



III Informe Nacional de la República de Cuba

República de Cuba

III Informe Nacional Comité de Revisión Implementación de la Convención (CRIC) de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía



Ciudad de La Habana, junio del 2006



Agencia
de Medio
Ambiente





III Informe Nacional de la República de Cuba

	Página
I.- Resumen. Summary	1
II.- Introducción.	12
III.- Estrategias y prioridades establecidas en el marco de los planes o políticas de desarrollo sostenible.	14
IV.- Medidas institucionales adoptadas para aplicar la Convención, incluyendo marcos o arreglos institucionales y legales, vínculos y sinergias con otras convenciones ambientales y con estrategias de desarrollo nacionales.	16
V.- Proceso participativo en apoyo a la preparación y ejecución del programa de acción, particularmente los que involucran a la sociedad civil, organizaciones no gubernamentales y organizaciones comunitarias de base.	20
VI.- Proceso de consulta en apoyo a la preparación y ejecución del programa de acción nacional y los acuerdos de asociación con Países Partes desarrollados y otras entidades interesadas, particularmente la movilización de recursos nacionales e internacionales.	23
VII.- Medidas adoptadas o previstas en el marco de los programas de acción nacionales, en particular las destinadas a mejorar el entorno económico, conservar los recursos naturales, mejorar la organización institucional, mejorar los conocimientos sobre desertificación y vigilar y evaluar los efectos de la sequía.	24
VIII.- Asignaciones financieras de los presupuestos nacionales en apoyo de la aplicación de la Convención así como asistencia financiera y cooperación técnica recibida y necesaria. Determinación de las necesidades y fijación de las prioridades.	32
IX.- Examen y evaluación de los parámetros e indicadores utilizados para medir y evaluar los adelantos logrados.	34
X. Actividades científicas y técnicas de lucha contra la desertificación y la sequía. Aplicación de los acuerdos del Comité de Ciencia y Tecnología.	34
Conclusiones	41
Anexos Perfil de País Mapas de Pluviometría y Aridez	42



I.- Resumen

En el año 2002, la República de Cuba presentó el II Informe Nacional sobre la Aplicación de la Convención de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía, el cual se ha considerado como referencia respecto a las acciones realizadas en el período 2003-2005, reflejadas en el presente III Informe Nacional.

Este se ha elaborado a partir de la Guía establecida por la UNCCD (ICCD/CRIC (3).INF.3), con una amplia participación de todos los actores locales y nacionales directamente vinculados con las acciones de lucha contra la desertificación y la sequía. Constituye un documento nacional oficial para presentar a la V Reunión del Comité de Examen de la Aplicación de la Convención (CRIC 5). El ejercicio permitió realizar un balance interno del trabajo en los organismos centrales del estado y en cada uno de los territorios, a partir de sus compromisos con el Plan de Acción Nacional y los Planes de Acción Provinciales.

Antecedentes como la celebración en La Habana de VI COP, el avance de la economía cubana así como la aprobación del Programa de Asociación en apoyo al PAN por parte del GEF, crearon un ambiente propicio que alentó el desarrollo de las acciones en el País. Un Taller Nacional de validación de la información, celebrado del 8-12 de mayo de 2006, resumió el proceso interno que incluyó un análisis valorativo del cumplimiento de las acciones programadas y permitió actualizar y dimensionar las acciones futuras.

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

La Estrategia Nacional Ambiental (EAN), en fase de actualización, continúa siendo el documento directriz de la política ambiental cubana. Constituye la expresión nacional de los compromisos fundamentales ambientales internacionales, adquiridos a través de los Acuerdos Multilaterales Ambientales dirigidas al desarrollo sostenible. Su expresión territorial, las Estrategias Nacionales Sectoriales (EAS) y Territoriales (EAT), representan un serio esfuerzo para abordar los problemas ambientales de manera integral a través del impulso y el apoyo financiero aportados por el Plan de la Economía nacional a través de los diferentes sectores económicos, el compromiso de las organizaciones sociales en su conjunto y el apoyo inestimable y decisivo de las comunidades y de la población. En las mismas se reflejan con nitidez y se acometen, para su solución, los problemas ambientales relacionados con los procesos conducentes a la desertificación y la sequía.

Durante el periodo analizado (2003-2005), se consolidaron los esfuerzos para el desarrollo de los Programas Nacionales de Conservación y Mejoramiento de Suelos, el Programa Nacional Forestal y el Programa de Ahorro y Uso Racional del Agua, los cuales tienen entre sus principales objetivos, el uso sostenible de los recursos naturales mencionados, la lucha contra la degradación de las tierras, el incremento de la superficie boscosa, y la lucha contra la sequía y la carencia de agua; y han venido dando un impulso sustantivo al cumplimiento de los objetivos del PAN. Se actualizó la Estrategia Nacional para la Diversidad Biológica y su Plan de Acción, que incluye las acciones de conservación y uso sostenible de la diversidad biológica en las tierras semiáridas y subhúmedas secas del territorio nacional.

Se considera de gran importancia la existencia de un Plan de Prevención y Mitigación para



III Informe Nacional de la República de Cuba

Desastres Naturales como complemento al Sistema Nacional de Alerta temprana contra la Sequía.

Todas estas acciones, que son parte integral de los marcos de la gestión ambiental, se desarrollan con la activa y efectiva participación de los miembros del Grupo Nacional de Desertificación y Sequía, grupo que se ha fortalecido y consolidado en su gestión de integración y coordinación interinstitucional para llevar adelante el Programa Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía aprobado en el año 2000

Medidas Institucionales adoptadas para aplicar la Convención, incluidos los marcos o arreglos legislativos e institucionales, los vínculos y sinergias con otras convenciones sobre el medio ambiente y, en su caso, con las Estrategias Nacionales de Desarrollo.

Cuba firmó (15 de octubre de 1994) y ratificó (13 de marzo de 1997) la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y Sequía. Como Estado Parte, dedica prioridad al tema y participa activamente en las acciones al nivel nacional e internacional.

Los resultados fundamentales del trabajo de aplicación del PAN en las provincias se resume en que las 14 provincias del País y el Municipio Especial Isla de la Juventud, poseen Planes de Acción Provincial (PAP), elaborados con la más amplia participación de todos los actores y aprobados por los correspondientes gobiernos territoriales. La aplicación de los PAP, se chequean y evalúan periódicamente y sus resultados son informados a la comunidad y a los decisores.

El Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente es el Organismo de la Administración Central del Estado (OACEs) encargado de proyectar y velar por la ejecución de la política ambiental del país. Otros Organismos como el Ministerio de la Agricultura, Ministerio del Azúcar y el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos, son los encargados del manejo y uso sostenible de los recursos naturales a ellos confiados. Con vistas a mejorar las relaciones interinstitucionales en el ejercicio de sus funciones, evitar dualidades y lograr las sinergias necesarias entre los organismos y entidades, se crearon los espacios de coordinación al nivel técnico e intermedio de decisión, sin sustituir sus funciones particulares. Es así que los elementos de coordinación, tales como el Consejo Nacional de Cuencas Hidrográficas, creado mediante Acuerdo 3139 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros de fecha 8 de abril de 1997, como el máximo Órgano Coordinador en materia de ordenamiento y manejo de las cuencas hidrográficas del territorio nacional; la Comisión Nacional de Reforestación y el Plan Turquino así como el Grupo Nacional de Lucha contra la desertificación y la Sequía, constituyen importantes espacios de coordinación integrada para el manejo de los recursos naturales al nivel de cuencas hidrográficas. Intervienen, de manera transversal, otros OACE como el Ministerio de Salud Pública, Ministerio de Educación, Ministerio de Educación Superior, el Ministerio de la Industria Básica y los Órganos Locales de Gobierno, que completan las acciones territoriales.

Marco jurídico y reglamentario coherente y funcional

La protección legal de los recursos naturales en el ordenamiento jurídico cubano está dada



III Informe Nacional de la República de Cuba

por la legislación ambiental cubana que se conforma por normas legales y técnicas. Esta legislación se integra a partir de una ley marco (Ley 81: Del Medio Ambiente) que establece los principios, conceptos generales e instrumentos de la política ambiental, identifica las esferas de protección ambiental y la estructura institucional del país para la atención de esta temática. La misma se complementa con otras normas legales que en algunos casos fueron aprobadas como parte de la implementación de la derogada Ley 33 “De Protección del Medio Ambiente y los Recursos Naturales” como es el caso del Decreto-Ley 138 “De las Aguas Terrestres”, y en otros fueron promulgadas como parte del proceso de implementación de la ley marco como el Decreto-Ley 201 “Del Sistema Nacional de Áreas Protegidas”, la Ley 85 “Ley Forestal”, Decreto 268 “Contravenciones de las Regulaciones Forestales”, y la Resolución 330/99 del MINAGRI “Reglamento de la ley Forestal”.

Entre las disposiciones e instrumentos más recientes, se encuentra el Decreto Ley No. 170 sobre la reducción de desastres, concebido como el “Conjunto de actividades preventivas, de preparación, respuesta y recuperación, que se establecen con la finalidad de proteger a la población, la economía y el medio ambiente, de los efectos destructivos de los desastres”. Esto introduce un cambio conceptual en todas las etapas del proceso de reducción, sobre la base del conocimiento y manejo de los riesgos.

