa en 5 principios básicos: su carácter masivo, como derecho y deber de todos los ciudadanos; la combinación del estudio – trabajo, como vínculo de la teoría con la práctica, la escuela con la vida y la enseñanza con la producción; la participación de toda la sociedad en las tareas de la educación del pueblo, el cual reconoce a la sociedad como una gran escuela y manifiesta el carácter democrático y popular de la educación cubana al alcance de todas las zonas y regiones del país y a todas las capas de la población; la coeducación en todos los tipos y niveles del Sistema Nacional de Educación; y la gratuidad de la enseñanza.

El Sistema Nacional de Educación está integrado por 7 subsistemas: Educación Preescolar; General Politécnica y Laboral; Especial; Técnica y Profesional; Formación y Perfeccionamiento del Personal Pedagógico; Educación de Adultos; y Educación Superior. Se destaca la experiencia

de los Institutos Politécnicos Agropecuarios en la formación del personal calificado directamente vinculado a la agricultura y la ganadería.

A escala nacional, se cuenta con 12 235 centros educacionales que permite brindar servicios a una matrícula de 2,2 MM de alumnos en los diversos niveles de enseñanza, cubriendo las necesidades de todo el país. La tasa de escolarización es de 97,5% y se cuenta con 1 maestro por cada 14 alumnos como promedio.

Este sistema ha permitido elevar a planos superiores, la capacidad de la población para asimilar los programas y proyectos ambientales y de desarrollo, entre ellos los de lucha contra la desertificación y la sequía, así como trabajar de manera consciente para minimizar los efectos nocivos al ambiente tanto de la actividad antrópica como de las condiciones naturales del medio.

Plan de Acción para la Alimentación

Respalda los requerimientos alimentarios de la población y asegura la producción de nuestra principal fuente de exportaciones, la agroindustria azucarera. Está directamente vinculado con el recurso suelo y con el uso racional y protección de las aguas. Su sostenibilidad va a depender, en gran medida, del uso y manejo de los suelos en base a su agroproductividad y de la aplicación de las prácticas para la conservación y mejoramiento de los mismos. La extensión de métodos integrados de manejo de suelo y agua es decisivo para la conservación de ambos recursos a través de la aplicación de sistemas de agricultura sostenible, de tecnologías tradicionales y conocimientos locales, lo cual concibe, entre otros aspectos, la reducción del consumo de agroquímicos tóxicos, el logro de una mayor economía del agua, el reciclaje de nutrientes, la introducción de nuevas especies y variedades, la protección de la diversidad biológica, de la salud humana y el manejo integrado de plagas, con énfasis en la lucha biológica.

Las acciones del Programa alimentario también consideran la protección del aire, a la mitigación del cambio climático y a la prevención de la degradación de los suelos, todo lo cual se apoya en la introducción de resultados de la investigación científica y la innovación tecnológica.

Merece destacarse los resultados obtenidos en la introducción de las acciones de la agricultura urbana, como vía para disminuir la presión social sobre la tierra y los bosques. A través de éste, se ha logrado una producción de hortalizas de 876 144 toneladas anuales lo que equivale al 17,37 Kg / metro cuadrado , lo cual permitió incrementar el consumo per cápita diario hasta 215, 40 gramos por habitante, que significa cumplir el 72% del total que recomienda la FAO.

Programa Nacional de Salud

La salud pública es un objetivo priorizado en la política social de la Revolución cubana. El Estado Socialista ha asumido totalmente la responsabilidad de la atención a la salud de los ciudadanos y en tal sentido, lleva a cabo una política que asegura la protección de la salud de forma gratuita y con acceso total a sus servicios.

El programa de la salud pública cubana tiene, entre otros, los objetivos de prevenir las enfermedades, curar y rehabilitar al ciudadano, incluyendo líneas de trabajo muy importantes

para preservar el medio ambiente tanto urbano como rural, incluyendo las áreas afectadas por la desertificación y la sequía.

El Ministerio de Salud Pública, entidad encargada del desarrollo de este Programa, cuenta con un cuerpo de profesionales y técnicos capacitados para realizar las Inspecciones Sanitarias Estatales, lo que garantiza el control sanitario de la calidad del agua de consumo humano, de los alimentos, del aire, así como el manejo de los residuales líquidos y sólidos y el control de los vectores. Mantiene la vigilancia e identificación de los riesgos ambientales, que causan enfermedades transmisibles; desarrolla y promueve estudios de factores ambientales y emite normas técnicas para los ambientes cerrados y abiertos. También desarrolla un programa intenso en cuanto a la calidad del ambiente laboral y dicta medidas y acciones para la erradicación y disminución de riesgos ambientales.

El Sistema Nacional de Salud (SNS) se divide en dos subsistemas o sectores básicos: el Subsistema de Atención Médica y el de Higiene y Epidemiología. El primero comienza con la atención primaria cuyo eslabón más pequeño, en la base, es el Consultorio del Médico de la Familia y continúa con la atención en Policlínicos; en los niveles superiores, los hospitales e Institutos de Especialidades. El segundo, integrado en la base por la vicedirección de higiene y epidemiología en los policlínicos, las Unidades Municipales (136) y la red de laboratorios de los Centros de esta especialidad al nivel de municipio (33), de provincia (13) y 4 Institutos Nacionales.

Cuba posee 1 médico por cada 169 habitantes, lo cual es apoyado por el trabajo de la Federación de Mujeres Cubanas a través de las 79 600 brigadistas sanitarias cuya actividad fundamental se realiza a nivel comunitario.

Muchos de los factores antes mencionados han contribuido a aumentar el nivel de vida de la población, la reducción de la mortalidad infantil hasta un 6,4% a nivel nacional, la erradicación de las principales enfermedades, el mejoramiento de condiciones de la calidad de vida en los asentamientos humanos, así como la disminución de la morbimortalidad por enfermedades transmisibles y no transmisibles, ratificando el estrecho vínculo entre calidad del medio ambiente y salud humana.

Programa Nacional de Conservación y Mejoramiento de Suelos

Es un programa de carácter nacional que engloba a toda la actividad de preservación, recuperación, rehabilitación y mejoramiento de suelos del país mediante el uso de tecnologías sostenibles.