Al nivel internacional, los principales programas en los cuales Cuba participa, se ubican en el Plan de Acción Regional de América Latina y el Caribe, en particular en las seis Redes Temáticas (TPN) acerca de indicadores y sistemas de monitoreo, conocimientos tradicionales y energía alternativa. En el Programa de Acción subregional de La Hispaniola, el principal papel ha sido el de apoyar la elaboración del PANFRO entre la República Dominicana y Haití, impartir capacitación en ambos países y apoyar la elaboración del PAN de República Dominicana.

En la actualidad se proyecta, en coordinación con la Secretaría Ejecutiva de la Convención, establecer la sede del Centro para la Capacitación y Entrenamiento sobre Manejo Sostenible de Tierras (MST) como una acción futura de carácter inmediato, que permitirá intercambiar con países de la región, sobre esta temática dentro del marco del Proyecto de Rehabilitación Ambiental con participación juvenil en el Caribe.

El proceso de participación en apoyo de la preparación y ejecución del programa de acción. En particular los procesos en los que participa la sociedad civil, organizaciones no gubernamentales y organizaciones comunitarias.

Las organizaciones no gubernamentales y organizaciones comunitarias aplican su plan de acción, al tener en cuenta las prioridades nacionales y locales del Programa de Acción Nacional, conocimiento que se adquiere y enriquece a través de las consultas y las relaciones sistemáticas con el Grupo Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía. La Asociación Cubana de Naciones Unidas (ACNU) es el Punto Focal que liderea el trabajo de 20 organizaciones y asociaciones cubanas relacionadas con el tema.

Los principales indicadores de la gestión de las ONG se centran en la apropiación y diseminación de las lecciones aprendidas como resultado de las acciones realizadas y se expresan en modificación y creación de hábitos de relación con los recursos naturales y económicos; la aplicación de nuevos manejos relacionados con el mejoramiento de las condiciones ambientales locales, y el apoyo a la transmisión de conocimientos en función



del aumento de los rendimientos agrícolas y de la calidad de la vida de los pobladores.

Proceso de consulta en apoyo a la ejecución del programa de acción nacional y los acuerdos de asociación con países Partes desarrollados y otras entidades interesadas, particularmente la movilización de recursos nacionales e internacionales.

En el contexto nacional y local las entidades Multilaterales del Sistema de Naciones Unidas que han acompañado el proceso del PAN, continúan siendo los representados por PNUD, FAO y PNUMA. El papel de estas Agencias, en el contexto del PAN, se ha centrado en el apoyo a los organismos nacionales para la captación del financiamiento de proyectos de desarrollo sostenible en varias zonas rurales del País y en el acompañamiento de las acciones que se emprenden en Cuba para la implementación del PAN. De gran importancia ha sido el acompañamiento del FIDA y el MG en el desarrollo de pequeños proyectos.

Una importante actividad de apoyo al trabajo nacional, se realizó durante la celebración en La Habana de la VI COP en el año 2003 y en el proceso de elaboración y aprobación del Programa de Asociación de País “Apoyo al Programa de Lucha contra la Desertificación y la Sequía”, a través del Programa Operativo 15 del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF)

La firma de acuerdos bilaterales de cooperación mixta entre Cuba y otros países en desarrollo, aún cuando no se incluya la lucha contra la desertificación y la sequía como una actividad priorizada con identidad propia, sí se refleja en acciones colaterales en el ámbito del desarrollo sostenible. Tales elementos se ponen de manifiesto en la cooperación con países africanos y del Caribe insular.

Medidas adoptadas o planificadas en el marco de los programas de acción nacionales, en particular las destinadas a mejorar el entorno económico, conservar los recursos naturales, mejorar la organización institucional, mejorar los conocimientos sobre desertificación y vigilar y determinar los efectos de la sequía

En el contexto del Programa de Mejoramiento y Conservación de Suelos, se aplicaron medidas con diferentes niveles de complejidad, con vistas a detener los procesos de degradación y recuperar la productividad de los suelos como parte del desarrollo armónico de las áreas afectadas. Un ritmo de más de 10 mil hectáreas beneficiadas por año, a las cuales se les ha aplicado entre el 50 y 75% de las medidas requeridas para detener el proceso degradativo fundamental que le afecta, es el principal resultado del trabajo sostenido en los últimos años.

En general, el área física beneficiada, ascendió en más de 50 000 ha entre el 2003-2005. Ya sea por la ejecución de medidas temporales como de las permanentes de conservación. En materia de mejoramiento de suelos, se incrementó el área sembrada con abonos verdes en más de 30 000 ha entre el 2003 y el 2005, en tanto que el mejoramiento con abonos orgánicos (compost, humus y estiércol vacuno fundamentalmente) para este periodo, fue superior, aplicándose una cifra por encima del millón de toneladas con relación al periodo anterior.



III Informe Nacional de la República de Cuba

La cobertura forestal del país creció de 22,7 en el 2003 hasta 24,5% de la superficie total en el 2005, es decir, en cuatro años, hubo un incremento sustancial de la superficie boscosa, lo cual confirma que a nivel nacional, se ha revertido el proceso de deforestación, aunque aún existen áreas deforestadas pendientes de atención. La experiencia de las fincas forestales integrales, digna de ser reproducida en todo el territorio nacional por su repercusión económica, social y ambiental, tuvo una tasa de crecimiento de 300 fincas anuales, y que en la actualidad totalizan más de 1 200 fincas en funcionamiento.

Las pérdidas económicas por incendios forestales ascendieron a 103 millones de pesos en los últimos 5 años y afectaron 57 156 hectáreas de bosques. Estos peligros de desastres, reales y potenciales, determinaron la emisión y aplicación de medidas que prevé la planificación, organización y preparación del País para las situaciones de desastres naturales, los incendios en áreas rurales, especialmente los que ocurren en los bosques.

La actividad de mayor impacto realizada en los últimos cuatro años, ha sido la estrategia de enfrentamiento de las autoridades nacionales y territoriales a la fuerte sequía que afectó todo el país, pero fue particularmente intensa en las provincias orientales. Una drástica disminución de las reservas hídricas superficiales y subterráneas, provocada por déficit de lluvia mantenido en los últimos diez años, llegó a afectar en diferente grado a más de 2,5 millones de habitantes.

Esta situación general motivó que el desarrollo de las estrategias en el país, para el enfrentamiento a la sequía, esté basada en tres aspectos esenciales: obras emergentes; obras y acciones estratégicas; programas de educación ambiental

En este sentido, durante el período 2003-2005 se entregó a la población afectada un promedio anual de 2 857.3 MM de M³ de agua. Se desarrollaron obras de gran envergadura, como los trasvases de agua entre cuencas hidrográficas situadas a más de 100 Km. de distancia, la construcción de acueductos, embalses, plantas potabilizadoras y desalinizadora, así como un minucioso control de la calidad de las aguas servidas. Además de las medidas señaladas anteriormente, resultaron definitivas las capacidades desarrolladas para evitar las enfermedades de transmisión hídrica, la muerte de personas por falta de agua y minimizar las pérdidas de animales y cultivos por efecto de la sequía. El sistema de alerta temprana y los planes de contingencia cumplieron su papel para la toma de decisiones, en auxilio de las comisiones en las zonas de defensa, tanto en los territorios como a nivel nacional.

Entre las medidas adoptadas para conservar los recursos naturales, se destaca la creación y desarrollo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP). La implementación y funcionamiento del mismo ha constituido un eslabón esencial para garantizar la conservación in situ y el uso sostenible de la diversidad biológica y es objetivo importante de la política ambiental cubana, como Parte Contratante del Convenio sobre la Diversidad Biológica. El sistema propuesto cubre aproximadamente 22 % del territorio nacional y comprende las áreas ubicadas en las zonas semiáridas y subhúmedas del País.

El estado cubano está interesado en lograr una correspondencia entre el ordenamiento territorial y el manejo sostenible de tierras. Se dispone del soporte jurídico, marcos normativos y organización administrativa a estos efectos. En los últimos cuatro años este sistema ha desarrollado importantes tareas como son la actualización de los diagnósticos



III Informe Nacional de la República de Cuba

territoriales, en todas las provincias; realización del Estudio Especial de Ordenamiento Territorial de la Agroindustria Azucarera cuyas áreas productivas están ubicadas en las zonas semiáridas y subhúmedas secas; investigación sobre la Vulnerabilidad de los Asentamientos ante la Sequía y la evaluación de las áreas y objetivos a beneficiar por los sistemas de trasvase oeste-este y este-oeste.

La reconversión de la agroindustria azucarera, constituyó un ejercicio de suma importancia en el Manejo sostenible de las tierras agrícolas y un ejemplo del ordenamiento territorial sobre bases científico técnicas argumentadas. Permitió una mejor distribución de la tierra y un adecuado tratamiento social a los trabajadores azucareros vinculados con las áreas ordenadas.

Otro de los programas de alcance nacional considerado como una de las medidas adoptadas o planificadas en el marco de los programas de acción nacionales, es la Agricultura Urbana (AU), un movimiento productivo extensionista y un órgano auxiliar del estado para impulsar la producción de alimentos en 1 200 mil ha marginales y ociosas ubicadas en las ciudades, en los asentamientos poblacionales y su periferia, entre cuyos objetivos se encuentra la de contribuir con la seguridad alimentaria y disminuir la presión sobre las tierras agrícolas.

Lograr una mayor visibilidad de los resultados en la lucha contra la desertificación y sequía, ha sido un objetivo de trabajo del PAN. El programa de sensibilización y comunicación puesto en marcha, permitió divulgar por diferentes vías, las lecciones aprendidas en el proceso de implementación. Se mantuvo un estrecho vínculo con los medios de comunicación a quienes se les suministró, de manera permanente, informaciones y datos acerca de los eventos de desertificación en el mundo y en Cuba, así como las acciones para detenerlos o mitigarlos.

Asignaciones financieras de los presupuestos nacionales en apoyo a la aplicación de la Convención así como asistencia financiera y cooperación técnica recibida y necesaria. Determinación de las necesidades y fijación de las prioridades.

Las inversiones relacionadas con el Programa de Lucha contra la Desertificación y la Sequía, provienen fundamentalmente de los fondos estatales representados por el Plan de la Economía Nacional. Los incrementos indican un sostenido avance aunque las cifras continúan siendo insuficientes en comparación con las necesidades para cubrir las magnitudes de los problemas de degradación presentes en el territorio nacional.

Las inversiones realizadas para mitigar los efectos de la más grande sequía padecida en los últimos años, muestran la voluntad del Gobierno y los esfuerzos realizados en la construcción de obras emergentes que permitió atender las necesidades de la población.

En la actividad de Mejoramiento y Conservación de Suelos, se observó una línea ascendente en las inversiones destinadas a las medidas sencillas y al enriquecimiento de los suelos con materia orgánica (incremento de 2,4 millones de pesos)

La carpeta de proyectos de Cuba colocada en el FMAM, en particular en el área focal de Degradación de Tierras, tiene aprobados 10 millones de USD para Programa de Asociación



III Informe Nacional de la República de Cuba

de País, PIMS 3005 OP15 “Apoyo al Programa Nacional de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía de la República de Cuba” desde noviembre de 2005 con un cofinanciamiento del Gobierno cubano ascendente a 80 millones de pesos en moneda nacional por parte de las instituciones claves.

A través del Sistema Nacional de Ciencia e Innovación Tecnológica, también se ha obtenido financiamiento de suma utilidad.

Otros proyectos sinérgicos al PAN también han aportado su apoyo financiero, como son los casos del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, con 4.59 millones de USD, la tercera fase del proyecto Sabana Camaguey, ubicado en la zona norte del Centro del País con influencia en los sectores agropecuarios y azucarero; el proyecto MIC y Cuencas Caribe, los cuales contemplan acciones en áreas agrícolas de la zona montañosa de la cuenca Hanabanilla, que tributa a la Bahía de Cienfuegos, con un financiamiento de 520 000 USD.

Otra forma de prioridad lo constituye el Programa de Pequeñas Donaciones, donde interviene la sociedad civil, y cuyo objetivo es apoyar a pequeña escala, iniciativas de proyectos prometedores dirigidas por organizaciones no gubernamentales y comunitarias de base.

La movilización de recursos financieros no ha estado al nivel de las urgentes necesidades de este tema, a pesar que el Gobierno cubano ha demostrado una voluntad y empeño a desarrollar acciones concretas de recuperación de áreas y de prevención de los fenómenos. La movilización de los recursos externos continúa siendo insuficiente, aun cuando en los próximos años se podrá contar con los aportes provenientes del GEF y otras fuentes.

Examen y evaluación de los parámetros e indicadores utilizados para medir y evaluar los adelantos logrados.

Durante todo el desarrollo del PAN, se ha trabajado con los parámetros e indicadores tradicionalmente empleados en la evaluación del progreso de las medidas aplicadas en el Programa Nacional de Conservación y Mejoramiento de Suelos, el de Vigilancia y Control de la Calidad de las Aguas, en la dinámica forestal, en el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica, así como en el Sistema de Vigilancia de la Sequía entre otros, provenientes de los resultados científico técnicos. Paulatinamente se incorporaron otros indicadores sociales y económicos que reflejaban en buena medida el comportamiento general del País. Estos indicadores continúan siendo deseables para la evaluación, sin embargo, los avances en la evaluación integral, tanto de los procesos como de los impactos, son discretos por la falta de un sistema integrado de monitoreo y evaluación y ante todo, porque no se ha logrado desarrollar la infraestructura necesaria para su aplicación sistemática.

Actividades científicas y técnicas de lucha contra la desertificación y la sequía.

Aplicación de los acuerdos del Comité de Ciencia y Tecnología.

El Sistema de investigación científico técnica ha mostrado su eficiente apoyo al PAN. Más de 40 resultados han sido aplicados al quehacer cotidiano, tales como el Sistema Integrado para la Vigilancia, la Alerta Temprana y el Pronóstico de la Sequía en Cuba, resultados en la producción de alimentos y en la conservación y uso sostenible de los recursos naturales.

Los acuerdos del Comité de Ciencia y Tecnología han tenido una atención especial a fin de



III Informe Nacional de la República de Cuba

adoptarlos en el contexto Nacional. Los temas de Alerta temprana; Parámetros e indicadores y Revalorización de tecnologías tradicionales y conocimientos locales así como su vínculo con las tecnologías modernas, han sido de gran importancia para la comunidad científica nacional, la cual ha jugado su papel en el análisis y evaluación de los resultados obtenidos por el PAN.

El mantenimiento y actualización de la Lista de Expertos, es una labor de continuidad desde 1998. Un grupo de expertos han trabajado en misiones técnicas en Haití, República Dominicana, Colombia, Perú y un mayor número en los diferentes Programas de Agricultura en colaboración con Venezuela. Un ejemplo de la labor nacional ha sido la participación de más de 200 expertos de instituciones nacionales y territoriales en la elaboración del PDF de Programa de Asociación en apoyo a la aplicación del PAN de la República de Cuba.

1.- Punto Focal Institucional

Nombre del Punto Focal	Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente
Dirección incluyendo e mail	Capitolio Nacional. Prado y San Miguel. Ciudad de La Habana. chamero@citma.cu
Sitios Web del País relacionados con desertificación	www.medioambiente.cu

2.- Estado del Programa de Acción Nacional

Fecha de validación: Mayo, 2000	Organismo – Institución que validó el PAN Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental.
Revisiones del PAN: 2	Fechas: abril 2002, II Informe Nacional mayo 2006, III Informe Nacional
El PAN ha sido integrado a las estrategias de reducción de la pobreza y de mejoramiento de las condiciones de vida de la población.	Cuba posee una Estrategia de Lucha contra la desertificación y la Sequía.



III Informe Nacional de la República de Cuba

Todas las estrategias de desarrollo, incluyendo la Batalla de Ideas, la Revolución Energética y otros Programas de la Revolución, están encaminadas a reducir la pobreza.	
El PAN ha sido integrado a las estrategias nacionales de desarrollo. Todos los planes y programas de desarrollo constituyen ventanas de acceso de la implementación del PAN.	Oficialmente fue adoptada la estrategia en el año 2000
La implementación se ha iniciado antes de concertarse los acuerdos de asociación	Si

3.- Miembro del Programa de Acción Subregional y Regional.

Nombre del marco de Cooperación subregional o regional	Tópicos específicos involucrados tales como manejo de agua, erosión de suelos, etc.
1 Programa de Acción Regional. Red de Programas Temáticos.(TPN)	Indicadores y puntos de referencia. Valorización de tecnologías tradicionales. Agroforestería.
2 Programa de Acción Subregional Estados del Caribe	Manejo sostenible de ecosistemas Programa de Capacitación de Jóvenes en el Caribe.
3 Programa de Acción Subregional La Hispaniola	Formación de capacidades en Republica Dominicana y Haití.

4.- Composición del Órgano de Coordinación Nacional (Indicar también si es Gubernamental, no Gubernamental y provea información sobre genero.

	Nombre Institución	Gubernamental	ONG	Genero
1	Dirección de Colaboración Internacional CITMA	√		M
2	Dirección de Medio Ambiente CITMA	√		M
3	Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental	√		M
4	Agencia de Medio Ambiente	√		F
5	Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos	√		M
6	Instituto de Meteorología	√		F y M
7	Instituto de Geografía Tropical	√		F
8	Instituto de Ecología y Sistemática	√		F
9	Instituto de Suelos	√		M
10	Instituto de Investigaciones Forestales	√		F
11	Instituto de Investigaciones Hortícolas	√		F
12	Instituto de Investigaciones de Riego y Drenaje	√		F
13	Instituto Investigaciones Fundamentales de la Agricultura Tropical	√		F
14	Instituto Nacional de Ciencia Agrícola	√		F y M



III Informe Nacional de la República de Cuba

15	Instituto de Ciencia Animal	√		M
16	Universidad Agraria de La Habana	√		M
17	Centro de Estudios Demográficos	√		M
18	Ministerio de la Agricultura	√		F
19	Ministerio del Azúcar	√		M
20	Cuerpo de Guardabosques	√		M
21	Asociación Cubana de las Naciones Unidas (ACNU)		√	M
22	Pro naturaleza		√	F
23	Asociación Cubana de Producción Animal		√	F
24	Federación de Mujeres Cubanas		√	F
25	Asociación Nacional de Agricultores Pequeños		√	F
26	Centro Nacional de Áreas Protegidas	√		F
27	Centro de Gerencia de Programas y Proyectos Priorizados	√		F
28	Instituto de Planificación Física	√		F
29	Asociación Nacional de Técnicos Agrícolas y Forestales		√	

5.- Numero total de ONGs acreditadas en el proceso (Ver del informe de las ONG)