En la agricultura cubana se han llevado a la práctica generalizada numerosas medidas integrales de la agricultura sostenible, no obstante, aún no es tratada como el sistema armónico al que se pretende llegar y en función de lo cual se promulgó y aplica el decreto 169 de los Suelos. Estas medidas son:

- La aplicación de fertilizantes minerales teniendo en cuenta las recomendaciones derivadas del

Servicio Podólogo Agroquímico para los cultivos fundamentales.

- Incremento en las aplicaciones de abonos orgánicos que permite, además, el aprovechamiento económico de residuales agrícolas e industriales.
- Estudios integrales de suelo para las medianas, grandes y pequeñas empresas agropecuarias y el manejo integral de las cuencas hidrográficas.
- Tecnologías de cultivo más eficiente con el uso de máquinas e implementos agrícolas no destructivos de la estructura del suelo; nuevas tecnologías para el riego haciendo uso de técnicas de pronóstico; empleo de la tracción animal y otras tecnologías tradicionales en áreas que así lo requieran; aplicación de sistemas de rotación de cultivos y empleo de cultivos fijadores de nitrógeno atmosférico y otras propiedades beneficiosas al suelo.
- Uso de biofertilizantes y biopesticidas. Empleo de métodos de lucha integrada contra plagas y enfermedades de los cultivos; aplicación de medios biológicos y de técnicas de señalización y pronóstico de plagas y enfermedades con el propósito de reducir o eliminar la contaminación del suelo y agua.
- Ejecución de medidas sencillas de conservación y mejoramiento de suelos, contra los procesos de degradación producidas por el uso de tecnologías agrícolas inadecuadas y la actividad minera, entre otras.
- Reforestación de las áreas marginales y empleo de técnicas de agroforestería para el mejor aprovechamiento de las tierras productivas.
- Establecimiento de sistemas agrosilvopastoriles, fundamentalmente en las zonas montañosas.
- Obtención y empleo de variedades de plantas resistentes a condiciones bióticas y abióticas adversas. Uso de semillas de buena calidad.

El Sistema Nacional de Ciencia e Innovación Tecnológica.

El Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica del país, bajo la coordinación del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, comprende 218 Instituciones Científicas y áreas de desarrollo en entidades empresariales. Su actividad se desarrolla bajo diferentes categorías de Programas tales como los Programas Nacionales Científico Técnico (PNCT) los cuales abarcan las prioridades de desarrollo económico nacional; los Programas Ramales científico Técnico (PRCT), dirigidos al desarrollo de sectores o ramas específicas y Programas Territoriales (PT) que se ejecutan al nivel de localidades y provincias del País. Este sistema constituye el soporte cognoscitivo y base para el desarrollo del Programa Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía.

La diversificación de formas de producción en la agricultura, la emergencia de nuevos resultados que apoyen este quehacer así como la creciente demanda de un desarrollo sustentable que combinen la urgencia por lograr incrementos en la producción con la preservación de los ecosistemas, han conducido a la priorización de varios Programas Nacionales, Ramales y Territoriales vinculados a la producción agraria.

Programas Nacionales Científico Técnico (PNCT) y su vinculación al Programa de Lucha contra la Desertificación.

Los programas fundamentales que en la actualidad se ejecutan son:

- **PNCT Producción de Alimentos por Métodos Sostenibles.** Su objetivo es obtener tecnologías integrales para la producción de viandas, hortalizas, granos y arroz bajo sistemas de agricultura sostenible. Tecnologías de producción de semillas de diferentes cultivos estableciendo métodos de saneamiento y de diagnóstico de patógenos para lograr semillas de alta calidad. Desarrollar sistemas de riego, laboreo y manejo de los suelos para evitar la disminución del área de tierra cultivable y lograr incorporar a la producción de alimentos áreas afectadas por diferentes factores limitantes, entre ellos, la salinidad, erosión, compactación y acidez. Sus 53 proyectos de investigación se vinculan con la problemática de la desertificación y la sequía; proponen la obtención de metodologías para la recuperación de áreas afectadas, tecnologías de producción bajo sistemas de agricultura sostenible, uso racional de suelo y agua, reciclaje de nutrientes, manejo de suelos, lucha integrada de plagas y la introducción de mejores variedades.
- **PNCT Agroindustria Azucarera.** Está dirigido a aplicar tecnologías integrales y sostenibles atendiendo a las condiciones edafoclimáticas de cada región, aplicación integrada de los conocimientos existentes sobre nutrición y manejo de los suelos cañeros con tecnologías que impliquen su conservación y explotación racional, preservar el medio ambiente y realizar una adecuada disponibilidad de los residuos azucareros mediante el desarrollo de tecnologías adecuadas.
- **PNCT Alimento Animal por vías Biotecnológicas y Sostenibles.** Tiene entre sus objetivos fundamentales, desarrollar nuevos alimentos de mayor valor proteico y energético para los animales fundamentalmente con derivados de la industria azucarera y la agricultura con tecnologías de bajo costo y factibles de aplicar. Diseñar sistemas diversificados de producción animal en condiciones de bajos insumos y sostenibilidad así como desarrollar tecnologías y métodos de reciclaje y descontaminación ambiental para recuperación de desechos, residuales y subproductos para la producción de energía, alimentos y aditivos de uso animal.
- **PNCT Biotecnología Agrícola.** Este programa apoya los objetivos de la seguridad alimentaria y la lucha contra la desertificación al proponerse establecer sistemas de propagación más eficientes para los cultivos, obtención de nuevos genotipos de plantas más resistentes o tolerantes a los estrés bióticos y abióticos, y la conservación de recursos fitogenéticos, así como la obtención y desarrollo de biopesticidas, biorreguladores,

biofertilizantes y extractos naturales lo que contribuye a contar con medios biológicos que sustituyan cada vez en mayor medida los medios químicos preservando así los ecosistemas agrícolas.