Las ONGs han establecido un Comité de Coordinación Nacional.	Sí
Cuántas ONGs u organizaciones civiles participan.	20

6.- Numero total de leyes y regulaciones relacionadas con la UNCCD _____56_____

Nombre las cinco leyes y regulaciones más relevantes

Titulo de la ley		Fecha de adopción
1	Decreto 179 “Protección, Uso y Conservación de los Suelos y sus Contravenciones”	26/02/1993
2	Decreto-Ley 138 “De las Aguas Terrestres”	2/07/1993
3	Ley 76 “Ley de Minas”	23/01/1995
4	Ley 81 “Del Medio Ambiente”	11/julio de 1997
5	Ley 85 “Ley Forestal”	31/08/1998

7.- El proceso de consultas

Numero de acuerdos de asociación concluidos o iniciados en el marco de la UNCCD

Titulo oficial de la asociación		Donantes, asociados internacionales o Agencias del Sistema de Naciones Unidas involucradas	Fecha de conclusión
1	Cooperación Mixta entre países en desarrollo.	Bilateral	Se renueva bianual



III Informe Nacional de la República de Cuba

2	Programa de Asociación de País	GEF-PNUD-PNUMA-FAO	2016
---	--------------------------------	--------------------	------

Lista de reuniones consultativas en el marco de implementación de la UNCCD

Nombre de la reunión de consulta		Fecha	Donantes involucrados	Agencias del Sistema de Naciones Unidas participantes
1	Implementación del PAN Cuba	Agosto 2003		GEF, PNUD, PNUMA, FAO
2	Reunión de Asociación con ONGs	Marzo 2005	Agro acción Alemana, Oxford	PNUD
3	Reunión Interagencial	Marzo 2005	PMA, PDHL, OMS, OPS, UNICEF	PNUD

8.- Nombre los diez proyectos bajo implementación directa o indirectamente relacionados con la UNCCD

Nombre del proyecto		Proyecto implementado en el marco del PAN, PASR y PAR	Proyecto implementado en el marco de .	Periodo	Asociados involucrados	Financiamiento aproximado
1	Apoyo al Programa de Lucha contra la Desertificación y la Sequía (PIMS 3005)	X	PNCT, PRCT Y PTCT. PNMCS, PN Cuencas y Plan Turquino.	2006-2016	CITMA. MINAG. MINAZ.; IPF INRH. ANAP. MES.	90 MMP
2	Sistema Integrado para la Vigilancia, la Alerta Temprana y el Pronóstico de la Sequía en Cuba	X	PNCT; PRCT Y PTCT.	2000-2006	INSMET; CITMA. MINAG.; MINAZ. INRH.;IPF. ANAP.; DC. CGB.; OLPP.	1 MMP
3	Estudios de regionalización hidrológica y del balance hídrico de Cuba	X	PNCT; PRCT Y PTCT. Plan Turquino.	2002-2004	INRH. MINAG. MINAZ.	0.5 MMP
4	Aplicación de la teledetección en el diagnóstico y monitoreo de la erosión, salinidad, mal drenaje y otros factores de degradación de las tierras	X	PNCT; PRCT Y PTCT. Plan Turquino.	2002-2006	MINAG; IS. MINAZ. MES. CITMA. GEOCUBA.	1.5 MMP
5	Determinación del régimen hídrico y la caracterización del régimen natural del escurrimiento superficial según el año hidrológico, período y temporada	X	PNCT; PRCT Y PTCT Programa Nacional de Cuencas Hidrográficas.	2002-2006	INSMET. CITMA. MINAG. MINAZ. INRH.;IPF. ANAP. OLPP.	0.5 MMP
6	Programas de producción familiar de huevos y carne de aves	X	PNCT; PRCT Y PTCT. Plan Turquino.	1999-2006	II Avícolas. MINAG. ANAP. MINAZ	0.3 MMP
7	Desarrollo de las Fincas Forestales	X	PNCT; PRCT Y	1998-2006	MINAG INRH	1.0 MMP



III Informe Nacional de la República de Cuba

	Integrales.		PTCT PN Cuencas y Plan Turquino		CITMA;IIF SEF.; CGB	
8	Sistemas de producción animal con la presencia de la integración ganadería-agricultura sobre bases agro ecológicas	X	PNCT; PRCT Y PTCT	1999-2006	IGAT. MINAG. ANAP. MINAZ	0.4 MMP

9	Tecnologías sostenibles para la producción de cultivos agrícolas en ecosistemas frágiles.	X	PNCT; PRCT Y PTCT. Plan Turquino.	1998-2006	MINAG. MINAZ. ANAP. INVIT. INIFAT. IIHLD: INCA. IIA;IIAJD	1.0 MMP
10	Manejo agrosilvopastoril del ganado vacuno.	X	PNCT; PRCT Y PTCT	1998-2006	ICA.;EEPF Indio Hatuey "Dimitrov" MES. MINAG. MINAZ. ANAP.	0.5 MMP

II.- Introducción

El Tercer Informe de la República de Cuba a la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y la Sequía, ha sido elaborado en concordancia con los lineamientos sugeridos por la Conferencia de las Partes según la decisión 11/COP.1, modificada y complementada según lo dispuesto en la decisión 8 COP 4 y la decisión 1 COP 5. Este informe recoge de manera sucinta los principales resultados obtenidos en el trabajo de lucha contra la desertificación y la sequía desde el segundo informe nacional (2002) hasta el año 2005, es decir, el trabajo realizado en la etapa de consolidación y reafirmación del Programa de Acción Nacional aprobado por el Gobierno en el año 2000 e insertado paulatinamente en los Programas de Desarrollo Sostenible del País.

El contenido del II Informe ha sido tomado como línea base para el proceso de evaluación de los avances del PAN en Cuba. Fueron considerados de sumo interés, los resultados de eventos nacionales e internacionales, acontecimientos económicos y los impactos socio ambientales de los fenómenos climatológicos extremos de los últimos cuatro años, los cuales repercutieron en el desarrollo de las acciones emprendidas. Los principales hechos se resumen en los siguientes:

En el contexto internacional:

1. Celebración de la Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible en Johannesburgo.
2. Celebración en Cuba de la VI Conferencia de las Partes de la Convención y de la Cuarta Sesión del CRIC.
3. Adopción del GEF como uno de los Mecanismos Financieros de la Convención.
4. Celebración del Año Internacional de la Desertificación y los Desiertos.



III Informe Nacional de la República de Cuba

Estos acontecimientos permitieron a los países, incluyendo a Cuba, identificar y reafirmar a la Convención en su verdadera magnitud como instrumento de lucha contra la pobreza, por la seguridad alimentaria, por el acceso al agua potable y por el mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades afectadas. Propició al país un excelente escenario para acceder a los fondos del GEF, aún cuando estos fondos resultan insuficientes dada la magnitud de los problemas que enfrenta, ha brindado nuevas perspectivas al identificar al OP 15 sobre Manejo Sostenible de Tierras como una posibilidad real de acceso financiero con un enfoque sistémico. Además, ha puesto el problema de la desertificación y la sequía dentro del escenario mundial, en un año en que los cambios climáticos y los problemas del deterioro ambiental se hacen cada vez más evidentes.

Por otra parte, la celebración en Cuba de la VI Conferencia de las Partes en el año 2003, sentó pautas en la consolidación de la Convención, en su desarrollo así como en la participación e interés de los jefes de estado y gobierno, particularmente en África y el Caribe en éstas Conferencias.

En el contexto nacional, se destacan en esta etapa los siguientes hechos:

1. Incremento del PIB y avances de la economía cubana.
2. Elaboración y aprobación de un Programa de Asociación del GEF en apoyo al Programa Nacional de Lucha contra la desertificación y la Sequía.
3. Reconocimiento de la Sequía como un desastre de carácter nacional y adopción de medidas institucionales, financieras y organizativas para su enfrentamiento y manejo de riesgo.
4. Reconocimiento de las sinergias entre las Convenciones ambientales de las cuales Cuba es Parte.
5. Elaboración, actualización y aprobación de las Estrategias Forestal hasta el 2025, el Programa Nacional de Mejoramiento y Conservación de Suelos y de la Estrategia Nacional Hidráulica.
6. Desarrollo de proyectos y aplicación en la práctica del Plan Nacional de Ciencia e Innovación Tecnológica dedicado a profundizar y generalizar resultados en los aspectos vinculados a la temática.

Todos estos acontecimientos han reforzado una mejor conciencia de los fenómenos de deterioro ambiental y su relación estrecha con los asuntos económicos y sociales, el compromiso y la voluntad del Gobierno con este tema y la necesidad de continuar ampliando el espacio de la lucha contra la desertificación y la sequía.

Asimismo es importante destacar, la creciente participación de la sociedad y sus organizaciones en la construcción y desarrollo de una mayor conciencia de la importancia de la lucha contra la desertificación y la sequía. Ello ha implicado un fortalecimiento en el reordenamiento de los enfoques de los valores ambientales integralmente, en su vínculo con el desarrollo económico y social, y con la protección del medio en general. En este sentido, el Censo Nacional de Población y Vivienda, realizado en el año 2002, reflejó cifras de población ascendente a 11 241 291 habitantes (densidad de 101,7 habitantes / Km. 2), con una composición de género de 50,03% de hombres y 49,97% de mujeres de los cuales el 14,7% es mayor de 60 años y la edad promedio es de 35 años, todo lo cual refleja la



III Informe Nacional de la República de Cuba

tendencia hacia el envejecimiento de la población. Es de destacar que en Cuba, se erradicó el analfabetismo hace 40 años, que 6,5 millones de habitantes tienen actualmente una escolaridad de nivel medio o superior y el 22% de la población ocupada desempeña cargos técnicos o profesionales, correspondiendo el 61,3% a las mujeres, todo lo cual crea un ambiente beneficioso para la participación conciente de la población en las decisiones y acciones de lucha contra la desertificación y la sequía.