- **PNCT Mejoramiento Vegetal y Recursos Fitogenéticos.** Entre sus objetivos se encuentran los de conservar, emplear y enriquecer los recursos fitogenéticos mediante el establecimiento y/o incremento de las colecciones de germoplasma de especies de importancia económica actual y/o potencial y desarrollar nuevas variedades o híbridos que reúnan características avanzadas, con su tecnología de cultivo, las cuales contribuyan a lograr la sostenibilidad agrícola. El PNCT contiene 44 proyectos de investigación encaminados a la caracterización de germoplasmas, conservación *in situ* y *ex situ*, disminuir la erosión genética, incrementar la variabilidad de los recursos genéticos de plantas, lucha genética frente a plagas enfermedades y factores abióticos como salinidad y sequía entre otros.
- **PNCT “Los Cambios Globales y la Evolución del Medio Ambiente Cubano” y PNCT “Desarrollo Sostenible de la Montaña”** Objetivos: Realizar estudios sobre la degradación de los suelos, la deforestación, las sequías climáticas y agrícolas, evaluación de los recursos hídricos, así como el desarrollo de tecnologías para el manejo integral de cuencas hidrográficas. El 24% de los proyectos responden directamente a estas temáticas cuyos principales resultados están dirigidos hacia el diagnóstico de los factores limitantes para los ecosistemas más frágiles con énfasis en los montañosos, la obtención de tecnologías integrales para preservar el suelo de la salinidad y otros factores degradantes, para el manejo de la acidez y aplicación de medidas antierosivas. Índices físicos y químicos que caracterizan la desertificación en zonas semiárida, así como introducción y evaluación de especies vegetales para la zona.
- **Programas Ramales y Territoriales.-** Dentro del Sistema de Investigaciones científicas, sobresalen los programas dedicados a la innovación tecnológica y a las investigaciones aplicadas por sectores y ramas de la economía así como las prioridades en los territorios. Una buena parte de estos programas mantienen un vínculo estrecho con el tema de la desertificación y la sequía, los cuales tratan temas de relevancia dirigidos a:
 - Protección del suelo ; Riego y drenaje ; Manejo integrado de plagas; Agricultura urbana ; Desarrollo Forestal ; Sistemas de producción avícola; Producción de semillas de pastos ; Incremento de la eficiencia productiva y reproductiva de la ganadería vacuna y Apicultura.
 - Medio ambiente y Desarrollo Sostenible. Reciclaje de desechos y aprovechamiento económico de residuales; Protección y conservación del Medio ambiente y los Recursos Naturales; Desarrollo sostenible del sector agropecuario ; Desarrollo de la Agricultura sostenible en la región central. Manejo de la biodiversidad y ecosistemas frágiles. Desarrollo Comunitario. Agroindustria azucarera. Recuperación y Desarrollo Pecuario; Desarrollo Regional sostenible; Sistemas alternativos y sostenibles de producción de alimentos; Comunidad: escenario de desarrollo sostenible. Biodiversidad y desarrollo sostenible en diferentes ecosistemas.

Otros Proyectos:

- ❖ Conservación Biodiversidad y desarrollo sostenible. Proyecto GEF-PNUD Archipiélago Sabana Camagüey
- ❖ Evaluación de Impacto del Cambio Climático. Biodiversidad. Estudio de País.

Estrategia de Colaboración Internacional Multilateral en la Esfera del Medio Ambiente (1999- 2002)

El propósito de esta Estrategia es potenciar una mayor incidencia e interacción de nuestro país en los esfuerzos internacionales que se realicen para lograr resultados que honren los compromisos adquiridos en la Cumbre de Río y encaminar las acciones de Cuba en la esfera internacional ambiental con vistas al logro de los intereses nacionales, subregionales y regionales.

Los objetivos y acciones previstos constituyen la plataforma de trabajo con vistas a la participación de Cuba en el proceso preparatorio de la Sesión Especial de la Asamblea General de la ONU para el seguimiento de la Cumbre de la Tierra, "Río + 10".

Entre las prioridades de Cuba en esta esfera, se encuentra la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la desertificación en los países afectados por sequía grave o desertificación, en particular África (CLD). Esta temática, junto a las de conservación de la diversidad biológica y cambio climático, tiene una alta prioridad para Cuba por su significación e implicaciones sobre asuntos claves como la alimentación, suelos, agua, aire, bosques y manejo de cuencas hidrográficas. Estas tres Convenciones Internacionales y otros acuerdos de similar envergadura, son coordinados por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), el cual tiene entre sus principios, la acción mancomunada de todas las instituciones para el cumplimiento de las indicaciones que de ellas emanen a fin de integrar y complementar los planes de acción en aquellas esferas que les son comunes.

Cuba ha acompañado el trabajo de la CCD desde sus inicios, a través de su participación en las once sesiones del Comité Intergubernamental Negociador ; en las tres Conferencias de las Partes celebradas hasta la fecha; Cinco Reuniones Regionales para América Latina y el Caribe y una Reunión Subregional así como en los dos Forum de Cooperación África América Latina. El trabajo realizado, ha estado dirigido a lograr la incorporación e integración de los países del área en torno a la Convención así como de estrechar vínculos de cooperación entre todos los países afectados.

Delegados de nuestro país participaron en la elaboración del Anexo Regional para América Latina y el Caribe; presidió la Primera Reunión Subregional de Centroamérica y el Caribe; fue sede de la Tercera Reunión Regional de América Latina y el Caribe; presidió el Comité de Ciencia y Tecnología de la Primera Conferencia de las Partes y presidió el Comité de Coordinación Regional. Ha contribuido al trabajo del Grupo ad hoc sobre Tecnologías Tradicionales y Conocimientos locales así como del Grupo ad hoc sobre Parámetros e Indicadores de la Desertificación, a través de sus expertos.

IV.- Medidas institucionales adoptadas para implementar la Convención

En fecha anterior a 1994, existía en Cuba la Comisión Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNA), encargada de ejecutar y controlar toda la actividad ambiental en el País. A partir de la Cumbre de Río, en la cual se contrajeron compromisos de una amplia gama de sectores ambientales, el Gobierno cubano decidió la creación de una estructura organizativa para la atención del Medio Ambiente cuyos componentes fundamentales se describen a continuación.

- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.

Se crea en 1994 como órgano rector de la política y la gestión ambiental del País. En su estructura, se crea la Dirección de Política Ambiental y la Agencia de Medio Ambiente, en ésta última se agrupan centros dedicados a la gestión, la investigación científica y la promoción ambiental.

Centros dedicados a la Gestión ambiental:

Centro Nacional de Areas Protegidas
Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental
Centro de Inspección y Control Ambiental

Centros de Investigación:

Instituto de Ecología y Sistemática, con el Centro Nacional de Biodiversidad
Instituto de Oceanología
Instituto de Meteorología
Instituto de Geografía Tropical
Instituto de Geofísica y Astronomía

Acuario Nacional de Cuba

Centros de Promoción:

Parque Zoológico Nacional
Museo Nacional de Historia Natural

Centros Territoriales:

Constitución, en 1995, de las Unidades de Medio Ambiente en las 14 Provincias y la Isla de la Juventud. Constituyen la expresión más práctica y local del trabajo de gestión ambiental, apoyados en especialistas que al nivel de los 153 municipios del país, apoyan y controlan dicho trabajo.