Durante estos años, Cuba estuvo afectada por el aumento en número e intensidad de huracanes y por una fuerte y prolongada sequía, la más intensa de los últimos cien años, lo cual confirma la tendencia a la modificación del clima en el territorio y a reconocer que el cambio climático no es un proceso de futuro, sino que ya está presente en nuestros países. Baste decir que en los últimos 40 años en el período del 1961 al 2000, el régimen de precipitaciones decreció en 133 mm de lluvia por año, varió hacia una media histórica de 3 335 mm anuales.

Lo anterior ha influido en las actitudes y en la conciencia de los actores principales de la sociedad, al modificar las estrategias, así como el cambio del enfrentamiento a la crisis, por una incipiente cultura del manejo del riesgo, al aplicar acciones y medidas prácticas, para prevenir y controlar las causas que contribuyen al desarrollo de los procesos conducentes hacia la desertificación, y al mismo tiempo, detener o revertir dichos procesos, mitigar los efectos de la sequía, contribuir a la sostenibilidad de las zonas afectadas y elevar la calidad de vida de sus pobladores, todo eso con vistas a detener el deterioro y proteger al medio ambiente, hacer un uso más racional de los recursos naturales para alcanzar las metas de un desarrollo económico y social sostenible. Esto constituye el objetivo principal del Programa de Acción Nacional cubano.

El proceso del III Informe Nacional.

La elaboración del presente informe se ha realizado a partir del análisis y evaluación de las 156 tareas del PAN que reciben atención a los niveles locales y al nivel nacional y ha servido una vez más, para impulsar el más completo de los procesos de revisión realizados hasta la fecha, alcanzándose resultados de gran valor a ser incorporados en los Planes de Acción Provinciales (PAP) y así avanzar más acertadamente en los próximos cuatro años. Baste decir, que en las 14 provincias del País y en el Municipio Especial Isla de la Juventud, se celebraron las reuniones en la base, con la participación de todos los actores gubernamentales y no gubernamentales. De la misma manera, los Organismos de la Administración Central del Estado, en el cual recae el 98% de las tareas del Plan dada la responsabilidad y compromiso del Gobierno cubano en ésta esfera, evaluaron los avances en las distintas disciplinas asociadas a la lucha contra la Desertificación y la Sequía, en estrecha vinculación con las acciones territoriales y acompañados de las organizaciones de masa y no gubernamentales que se asocian al proceso. La información fue validada en el taller nacional celebrado del 8 al 12 de mayo del 2006, con la participación de los representantes de todas las localidades y sectores científicos, técnicos, productivos, docentes y sociales. Este ejercicio permitió realizar el balance del trabajo que se expone a continuación.



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

La Estrategia Ambiental Nacional (EAN) constituye el documento directriz de la política ambiental cubana incluyendo la expresión nacional de los compromisos fundamentales ambientales internacionales adquiridos a través de los Acuerdos Multilaterales y de Reuniones Internacionales Ambientales que propenden hacia el Desarrollo Sostenible. Su aprobación en junio de 1997, constituyó un importante paso de avance para organizar, dirigir e impulsar el trabajo ambiental nacional; y la confección y aprobación entre 1998-2000 de las Estrategias Ambientales Sectoriales (EAS) y las Estrategias Ambientales Territoriales (EAT) un serio esfuerzo por abordar los problemas ambientales en los mismos. La aplicación de la EAN y las EAS y EAT a pesar de las limitaciones económicas ha resultado satisfactoria, a partir del impulso y apoyo financiero aportado por los diferentes sectores económicos, el comprometimiento de las organizaciones sociales en su conjunto, y el apoyo inestimable de las comunidades y la población.

En las mismas se reflejaron con nitidez y se acometieron para su solución los problemas ambientales relacionados con los procesos conducentes a la desertificación y la sequía, a saber: la degradación de los suelos, la deforestación, la pérdida de diversidad biológica, la contaminación de las aguas terrestres y marinas, así como la pérdida de condiciones ambientales en los asentamientos humanos.

Durante el 2004 - 2005 y el I trimestre del 2006, se acometió la actualización de la EAN, a tenor con nuevas condiciones en el accionar nacional, el cumplimiento de las Metas de desarrollo para el Milenio, compromisos adquiridos internacionalmente posterior al 2003; así como el surgimiento de nuevos Convenios Ambientales Multilaterales como el Convenio de Estocolmo (POPs), el Convenio de Róterdam (PICs), y el Tratado de los Recursos Fitogenéticos.

En la EAN 2006-2010 se establecen de forma clara los escenarios y tendencias, así como metas y acciones de cumplimiento, como elementos claves en el accionar ambiental y la reducción de los principales problemas ambientales (PPA). Dentro de los PPA se incluye, como un nuevo problema ambiental, la carencia de agua, en clara implicación con los procesos de sequía que han afectado el país durante los últimos 10 años, la degradación de los suelos con objetivos concretos, afectaciones a la cobertura vegetal, y la pérdida de diversidad biológica. Esto conduce a una amplia interrelación con el PAN de Desertificación y Sequía, especialmente en el abordaje de las temáticas de aguas, tierras y bosques, y las cuencas hidrográficas. Igualmente se abordan con mayor profundidad la explotación de los hidrocarburos y sus implicaciones ambientales, el turismo, los productos químicos, la recuperación de las áreas minadas, las cuencas hidrográficas, el trabajo ambiental en la montaña, y la función de la educación ambiental en la creación de una nueva conciencia ambiental en la población y los tomadores de decisiones, los desastres naturales y los sistemas de vigilancia de alerta temprana. Esto significa que los propósitos y acciones recogidos en el PAN se encuentran plenamente reflejados en la actualización de la EAN para el período 2006-2010.



III Informe Nacional de la República de Cuba

De la misma forma las Estrategias Ambientales elaboradas por el Ministerio de Agricultura (MINAGRI, 1999) y el Ministerio del Azúcar (MINAZ, 1999) recogen en su contenido elementos fundamentales de apoyo al PAN en lo relacionados con el uso sostenible de los recursos naturales, que se han venido instrumentando y ejecutando durante estos años; y la Estrategia Ambiental del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INRH, 1999) en la misma forma en lo relacionado con el agua.

En el periodo analizado (2003-2005), como apoyo al desenvolvimiento del PAN, los Programas Nacionales de Conservación y Mejoramiento de Suelos, el Programa Nacional Forestal y el Programa de Ahorro y Uso Racional del Agua, que tienen entre sus principales objetivos el uso sostenible de los recursos naturales mencionados, han venido dando un impulso sustantivo al cumplimiento de los objetivos del PAN.

Las cuencas hidrográficas, continúan considerándose la unidad básica de la gestión ambiental. Las actividades al nivel de cuencas, son coordinadas por la Comisión Nacional de Cuencas Hidrográficas (dirigida a partir del 2005 por el INRH), las Comisiones Provinciales, y los Consejos de Cuencas en aquellas que por su importancia, reciben una atención priorizada por parte del Estado. Cuentan con un grupo de Programas de desarrollo implementados a partir del año 2000 con el propósito aplicar la gestión integrada en las cuencas, aportando resultados de interés en la mitigación de los procesos conducentes a la desertificación y la sequía. Las áreas de trabajo de dichos Programas son: inversiones destinadas a la protección ambiental en las cuencas, recursos hidráulicos (agua, saneamiento, manejo integrado), mejoramiento y conservación de suelos, reforestación, lucha contra los incendios forestales, vigilancia cooperada para la protección de los recursos naturales, lucha contra la contaminación, estudios y uso sostenible de la diversidad biológica, y educación ambiental y participación ciudadana.

A partir del 2003, fue actualizada la Estrategia Nacional para la Diversidad Biológica y su Plan de Acción, donde se hace hincapié en la obtención de especies resistentes a los stress hídricos y a condiciones de sequía y extremas y otro grupo de acciones interrelacionadas con el PAN. La relación del PAN con la protección de la diversidad biológica de las áreas afectadas por los procesos degradativos, en especial en las zonas semiáridas y subhúmedas secas del País, va en progreso.

La Estrategia Nacional de Educación Ambiental ha continuado ampliando y organizando su desarrollo con el establecimiento de Programas Anuales Provinciales de Educación Ambiental donde se tienen en cuenta campañas significativas para el Día Mundial de Medio Ambiente, el Día de la Alimentación, el Día del Agua, el Día de la desertificación y la Sequía. Se hace énfasis en el trabajo con comunidades ubicadas en zonas con afectaciones de los procesos conducentes a la desertificación y donde están ocurriendo períodos de sequía muy intensos y prolongados. Un encomiable esfuerzo se realiza en la actualidad para la elaboración de una estrategia de educación dirigida especialmente al sector meteorológico e hidrológico, por la importancia que ello tiene en el desempeño de sus funciones. Tales acciones dan cumplimiento a las tareas contenidas en el PAN.