Gestión ambiental de los Organismos de la Administración Central del Estado:

Representan un importante instrumento de trabajo para la aplicación de las acciones contenidas en la legislación ambiental vigente, los planes y programas de protección ambiental y en particular, la Estrategia Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía.

Estos Organismos, poseen sus estrategias ramales en las cuales están contenidas las acciones que les corresponde, enunciadas en las estrategias y planes nacionales.

Organo de Coordinación Nacional

Grupo Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía (GRUDES): Es el órgano nacional de coordinación, constituido el 1^o de junio de 1995, formado por 36 representantes de 24 instituciones gubernamentales, no gubernamentales, científicas y docentes con el propósito de elaborar el Programa Nacional de Lucha contra la desertificación y la sequía y coordinar las acciones derivadas del PAN. Bajo la coordinación del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, Punto Focal del Convenio, está compuesto por representantes de los Ministerios de la Agricultura, Ministerio del Azúcar, Ministerio de Salud Pública, Ministerio de Educación, Ministerio de Economía y Planificación, Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos, Ministerio de la Pesca (8); (12) instituciones de investigación y docencia, tales como el Instituto Nacional de Ciencia Agrícola, Instituto de Investigaciones de la Agricultura Tropical, Instituto de Investigaciones Hortícolas, Instituto de Geografía Tropical, Centro de Estudios Demográficos, Instituto de Investigaciones de la Caña de Azúcar, Instituto de Ecología y Sistemática, Instituto de Suelos, Instituto de Ciencia Animal, Instituto de Investigaciones Forestales, Instituto de Meteorología e Instituto Nacional de Pastos y Forrajes así como (4) Organizaciones no gubernamentales, entre las cuales se encuentran la Asociación Nacional de Agricultores Pequeños, Federación de Mujeres Cubanas, Sociedad Cubana de la Ciencia del Suelo y Asociación Cubana de Ingenieros y Arquitectos.

Este grupo es multidisciplinario, ya que están representadas todas las ramas económicas, sociales, ambientales y del saber, vinculadas al tema de la desertificación y la sequía. Asimismo, es un grupo interagencial y multifacético, con un vínculo directo y estrecho con los principales usuarios de la tierra, las aguas, bosques y con la sociedad en general. Cada uno de sus miembros, lo hace en nombre de sus respectivos Organismos, que han depositado su mandato expreso y facultades en esta representación. El Grupo Nacional no tiene una autonomía financiera, sino que funciona con el apoyo financiero y los medios de comunicación de todas las Instituciones que lo integran. Funciona a partir de planes de trabajo anuales y se reúne periódicamente a fin de chequear el cumplimiento de las diferentes fases del trabajo así como coordinar y evaluar el resultado de las acciones aplicadas. A su vez, los miembros del Grupo, han creado subgrupos en cada Institución, para el análisis y colegiatura de las decisiones que se adoptan.

En el mes de octubre de 1995 se inició la fase de preparación metodológica del Grupo Nacional mediante la celebración de la Reunión de Estudios, con una duración de 5 días, para el análisis de la metodología FAO / PNUMA y del texto básico de la Convención Internacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía. Esta reunión contó con 50 participantes miembros del Grupo Nacional así como de los Jefes de las Unidades de Medio Ambiente de las 14 Provincias del País y del Municipio Especial Isla de la Juventud; con representantes del Grupo de Gestión Ambiental de la Agencia de Medio Ambiente; especialistas del Centro de Gestión e Inspección Ambiental así como profesionales y técnicos de Organismos de la Administración Central del Estado vinculados con el tema. Esta fase preparatoria concluyó con la celebración del Primer Taller Nacional sobre Desertificación y Sequía celebrado los días 23 y 24 de noviembre de 1995

en la Provincia de Guantánamo, en la que participaron 150 representantes de instituciones locales y nacionales, a fin de aportar los conocimientos existentes sobre el estado de la desertificación y la sequía en el País.

Entre las actividades mas importantes de la fase inicial del trabajo, se encuentra la coordinación y celebración de la Campaña de Sensibilización Nacional, la cual fue financiada por la Secretaría de la Convención Internacional y el Gobierno de Cuba, en cuyo contexto se realizaron las siguientes actividades:

- Reunión informativa sobre climatología
- 4 seminarios de sensibilización provinciales y 1 nacional, sobre desertificación en las zonas afectadas
- Concurso infantil de pintura y juvenil de literatura
- Segundo Taller Nacional sobre Desertificación y Sequía.

Todas las actividades estuvieron acompañadas por una amplia divulgación a través de la prensa radial y prensa plana.

El Grupo organiza y participa en el desarrollo de actividades en celebración del 17 de junio, “Día Mundial de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía”. Desde 1995, cada año se ha celebrado el Día Mundial, con actividades de variado contenido, dedicadas a temas de importancia que han posibilitado la sensibilización y el cumplimiento de diferentes etapas de trabajo en la elaboración del PAN:

1995: Tema de la Sequía. Desarrollada por el Instituto de Meteorología mediante conferencias informativas a la comunidad científica y a la población en general.

1996: II Taller Nacional sobre Desertificación y Sequía. Auspiciado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente y el Ministerio de la Agricultura en ocasión de la IV Jornada Científica del Instituto de Suelos. Durante el taller se evaluó la información disponible en el país sobre los suelos y se trazaron las líneas de investigación necesarias para complementar el diagnóstico de la desertificación y la sequía.

1997: Tema de Ciencia; celebración de seminarios científicos e informativos en los Institutos de Investigaciones Hortícolas Liliana Dimitrova y en el Instituto de Investigaciones Forestales, ambos pertenecientes al Ministerio de la Agricultura.

1998: Tema de Colaboración interinstitucional nacionales e internacionales; acto central celebrado y organizado por la Sociedad Cubana de Relaciones Exteriores, con la participación de las representaciones diplomáticas y Entidades internacionales radicadas en Cuba.

1999: Tema Programa de Acción Nacional; Taller celebrado en el contexto de la II Convención de Medio Ambiente y Desarrollo a fin de presentar el borrador del PAN ante la comunidad científica nacional y participantes de 5 países de América Latina y el Caribe.

Cada uno de estos temas, es acompañado con la difusión a través de los medios nacionales de radio, televisión y prensa plana. Se han realizado tres videos documentales, decenas de comparecencias y entrevistas por radio y televisión y se han publicado mas de 20 artículos en la prensa nacional y local.

El trabajo del Grupo Nacional, se ha vinculado fuertemente al del Consejo Nacional de Cuencas Hidrográficas (CNCH), el cual fue constituido el 5 de mayo de 1997, integrado por representantes del mas alto nivel de los Organismos de la Administración Central del Estado.

Con la creación del Consejo Nacional de Cuencas Hidrográficas, se inició un nuevo estilo en el trabajo ambiental en el país. El Consejo Nacional de Cuencas hidrográficas tiene como objetivos los de coordinar, recomendar, evaluar y chequear los planes y programas que se elaboran y ejecutan por parte de las Instituciones que intervienen en el manejo y protección de las Cuencas Hidrográficas a fin de lograr el desarrollo sostenible de las regiones, sin sustituir las funciones de estos Organismos e Instituciones. Cuenta con una estructura compuesta por un Grupo Técnico cuyo objetivo es el de asesorar, en materia científico técnica, al Consejo Nacional de Cuencas Hidrográficas; los Consejos provinciales de cuencas y los Consejos de cuencas específicas que atienden el trabajo a nivel de territorios y de las 8 Cuencas Hidrográficas de Prioridad Nacional.

Este Consejo constituye una vía para la compatibilización de las acciones de Lucha contra la Desertificación, Diversidad Biológica, Cambio Climático y otras acciones de los Organismos en el entorno natural que significan las Cuencas Hidrográficas.

V.- Proceso participatorio en apoyo a la elaboración e implementación del programa de acción

La elaboración del Programa Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía responde a uno de los compromisos adquiridos por Cuba al ratificar, en el año 1997, la Convención Internacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía. Es, por tanto, una responsabilidad del Gobierno tanto su implementación, apoyo financiero así como el cumplimiento de las acciones previstas. Para llevar a cabo tales compromisos, el Gobierno pone a disposición las estructuras funcionales establecidas en el País, los medios y su capacidad movilizativa de todos los sectores de la población.

Asimismo, las estructuras no gubernamentales, tales como las organizaciones de masa, organizaciones y sociedades científicas y sociales, fueron convocadas a tal fin.

El proceso de elaboración del documento, contó con la participación de todas las instituciones gubernamentales, científicas, de masa y no gubernamentales vinculadas con el tema. Esta amplia participación, se logró a través de:

- Constitución en 1995, de un Grupo Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía con carácter multisectorial y multidisciplinario.
- Celebración de un Taller preparatorio y de capacitación del Grupo Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía a fin de estudiar a fondo las metodologías para la elaboración del Programa así como los documentos fundamentales de la Convención.
- Dos Talleres Nacionales con la participación de la comunidad científica, representantes de gobiernos locales, dirigentes administrativos de los Organos de Gobierno territoriales, campesinos y productores de base, a fin de identificar los elementos integrantes de la Estrategia Nacional.
- Celebración de una campaña nacional de sensibilización pública y divulgación a través de los medios de prensa plana y televisiva, concursos para niños y jóvenes en las escuelas de zonas afectadas por la desertificación y la sequía.
- Seminarios a los agricultores, análisis de áreas conjuntamente con técnicos y científicos.
- Elaboración de videos documentales y otros materiales informativos y educativos.
- Aplicación de alternativas para llevar la información a las comunidades más alejadas, tales como la preparación de medios de transporte idóneos equipados con medios de video y discusión participativa de los materiales mostrados.
- Un Taller, de una semana de duración, para la elaboración del primer borrador del PAN en el cual participaron los representantes del Grupo Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía, el Grupo Técnico del Consejo Nacional de Cuencas Hidrográficas, representantes de los convenios sobre Diversidad Biológica y Cambio Climático y otros representantes de instituciones invitadas.

La fase de diagnóstico de la desertificación y la sequía incluida en el PAN, fue realizada en su totalidad por consultores nacionales, basados en la abundante y valiosa información existente en el país de más de 40 años de investigación científica en el tema de los recursos naturales así como la experiencia práctica, el conocimiento tradicional y local que atesoran los campesinos y

pobladores de todo el archipiélago y , en particular, de las zonas afectadas. La compilación y redacción de toda esta información, conjuntamente con el Estudio de País sobre Diversidad Biológica, constituyen documentos de incommensurable valor científico, técnico y práctico ya que son herramientas de trabajo diario para la aplicación de las acciones contenidas en el Plan.

Sin dudas, la fase de elaboración de la Estrategia Nacional de Lucha contra la desertificación y la Sequía y la derivación de las acciones para su implementación, el Plan de Acción, resultó la mas laboriosa en el proceso por la inviolable necesidad de que ésta respondiera a:

- Lo establecido y aprobado en la letra de la Convención Internacional de Lucha Contra la desertificación y la Sequía y el Anexo Regional para América Latina y el Caribe.
- La legislación ambiental que sobre la protección de los recursos naturales y otros temas afines, están vigentes en el territorio nacional.
- Los Programas de Acción Regionales y Subregionales aprobados y vigentes tales como el Programa Ambiental del Caribe, el Plan de Acción de Barbados para el Desarrollo Sostenible de los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo, el Plan de Acción Regional sobre Desertificación y Sequía, entre otros.
- Los principios y acciones que dan respuesta a lo establecido en las Convenciones sobre Diversidad Biológica, Cambio Climático y otros convenios ambientales con los cuales se vincula la Convención Internacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía, su Anexo de aplicación Regional y fundamentalmente con las acciones y estrategias definidas por Cuba para la aplicación nacional de las directivas que emanan de dichas convenciones.