La existencia de un Plan de Prevención y Mitigación para Desastres Naturales, como parte



III Informe Nacional de la República de Cuba

del Sistema de Alerta Temprana contra la Sequía, se ha fortalecido recientemente por la incorporación de la sequía como desastre natural al ya existente para los ciclones tropicales. Se trabaja en la elaboración del sistema de respuesta a la sequía en todo el territorio nacional, lo que presume una acción de manejo de los riesgos ante este fenómeno con la participación de la Dirección Nacional de la Defensa Civil, autoridades territoriales (Consejos Populares y Organizaciones sociales) con vistas a adoptar las medidas de protección de la población y la economía. Estos aspectos son recogidos en el quehacer nacional de preparación para los cambios climáticos con acciones de fortalecimiento de los sistemas de alerta temprana contra la sequía meteorológica, hidrológica, y agrícola, en los cuales se ha logrado estrechar las sinergias del PAN con las actividades de mitigación y adaptación al cambio climático.

Los principios de la Convención, por su presencia en el PAN, se incluyen en todos los marcos de la gestión ambiental a través de la activa participación de los miembros del Grupo Nacional de Desertificación y Sequía en los diferentes foros de análisis y preparación de documentos estratégicos relacionados con la desertificación y la sequía. De la misma forma, el PAN se retroalimenta de otros actores de la gestión ambiental y documentos directrices de este trabajo.

El Grupo Nacional de Desertificación y Sequía constituido por representantes de los diferentes Ministerios y organismos encargados de conducir la protección y atenuación de los procesos conducentes a la desertificación y la adecuada protección de los recursos naturales a su cargo, facilitan y agilizan la interrelación y sinergia obtenida hasta la fecha.

IV. Medidas Institucionales adoptadas para aplicar la Convención, incluidos los marcos o arreglos legislativos e institucionales, los vínculos y sinergias con otras convenciones sobre el medio ambiente y, en su caso, con las Estrategias Nacionales de Desarrollo.

En el período en que la República de Cuba estaba inmersa en la creación de condiciones institucionales para cumplir los compromisos contraídos en la Cumbre de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, efectuada en Río de Janeiro en 1992, se produce la firma (15 de octubre de 1994) y ratificación (13 de marzo de 1997) como Estado Parte de la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y Sequía.

En el año 1997 se aprobó la Estrategia Ambiental Nacional, en la actualidad en proceso de revisión, que como documento programático se nutre de otros marcos estratégicos y programas relacionados. En ella se identifican los problemas ambientales fundamentales, se establecen las proyecciones y líneas de acción para cada temática.

En el año 2000, se aprueba como documento programático el Programa Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía reconociendo los procesos de desertificación y sequía como desastres y su papel en la Economía, la Sociedad y el Ambiente. Su implementación, como herramienta para el desarrollo de capacidades nacionales relacionadas con el tema y su integración con la Ciencia e Innovación Tecnológica, se basa en la cooperación y coordinación interinstitucional mediante la interacción de documentos estratégicos vigentes en el país, entre ellos la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica y su Plan de Acción,



III Informe Nacional de la República de Cuba

el Programa Nacional de Desarrollo Forestal, el Sistema Nacional de Áreas Protegidas y el Programa Nacional de Mejoramiento y Conservación de Suelos, entre otros.

La Estrategia Nacional de Biodiversidad y su Plan de Acción, como principio director, establece que los procesos de desarrollo deben armonizarse con los objetivos del uso sostenible y la conservación de la Diversidad Biológica, a la vez que se incorpora la sociedad a la toma de decisiones contribuyendo con el manejo sostenible de tierra y la seguridad alimentaria.

El Programa Nacional de Desarrollo Forestal, de alta prioridad en la lucha contra la desertificación y la sequía, contempla actividades de forestación, reforestación, reconstrucción de bosques degradados con especies valiosas, recuperación de áreas mediante el manejo de la regeneración natural, rescate de tierras degradadas por el uso intensivo de la ganadería y agricultura, reconversión, para uso forestal, de áreas agrícolas utilizadas en cultivos de caña, café y pastos, de recuperación de suelos degradados por la minería, reforestación en las fajas hidrorreguladoras de los cuerpos de agua y forestación en las cuencas hidrográficas priorizadas. En su conjunto estas medidas contribuyen con la protección de las aguas y del paisaje, con el mejoramiento de la calidad del aire y de vida. Se ha incrementado y fortalecido, en el período 2003-2005, la lucha contra los incendios forestales, se inició además, por parte de los administradores de los recursos forestales, las acciones necesarias para actualizar el Plan de Ordenación Forestal.

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas ha constituido un eslabón esencial para garantizar la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica, así como el manejo sostenible de la tierra en espacios naturales, como objetivo importante de la política ambiental cubana y como Parte Contratante del Convenio sobre la Diversidad Biológica y la Convención sobre Desertificación y Sequía.

El Programa Nacional de Mejoramiento y Conservación de Suelos, creado en el año 2001 según Acuerdo del Consejo Nacional de Cuencas Hidrográficas y en el marco del Programa Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía, tiene los objetivos de prevenir o detener el desarrollo de los procesos de desertificación en áreas poco degradadas o en buen estado, rehabilitar la productividad de las tierras medianamente degradadas aplicando medidas correctivas, recuperar la productividad de las áreas extremadamente degradadas aplicando medidas de rehabilitación y saneamiento, prevenir y mitigar los efectos de la sequía, de modo que se proyecta desde la prevención hasta la mitigación de los impactos ambientales negativos al suelo. El cumplimiento de este programa, como instrumento esencial, se evalúa por el Consejo Nacional de Cuencas Hidrográficas, por el Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros y por la Comisión de Educación, Cultura, Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de la Asamblea Nacional del Poder Popular.

Se concibió el Plan de Ahorro y Uso Racional del Agua con el objetivo de desarrollar una cultura y hábitos de uso racional del agua y protección del medio ambiente. Sus acciones motivan el ahorro y uso eficiente del agua, incorporando este principio en el proceso docente educativo. Se implementan las regulaciones tanto para el sector productivo como para el uso doméstico.

Entre las acciones estratégicas realizadas a tenor de la escasez de agua, se crearon grupos gubernamentales de enfrentamiento a la sequía con los objetivos fundamentales de conocer el comportamiento de la misma, el estado y los pronósticos de las fuentes de abasto, la



III Informe Nacional de la República de Cuba

estrategia para enfrentarla, orientar sobre el tema a los medios masivos de comunicación, controlar las inversiones aprobadas y formular propuestas a la Dirección del País sobre las inversiones a ejecutar. Un programa completo de promoción del ahorro de agua (Trazagua), se lleva a cabo desde el 2003, dirigido a toda la población, con énfasis en los niños y jóvenes.

El Grupo Nacional de la Agricultura Urbana como Movimiento Productivo Extensionista, es representativo de los pasos dados por el país hacia una agricultura orgánica y sostenible dentro del marco de la Estrategia para la estimulación de las producciones sostenibles. Es dirigido por el Ministerio de la Agricultura y coordinado por el Instituto Nacional de Investigaciones Fundamentales de la Agricultura Tropical, y tiene como objetivo contribuir a la seguridad alimentaria de las ciudades y asentamientos poblacionales y su periferia así como el aprovechamiento de terrenos ociosos muchas veces dedicado a la acumulación de desechos sólidos. El mismo constituye una fuente de empleo de innegable valor no sólo por la participación de jóvenes, profesionales y técnicos, sino fundamentalmente por la amplia participación de jubilados y féminas que desde las comunidades se suman a esta modalidad de producción y, además de contribuir a la seguridad alimentaria es una vía para disminuir la presión sobre las tierras agrícolas.

Vinculación establecida con los programas de acción subregionales (PASR) y regionales (PAR)

Los principales programas en los cuales Cuba participa, se ubican en el PAR de América Latina y el Caribe, en particular en los seis Redes Temáticas (TPN) sobre indicadores y sistemas de monitoreo, conocimientos tradicionales y energía alternativa. En el Programa de Acción subregional de La Hispaniola, el principal papel ha sido el de apoyar la elaboración del PAN FRO Dominico - haitiano, impartir capacitación en ambos países y apoyar la elaboración del PAN de República Dominicana.

En la actualidad se proyecta, en coordinación con la Secretaría Ejecutiva de la Convención, establecer la sede del Centro para la Capacitación y Entrenamiento sobre Manejo Sostenible de Tierras como una acción futura de carácter inmediato que permitirá intercambiar con países de la región sobre esta temática dentro del marco del Proyecto de Rehabilitación Ambiental con participación juvenil en el Caribe.

Órgano de Coordinación Nacional establecido y en funciones

El Órgano de Coordinación Nacional es el Grupo Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía (creado en 1995) con carácter multisectorial y multidisciplinario y está integrado por especialistas de instituciones gubernamentales científicas y docentes pertenecientes a Organismos de la Administración Central del Estado y por organizaciones no gubernamentales, que de acuerdo a sus funciones, se relacionan con el manejo sostenible de las tierras y a su aprovechamiento entre otras actividades fundamentales. Se apoya en los resultados de los grupos de lucha contra la desertificación y la sequía constituidos en los territorios. Este Órgano está coordinado técnicamente por el Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental (CIGEA) del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.

Las funciones del Grupo Nacional son evaluar y dar seguimiento a la implementación del Programa de Acción Nacional, para lo cual emplean los recursos y medios disponibles de



III Informe Nacional de la República de Cuba

las instituciones a las cuales pertenecen sus integrantes, principalmente CIGEA, ya que este Órgano de Coordinación Nacional no posee recursos financieros propios.

Para el cumplimiento de los objetivos del Plan de Acción Nacional (PAN) se obtiene financiamiento de la economía nacional asignada a los programas, planes y proyectos nacionales e internacionales de cooperación que funcionan en el país, que a través de los planes sectoriales y territoriales reciben recursos financieros anuales del Gobierno y del Fondo Nacional de Medio Ambiente.

La participación de la Sociedad Civil en el cumplimiento de los objetivos del PAN se ha incrementado paulatinamente. Alrededor de 20 ONGs, acompañan el proceso de implementación del PAN.

Los Programas de Acción Provinciales (PAP), son los elementos fundamentales de aplicación en los territorios. En cada provincia, un especialista de la Unidad de Medio Ambiente de la Delegación territorial del CITMA, está responsabilizado con la atención directa de dicho plan y a su vez, coordina y chequea las acciones en él contenidas a través de los Grupos provinciales de lucha contra la desertificación y la sequía. El vínculo de los grupos provinciales con el OCN, se establece a través de la relación ininterrumpida entre sus miembros durante las visitas de control, chequeo y coordinación del trabajo; durante las reuniones anuales de Gestión Ambiental organizadas por el CITMA; la celebración de talleres, cursos, conferencias y el intercambio de información periódica establecida por el nodo DESELAC y el sistema de correo electrónico.

Los resultados fundamentales del trabajo de aplicación del PAN en las provincias se resume en que las 14 provincias del País y el Municipio Especial Isla de la Juventud, poseen Planes de Acción Provincial (PAP), elaborados con la más amplia participación de todos los actores y aprobados por lo correspondientes gobiernos. La aplicación de los PAP, se chequean y evalúan periódicamente y sus resultados son informados a la comunidad y a los decisores.

Marco institucional para una lucha coherente y funcional contra la desertificación

El Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente es el Organismo de la Administración Central del Estado (OACEs) encargado de proyectar y velar por la ejecución de la política ambiental del país. Otros Organismos como el Ministerio de la Agricultura, Ministerio del Azúcar y el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos, son los encargados del manejo y uso sostenible de los recursos correspondientes, sin embargo en las relaciones interinstitucionales y durante el ejercicio de sus facultades, se pueden crear dualidad de funciones por parte de estos organismos como jueces y partes en la administración de estos recursos. Es así que los elementos de coordinación, tales como el Consejo Nacional de Cuencas Hidrográficas, creado mediante Acuerdo 3139 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros de fecha 8 de abril de 1997, como el máximo Órgano Coordinador en materia de ordenamiento y manejo de las cuencas hidrográficas del territorio nacional; la Comisión Nacional de Reforestación y el Plan Turquino así como el Grupo Nacional de Lucha contra la desertificación y la Sequía, constituyen importantes espacios de coordinación integrada para el manejo de los recursos naturales al nivel de cuencas hidrográficas. Intervienen, de manera transversal, otros OACE como el Ministerio de Salud Pública, Ministerio de Educación, Ministerio de Educación Superior, el Ministerio de la Industria Básica y los Órganos Locales de Gobierno, que completan las acciones



territoriales.

Marco jurídico y reglamentario coherente y funcional

La protección legal de los recursos naturales en el ordenamiento jurídico cubano está dada por la legislación ambiental cubana que se conforma por normas legales y técnicas. Esta legislación se integra a partir de una ley marco (Ley 81: Del Medio Ambiente) que establece los principios, conceptos generales e instrumentos de la política ambiental, identifica las esferas de protección ambiental y la estructura institucional del país para la atención de esta temática. La misma se complementa con otras normas legales que en algunos casos fueron aprobadas como parte de la implementación de la derogada Ley 33 “De Protección del Medio Ambiente y los Recursos Naturales” como es el caso del Decreto-Ley 138 “De las Aguas Terrestres”, y en otros fueron promulgadas como parte del proceso de implementación de la ley marco como el Decreto-Ley 201 “Del Sistema Nacional de Áreas Protegidas”, la Ley 85 “Ley Forestal”, Decreto 268 “Contravenciones de las Regulaciones Forestales”, y la Resolución 330/99 del MINAGRI “Reglamento de la ley Forestal”.

Entre las disposiciones e instrumentos más recientes, se encuentra el Decreto Ley No. 170 sobre la reducción de desastres, concebido como el “Conjunto de actividades preventivas, de preparación, respuesta y recuperación, que se establecen con la finalidad de proteger a la población, la economía y el medio ambiente, de los efectos destructivos de los desastres”. Esto introduce un cambio conceptual en todas las etapas del proceso de reducción, sobre la base del conocimiento y manejo de los riesgos.

En el contexto legal cubano, se ha constatado la necesidad de actualizar algunos componentes, como el Decreto 179 “Protección, Uso y Conservación de los Suelos y sus Contravenciones”, a fin de actualizar e introducir los enfoques actuales sobre manejo sostenible y las necesidades reales de protección de este recurso. En correspondencia con ello el proyecto de Estrategia Ambiental Nacional (en proceso de revisión) incluye acciones para perfeccionar la legislación del país acerca de la conservación y uso sostenible del suelo, las aguas, la fauna y la flora silvestre, así como la Evaluación de Impacto Ambiental que permitirá aplicar este instrumento de la política a los programas y proyectos.

V.- El proceso de participación en apoyo de la preparación y ejecución del programa de acción. En particular los procesos en los que participa la sociedad civil, organizaciones no gubernamentales y organizaciones comunitarias.

Las organizaciones no gubernamentales y organizaciones comunitarias aplican su plan de acción basado en las prioridades nacionales y locales del Programa de Acción Nacional, conocimiento que se adquiere y enriquece a través de las consultas y las relaciones sistemáticas con el Grupo Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía. El acercamiento de las ONGs a la realidad nacional se realiza a través del intercambio con autoridades administrativas, tanto locales como territoriales y nacionales, con la comunidad científica, productores agrícolas, a través de la participación en reuniones y encuentros de trabajo, así como mediante el contacto directo con los habitantes de las comunidades, en visitas periódicas a los territorios, consulta de documentación existente e informaciones



III Informe Nacional de la República de Cuba

recibidas a través de los medios de difusión nacional o local, etc.

Las acciones que se realizan responden a los principales problemas identificados y están dirigidas a satisfacer los intereses nacionales, territoriales o comunitarios.

La reciente creación de un Grupo Coordinador de las Organizaciones de la Sociedad Civil favorece la sistematicidad en las consultas y las relaciones de las organizaciones sociales cubanas vinculadas al PAN entre sí y con la Dirección del mismo. El fortalecimiento de estas relaciones propicia un mayor conocimiento de las fortalezas, posibilidades y requerimientos mutuos y posibilita la conformación de un programa de acciones conjuntas que contribuyen con mayor eficiencia a la satisfacción de las necesidades mutuas.

Es posible establecer la eficacia de los procesos participativos de la Sociedad Civil en la ejecución de actividades previstas en el PAN, a través de indicadores tales como:

- 1 la apropiación de conocimiento que se produce como resultado de las acciones realizadas y se expresan en modificación y creación de hábitos de relación con los recursos naturales y económicos,
- 2 la aplicación de nuevos manejos y finalmente con la mejoría de las condiciones ambientales locales,
- 3 el aumento de los rendimientos agrícolas y de la calidad de la vida de los pobladores.

La tendencia actual de los procesos es la de aumentar la participación, lograr la unión de las de las organizaciones sociales cubanas y de la población en torno al cumplimiento de los objetivos del PAN. De cinco organizaciones sociales que participaron en la elaboración del Programa de Acción Nacional en sus inicios; ya suman 20 las que trabajan en su implementación. La celebración en Cuba de la Sexta Conferencia de las Partes de la Convención de Lucha contra la desertificación y la sequía en los meses de agosto septiembre del año 2003, fue ocasión propicia para el despegue del trabajo conducido por la Asociación Cubana de las Naciones Unidas (ACNU) a quien se encargó la coordinación de la participación de los representantes de la Sociedad Civil en dicho encuentro, y en lo adelante, como Punto Focal para la participación de la sociedad civil cubana en ésta esfera de actividad. El 9 de febrero 2006, fue constituido el Grupo Coordinador de las Organizaciones de la Sociedad Civil cubana compuesto por 20 organizaciones, de las cuales el 50% están suscritas a la Convención.