Que cumpliera, a su vez, con los siguientes principios para la acción:

- Integración de las acciones de lucha contra la desertificación y la sequía, dentro del contexto de las políticas nacionales, territoriales y sectoriales en desarrollo y perspectivas, tales como el Programa Nacional de Conservación y Mejoramiento de Suelos; el Programa Hidráulico; el Programa de Acción de la Alimentación; el Programa Nacional de Reforestación y el Plan Turquino Manatí; el Sistema Nacional de Vigilancia del Clima y la Sequía; Prevención de Desastres Naturales; las actividades propias de las ONGs y de los Organismos de la Administración Central del Estado; el Sistema Nacional de Ciencia y Técnica, entre otros.
- Acción mancomunada de las administraciones públicas, el sector cooperativo y campesino, las comunidades y la sociedad en su conjunto, en la aplicación de las acciones de lucha contra la desertificación y mitigación de los efectos de la sequía.
- Coordinación y colaboración entre los organismos nacionales y de estos con las agencias y organismos internacionales, al nivel subregional y regional.
- Respeto y valorización de la cultura nacional, en particular, rescate y aplicación de las tecnologías tradicionales y los conocimientos locales como vías para el mantenimiento del acervo cultural de las poblaciones e instrumentos de lucha contra la desertificación.
- Participación activa y oportuna de las comunidades locales en la elaboración e instrumentación de los planes, políticas y estrategias ambientales y de desarrollo vinculadas con la lucha contra la desertificación y la sequía.

- Reconocimiento de la actividad científica y tecnológica como una valiosa herramienta del proceso de recuperación, protección y conservación de los suelos, las aguas y los bosques. Aplicación de los conocimientos científico técnicos, incluyendo el uso de la biotecnología, como base para la concepción y ejecución de los programas, planes y proyectos de desarrollo en las áreas afectadas.
- La educación ambiental, como vía de sensibilización y concientización ciudadana, que permita ampliar su participación en las decisiones, elaboración y aplicación de los programas, proyectos y actividades encaminadas a la prevención y detención de los procesos conducentes hacia la desertificación y mitigación de los efectos de la sequía y la recuperación de las áreas afectadas.
- Fortalecimiento y aplicación del sistema de regulaciones sociales, políticas y administrativas para la preservación, control y uso sostenible de los recursos naturales.
- Participación de los usuarios o beneficiarios del suelo, las aguas y los bosques, en el financiamiento de los costos de las medidas de conservación y recuperación de tales recursos a través de su contribución al fondo de Medio Ambiente.
- Aplicación de la agricultura sostenible, como el concepto mas evolucionado e integrador del desarrollo de la ciencia y uso sostenible de los recursos.

Todos estos principios, están contenidos tanto en la Estrategia como en el Plan, gracias a los métodos participativos empleado en su elaboración.

En particular, la participación de la mujer en este proceso, está reflejada en todas las actividades realizadas y niveles de decisión. Así lo demuestra el hecho de que en Cuba, están en manos femeninas la dirección central del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente; la Agencia de Medio Ambiente; la Agencia de Ciencia y Tecnología; la Coordinación del Grupo Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía; cinco Delegaciones territoriales del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente y dos Unidades de Medio Ambiente territoriales. Son mujeres, el 60% de los miembros del Grupo Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía en el cual, lo integra también la Federación de Mujeres Cubanas, Organización de masa que agrupa casi el 90 % de la población femenina mayor de 14 años del País.

La participación de la mujer y la incorporación de la perspectiva de género en todos los Planes y Programas Nacionales, ha sido una preocupación constante en las medidas adoptadas por el Gobierno cubano al implementar un sistema de estímulos y facilidades para la educación, capacitación e incorporación de la mujer a la vida laboral y política, lo cual se demuestra en lo índices de participación de la mujer, que en el caso de la fuerza técnica y profesional del País, alcanza el 66,1%, lo que le permite el pleno ejercicio de la igualdad de derechos.

VI.- Proceso de consultas en apoyo a la elaboración e implementación del (PAN) y acuerdo de asociación con países desarrollados Partes y otras entidades interesadas.

El proceso de consulta para la elaboración del PAN se realizó de manera simultánea a las actividades de implementación en las zonas afectadas. Cada una de las acciones sugeridas por las comunidades e incorporadas en el borrador del documento, eran incorporadas, a su vez, en los planes de desarrollo local para potenciar su aplicación. Este proceso, tuvo una duración de casi dos años, en los que se realizaron las siguientes actividades:

- Catorce Talleres Provinciales, durante el proceso de consulta y compatibilización del borrador del documento, incorporación de las acciones territoriales al Plan de Acción Nacional y elaboración de los respectivos planes territoriales en los cuales participaron más de 500 campesinos, productores, representantes de los Gobiernos provinciales e instituciones locales.
- Elaboración, por parte de cada territorio, de su Plan de Acción Territorial de lucha contra la desertificación y la sequía y aprobación por parte de los gobiernos territoriales y entidades no gubernamentales, con la participación y apoyo de la comunidad científica existente en cada territorio.
- Presentación de las distintas fases de avance del documento ante la comunidad científica nacional, expertos nacionales e internacionales durante la Primera y Segunda Convención Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo celebradas en La Habana; Segundo Taller Nacional de Gestión Ambiental celebrado en Santiago de Cuba; Primer y Segundo Congreso Internacional de Desastres celebrados en 1997 y 1999 en Ciudad de La Habana; y evento internacional Abiotic 98, celebrado en Provincia Habana.
- Presentación del documento ante las altas instancias del Gobierno, en reunión ordinaria del Consejo Nacional de Cuencas Hidrográficas, celebrado en la Provincia de Villa Clara el día 1 de diciembre de 1999.
- Revisión del documento, emisión de los criterios y aceptación, por escrito, por parte de los Organismos de la Administración Central del Estado de las responsabilidades por la aplicación del PAN, proceso realizado entre septiembre de 1999 y enero de 2000.
- Elaboración de un spot publicitario acerca del tema, transmitido sistemáticamente por las dos cadenas de televisión de carácter nacional.
- Elaboración de dos videos de la cuenca del Cauto, cuenca del Toa y del diagnóstico de la desertificación y la sequía en la provincia de Las Tunas, todos los cuales han sido transmitidos por las emisoras provinciales y nacionales de televisión. En particular en la cuenca del Río Cauto, uno de los videos fue mostrado y discutido en 10 comunidades de difícil acceso mediante lo cual los pobladores se identificaron con sus responsabilidades y propusieron acciones para revertir los procesos de deterioro.

Se ha recibido un importante apoyo a la realización de actividades nacionales e internacionales por parte de la FAO, FIDA, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Este apoyo se ha concretado en:

- Financiamiento de 15 000 USD para la celebración de la Campaña de sensibilización nacional, por parte de la Secretaría de la Convención.
- Financiamiento de 35 000 USD para la elaboración del Programa de Acción Nacional.
- Apoyo financiero para la participación de Cuba en las reuniones y foros internacionales.

Entre los principales acuerdos de colaboración, se distinguen los establecidos con el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), la Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO), los cuales, con el apoyo de la Secretaría de la Convención y del Gobierno cubano, financiaron el Proyecto TEMP / INT / 913 / MUL. *“Programa nacional de acción de lucha contra la desertificación y la sequía. Plan de aprovechamiento y manejo integrado de los recursos naturales de la cuenca del Cauto”*, con un monto de 159 000USD.

Dicho Proyecto, tiene entre sus objetivos apoyar la elaboración del Programa Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía teniendo como base la experiencia práctica de manejo integrado obtenida en un ecosistema afectado como es la Cuenca del Cauto a través del establecimiento de cinco áreas piloto en las provincias de Granma, Holguín, Las Tunas y Santiago de Cuba. En estas cinco áreas piloto se aplican los resultados de la Ciencia y la innovación tecnológica que posibiliten la rehabilitación de los suelos degradados y constituyan un polígono de aplicación de tecnologías de agricultura sostenible. Es asimismo, un área demostrativa con fines docentes para los agricultores y las comunidades aledañas.

Con la colaboración del Gobierno Alemán, a través de la Agencia GTZ, se encuentra en negociación el proyecto *“ Apoyo a la implementación del Programa Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía “* a iniciarse en el presente año, que contará con una expresión nacional para la implementación de la Estrategia en el país y su correspondiente expresión local en la zona sur de la Cuenca del Río Cauto.

Por otra parte, el PAN está insertado en acciones que están incluidas en el Programa de Acción Regional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía, en particular en la Red de Instituciones que forma parte de dicho PAR.

VII.- Medidas adoptadas o planificadas en el contexto del PAN, incluyendo medidas para mejorar el medio ambiente económico, para preservar los recursos naturales, para incrementar la organización institucional y los conocimientos sobre desertificación y para el seguimiento y evaluación de los efectos de la sequía.

El Programa de Acción Nacional está compuesto por siete áreas temáticas que responden a los principales problemas identificados durante la fase de Diagnóstico e incorporados en la Estrategia Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía como direcciones de trabajo fundamentales. Estas áreas temáticas cuentan con acciones generales y medidas que, de forma resumida, se exponen a continuación (Tabla 1):

Tabla 1.- Areas Temáticas de la Estrategia Nacional y su expresión en el Plan de Acción.

Areas Temáticas contenidas en la Estrategia Nacional	Tareas del Plan de Acción	
	Subtotal	%Plan general
I.- Desarrollo económico - social de las zonas afectadas	98	63
II.- Instrumentos jurídicos	7	4
III.- Políticas y estrategias	4	2
IV.- Educación, participación ciudadana	17	11
V.- Investigación científica	18	12
VI.- Fortalecimiento institucional	3	5
VII.- Cooperación internacional	7	4
TOTAL	156	100

La prioridad mayor dentro del Plan de Acción, está dirigida al desarrollo económico – social de las zonas afectadas como máxima expresión del quehacer local, para lo cual se han listado 81 tareas de aplicaciones concretas y 17 de índole organizativo y de ellas, 13 tienen un ámbito de aplicación Nacional y 68 de carácter local. Cada una de estas medidas, se derivaron de los planes locales de Lucha contra la Desertificación e incorporadas al Plan Nacional de acción.

Dada la responsabilidad gubernamental que implica el Plan de Acción, el 98% de las tareas previstas, recaen directa o indirectamente en los Organismos de la Administración del Estado

tanto al nivel central como local, con la acción mancomunada de otras entidades y organizaciones nacionales.

Tabla 2.- Participación de los Organismos de la Administración Central del Estado, Gobiernos Territoriales y ONGs en la aplicación del Plan de Acción.

Organismos directamente vinculados al Plan de Acción.	(%)
Ministerio de la Agricultura (MINAGRI)	21
Ministerio del Azúcar (MINAZ)	16
Ministerio de Ciencia, Tecnología y medio Ambiente (CITMA)	10
Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INRH)	12
Gobiernos Territoriales	4
ONGs y Organizaciones de masa	2
Otros (Ministerio de Salud Pública, MINSAP; Ministerio de Educación, MINED; Ministerio de Educación Superior, MES; Ministerio de la Industria Básica, MINBAS....)	35
TOTAL	100

Las vías e instrumentos para la aplicación de las acciones del Programa Nacional de Lucha, las cuales se denominan “ventanas de acceso”, están centradas en dos líneas fundamentales recogidas como Planes y Programas de desarrollo así como Estrategias para la implementación de otros convenios internacionales a los cuales se vincula el PAN.

PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO

- a) Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo
- b) Estrategia Nacional Ambiental
- c) Programa Nacional de Reforestación
- d) Plan Turquino - Manatí
- e) Programa de Rescate de la Voluntad Hidráulica.
- f) Programa Nacional de Conservación y Mejoramiento de Suelos.
- g) Plan de Acción de la Alimentación.
- h) Programa Nacional de Salud.
- i) Sistema Nacional de Ciencia e Innovación Tecnológica.

- j) Estrategias Ambientales y Sectoriales de Desarrollo.
- k) Programa Nacional de Educación
- l) Sistema Nacional de Areas Protegidas
- m) Sistema Nacional de Vigilancia del Clima y la Sequía
- n) Sistema de Protección Contra Incendios Forestales.
- o) Sistema Nacional de Monitoreo Ambiental.
- p) Plan de la Economía Nacional

IMPLEMENTACIÓN DE OTROS CONVENIOS INTERNACIONALES

- a) Convención sobre la Diversidad Biológica.
 - b) Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.
- En ambos casos, se implementan mediante las Estrategias Nacionales correspondientes

Las acciones consideradas en el PAN, han sido previstas en tres plazos de ejecución (Tabla 3) dado el hecho de que la restauración de los ecosistemas afectados está en proporción directa con el grado de afectación, la disponibilidad de recursos y por sus características de ente biológico requieren de un proceso de regeneración a largo plazo.

Tabla 3.- Plazos de ejecución

PLAZOS	PERIODO (años)
Corto	1 - 3
Mediano	4 – 10
Largo	Más de 10
Permanente	1 - > 10

Las medidas incluidas en el Plan de Acción están en correspondencia con las Areas de desarrollo enunciadas en la Estrategia reflejándose las acciones concretas que a nivel nacional y territorial están previstas para darle cumplimiento a los objetivos.
Entre ellas se destacan:

1. Medidas para la prevención de desastres naturales y antrópicos, tales como la sequía; los incendios forestales; los procesos de degradación de suelos; la deforestación así como las plagas y enfermedades.
2. Medidas de recuperación y rehabilitación de suelos, de preservación de la calidad del agua y de uso sostenible de los recursos naturales.
3. Medidas de mejoramiento de la calidad de vida de la población de las zonas afectadas tales como el incremento y calidad de los servicios básicos de salud, educación, seguridad alimentaria, servicio de agua potable y alcantarillado; y energía doméstica.

VIII.- Ubicación de recursos financieros en los presupuestos nacionales para apoyar la implementación así como el apoyo financiero y técnico recibido según las necesidades, identificación y priorización de los requerimientos.

El Plan de la Economía Nacional, es la expresión mas concreta de la ejecución del Presupuesto Nacional y de la planificación de la Economía en Cuba. A través de éste, se otorga anualmente financiamiento a entidades y organismos del Estado encargados de la ejecución de acciones entre las cuales se incorporan las de lucha contra la desertificación y la sequía. En este sentido, los Ministerios de Agricultura y del Azúcar, el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos, el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, Ministerio de Educación y Ministerio de Salud Pública, entre otros, incluyen en sus planes, inversiones dedicadas al medio ambiente y protección de los recursos naturales.

Este plan de la economía tiene una expresión local, tanto a través de las Entidades Administrativas cuya jerarquía abarca la nación, las provincias y Empresas, como por parte de los Gobiernos locales a nivel provincial, municipal y de Consejos Populares de administración, a través de los cuales se vinculan las comunidades locales en la ejecución de los presupuestos financieros.

El 85% del total de las inversiones dedicadas al medio ambiente, se destina a las actividades de agua, suelos y recursos forestales, que directa o indirectamente se vinculan a la lucha contra la desertificación y la sequía. Este esfuerzo del gobierno cubano, que se realiza en medio de una difícil situación económica y financiera, resulta insuficiente ante la alta demanda de recursos requeridos para obtener resultados significativos en la aplicación del Programa Nacional de Lucha contra la desertificación y la Sequía en Cuba.

En la actualidad, se encuentra en organización el Fondo del Medio Ambiente, administrado por la Agencia de Medio Ambiente del CITMA en el cual se implementará una ventana dedicada al tema de Lucha contra la Desertificación y la Sequía, así previsto en el Programa Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía.

IX.- Revisión de los puntos de referencia e indicadores utilizados para medir el progreso y la evaluación.

Durante el proceso de elaboración del PAN, se delinearon algunos parámetros e indicadores que desde el punto de vista técnico serán empleados en Cuba para la evaluación del progreso de las medidas aplicadas. Estos están en estrecho vínculo con los indicadores de impacto ambiental que se han estado elaborando para medir y evaluar el estado del medio ambiente en el País.

También se ha tomado en cuenta, el hecho de que, en especial para la degradación de tierras, se encuentra en ejecución un proyecto de investigación dedicado a seleccionar, sobre la base de un estudio en zonas de ambiente seco que comprende 24 indicadores, aquellos de mejor ajuste a las condiciones cubanas. Catorce de ellos, están relacionados con el clima, 2 con la vegetación, 6 con las condiciones edáficas, 1 con el agua y 1 con las condiciones sociales. Estos índices deben ser validados en el ambiente espacio temporal y determinarse los límites de clase según la intensidad (ligera, moderada, grave y muy grave). Este estudio responde a la necesidad de evaluar, para las condiciones de insularidad que prevalecen en el archipiélago cubano, los parámetros para medir los objetivos globales de lucha contra la desertificación y mitigación de los efectos de la sequía y contribuir al desarrollo sostenible de las áreas afectadas.

Se ha considerado, que entre las características que deben cumplir los indicadores que se adopten para monitorear la evolución de los ecosistemas respecto a la desertificación y la sequía, así como el progreso de las acciones que se ejecuten, es que deben ser cuantitativos, fáciles de medir y pocos en su número.

Específicamente, tales indicadores deberán proporcionar las herramientas básicas para evaluar el aumento de la productividad de los suelos; los resultados de las medidas aplicadas para prevenir la degradación, rehabilitar los suelos afectados, conservar los recursos naturales y aprovecharlos de forma sostenible todo lo cual redundará en el mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades. Este trabajo coincide con lo indicado en la decisión 22 COP 1, en la cual se insta a los países a poner a prueba los indicadores contenidos en documento ICCD / COP (1) / CST / 3.

En tanto se cuente con tales resultados de la investigación científica, se emplean de manera temporal, los siguientes:

- Indicadores generales: físicos, químicos, biológicos y socioeconómicos.
- Indicadores específicos para :

Monitorear el estado de los suelos, agua, clima, vegetación y atmósfera.

La evaluación del progreso se realiza a partir de estudio básico existente del estado actual y el consecuente monitoreo del resultado de la aplicación de:

- medidas antierosivas
- medidas de mejoramiento orgánico y aplicación de enmiendas
- uso de biofertilizantes y biopesticidas
- reforestación de las áreas

- aplicación de aguas de buena calidad para el riego de los cultivos
- adecuado acopio, distribución y conservación de los productos agrícolas
- aplicación de medidas de drenaje
- saneamiento de cárcavas.
- Selección adecuada de especies vegetales y animales

Los indicadores socioeconómicos globales de beneficio de estas acciones en la comunidad son:

- el incremento de los rendimientos agrícolas
- el incremento de la cubierta forestal
- el incremento del salario medio de la fuerza laboral
- tasa de migración
- incremento de la calidad de vida, reflejada en:
 - población beneficiada por acueductos
 - disponibilidad de productos alimenticios
 - atención médica por EDA
 - potabilidad del agua
 - mortalidad infantil
 - esperanza de vida
 - incremento de las comunicaciones
 - incremento de la sensibilización
 - comportamiento del combustible doméstico y acceso a fuentes alternativas de energía

Los indicadores físicos, químicos y biológicos estarán dirigidos a evaluar, donde las condiciones así lo permiten, los siguientes aspectos:

- mejoramiento de la fertilidad del suelo
- disminución de la erosión
- variabilidad climática incluyendo fenómenos extremos y posibles impactos

Se considera de gran significación contar con estos indicadores en el mas breve tiempo posible, a fin establecer el monitoreo de los fenómenos conducentes a la desertificación, como una herramienta de trabajo del Programa de Acción Nacional.