La composición de Grupo Coordinador incluye la Asociación Cubana de las Naciones Unidas (ACNU); Asociación Cubana de Producción Animal (ACPA); Asociación Cubana de Comunicadores Sociales (ACCS); Asociación Cubana de Técnicos Agrícolas y Forestales (ACTAF); Asociación de Técnicos Azucareros de Cuba (ATAC); Asociación Nacional de Agricultores Pequeños de Cuba (ANAP); Comités de Defensa de la Revolución (CDR); Consejo de Iglesias de Cuba (CIC); Federación de Mujeres Cubanas (FMC); Fundación Antonio Núñez Jiménez de la Naturaleza y el Hombre (FANJ); Movimiento Nacional de Video de Cuba (MNVC); Sociedad Cubana de las Ciencias del Suelo (SCCS); Sociedad Meteorológica de Cuba (SOMETCUBA); Sociedad Cubana de Geografía; Sociedad Cubana para la promoción de Fuentes Renovables de Energía (CUBASOLAR); Sociedad Cubana para la Protección del Medio Ambiente (PRO-NATURALEZA); Sociedad de Geociencias de Cuba (UNAIACC); Sociedad de Ingenieros



III Informe Nacional de la República de Cuba

Hidráulicos (UNAICC); Sociedad Económica de Amigos del País (SEAP) y la Organización de Pioneros José Martí (OPJM). Su objetivo fundamental es la formación de una conciencia ambiental acerca de los problemas relacionados con la desertificación y la sequía en distintos sectores de la población, sus formas de prevenirla y mitigar sus efectos a través de vías como:

- 1 desarrollo de proyectos con la contribución de las capacidades propias o con la colaboración de otras ONG internacionales o extranjeras, de instituciones científicas, científicos, etc.,
- 2 capacitación, a través de modalidades y vías no formales.

Contribución de las ONGs al Programa de Acción Nacional:

La Asociación Nacional de Agricultores Pequeños: apoyo en otorgamiento de préstamos a cooperativas y campesinos individuales y la aplicación del método de comunicación y capacitación conocido como “de campesino a campesino”. Estas técnicas son utilizadas por más de 100 000 campesinos a través de la labor de 2 846 facilitadores y 8 750 promotores quienes constituyen los líderes de este movimiento.

- La Asociación Cubana de Producción Animal, desarrollo de proyectos comunitarios con financiamiento nacional e internacional, con énfasis en el uso de energía eólica en la ganadería.
- La Asociación Cubana de Técnicos Agrícolas y Forestales; desarrollo de capacidades en el sector agrario.
- La Federación de Mujeres Cubanas; creación y elevación de la conciencia ambiental en las mujeres, propiciar la participación equitativa de hombres y mujeres en iniciativas concretas.
- CUBASOLAR; electrificación de zonas de difícil acceso, uso de energía solar en escuelas y casas consultorios, construcción de mini hidroeléctricas; uso de energía eólica y creación y desarrollo de la Universidad Técnica de Energía Renovable.
- Las Sociedad Económica de Amigos del País; creación de incentivos para el trabajo ambiental, Premio de Medio Ambiente Felipe Poey a personalidades distinguidas del quehacer científico y ambiental y la Sociedad Cubana para la protección del Medio Ambiente Pro-naturaleza con la entrega de un reconocimiento a quienes se destacan en la labor.

Los conocimientos medioambientales en niños y jóvenes, son estimulados a través de concursos y actividades participativas, pe. el Concurso Trazaguas, que promueve la Sociedad de Ingenieros Hidráulicos de la UNAICC en cooperación con el INRH; el concurso sobre la conservación de la Capa Ozono, también dirigido a niños y adolescentes convocado por la Oficina Técnica del Ozono, que es promovido y divulgado por asociaciones sociales ambientalistas. Se otorga el Premio Ambiental en el Festival de la Primavera que se celebra en el Barrio San Isidro en el Municipio Habana Vieja y se coauspicia el Festival de la Imagen convocado por el Museo Nacional de Historia Natural por la Sociedad Cubana de Video y Pro-NATURALEZA. Asimismo las ONGs han colaborado con la Universidad del Adulto Mayor, en la celebración de talleres y trabajos de educación ambiental en zonas vulnerables dirigidas a la sensibilización de nuevas



generaciones.

Una mayor incorporación de las organizaciones sociales al Grupo Nacional, permitiría la mejor coordinación del trabajo en función de LCDS.

VI .- Proceso de consulta en apoyo a la ejecución del programa de acción nacional y los acuerdos de asociación con países Partes desarrollados y otras entidades interesadas, particularmente la movilización de recursos nacionales e internacionales.

Dentro del marco del Programa de Acción Nacional, en los últimos cuatro años, las entidades asociadas fundamentales continúan siendo los representados por las Agencias multilaterales del Sistema de Naciones Unidas, tales como PNUD, FAO y PNUMA. El papel de estas Agencias, en el contexto del PAN, se ha centrado en el apoyo a los Organismos Nacionales para la captación del financiamiento de proyectos de desarrollo sostenible en varias zonas rurales del País y en el acompañamiento de las acciones que se emprenden en Cuba para la implementación del PAN. Una importante actividad de apoyo al trabajo nacional se realizó durante la celebración en La Habana de la VI Conferencia de las Partes de la Convención en el año 2003 y en el proceso de elaboración y aprobación del Programa de Asociación de País “Apoyo al Programa de Lucha contra la Desertificación y la Sequía”, a través del Programa Operativo 15 del GEF.

En especial el PNUD, ha puesto énfasis en la habilitación de espacios de consulta para la armonización de los procesos participativos con la presencia de los socios internacionales y sus representaciones en la capital del País. En la movilización de los recursos del GEF y del cofinanciamiento correspondiente, se puso de manifiesto la alta complejidad del proceso y de los requerimientos técnicos especializados, lo cual limita el acceso libre y ágil a dichos recursos, cuando se dispone del auxilio y experiencias del PNUD en tales aspectos.

La FAO mantiene en funcionamiento 16 proyectos de desarrollo en áreas rurales, dedicados a la agricultura sostenible, a la seguridad alimentaria, a acciones de mitigación del proceso de sequía de los últimos diez años y a la capacitación de los agricultores en tecnologías conservacionistas. La FAO ha continuado su tradicional participación en las comunidades de base e impulsó mecanismos seguros en la consolidación del progresivo incremento de multiplicación de las lecciones aprendidas en las áreas de intervención.

También el FIDA y el Mecanismo Global de la UNCCD han realizado acciones de apoyo a través de proyectos en la Cuenca del Río Cauto, los cuales han servido para fortalecer las áreas demostrativas en cuanto a las mejores prácticas de manejo integradas en la cuenca. Después de tres años de ejecución, finalizó un proyecto que dio seguimiento a las acciones que dieron lugar, en el año 2000 a experiencias piloto de implementación del PAN en un ecosistema de alta importancia ambiental, económica y social.

La cooperación con las Organizaciones no gubernamentales internacionales de corte profesional, social y ambientalista, constituye un importante elemento de la cooperación a través de su asociación con las organizaciones de masa y no gubernamentales cubanas.



III Informe Nacional de la República de Cuba

De gran importancia ha sido la cooperación en materia de mitigación de los efectos de la sequía y manejo sostenible de tierras en la zona oriental de Cuba, la contribución realizada por el Programa Mundial de Alimentos, el Programa de Desarrollo Humano Local, las organizaciones no gubernamentales, básicamente Pan Para el Mundo (PPM) de Alemania; Oxfam de Bélgica; Comité Católico Contra el Hambre y las Enfermedades (CCFD) de Francia y Agro Acción Alemana.

Además del financiamiento logrado, el proceso de movilización de recursos ha resultado de gran trascendencia para el acompañamiento internacional de las acciones nacionales, la búsqueda de sinergias, la integralidad y la visión holística aportada por las agencias internacionales que han hecho posible la consolidación de un trabajo mucho más integrado y con un valor añadido en materia de cooperación.

Se destaca también los aportes de Cuba a la cooperación internacional, básicamente la cooperación sur sur, por el papel que el país ha desempeñado en el acompañamiento a otros países en la elaboración e implementación de los Programas de Acción Nacionales, en cumplimiento de la decisión 8 COP 4, así como en otras materias consustanciales como son la educación básica, la asistencia médica y el enfrentamiento a los desastres naturales.

Esta colaboración se extendió, en los últimos cuatro años, a la República de Colombia, con la cual se cumplió un proyecto para la elaboración del PAN, actualmente en imprenta, el intercambio de especialistas para las acciones de implementación y de la capacitación de profesionales y agricultores en tecnologías de Manejo sostenible de ecosistemas agrícolas. Estas acciones se realizaron dentro de la cooperación bilateral Cuba Colombia, en la cual se brinda especial interés a la lucha contra la desertificación y la sequía.

En la Isla La Hispaniola, se realizó la capacitación e intercambio técnico como base para la preparación apreciable de especialistas en materia de agricultura y en la elaboración de un Plan de Acción Fronterizo (PANFRO), auspiciado por el Mecanismo Global, el PNUMA, FAO y los Gobiernos de Cuba, República Dominicana y Haití. La República Dominicana extendió dichas acciones a la preparación de su Programa de Acción Nacional, con apoyo de la GTZ alemana, el cual se encuentra en fase final de consulta.

La firma de acuerdos bilaterales de cooperación mixta entre Cuba y otros países en desarrollo, aún cuando no se incluya la lucha contra la desertificación y la sequía como una actividad priorizada con identidad propia, sí se refleja en acciones colaterales en el ámbito del desarrollo sostenible. Tales elementos se ponen de manifiesto en la cooperación con países africanos y del Caribe insular.

VII. Medidas adoptadas o planificadas en el marco de los programas de acción nacionales, en particular las destinadas a mejorar el entorno económico, conservar los recursos naturales, mejorar la organización institucional, mejorar los conocimientos sobre desertificación y vigilar y determinar los efectos de la sequía

Dentro de la Estrategia Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía y en el Programa de Acción Nacional (PAN), se abordan aspectos económicos, ambientales y sociales de relevancia en las áreas afectadas. En este sentido, están establecidos y funcionando, varios Programas de Desarrollo Sostenible que constituyen ventanas de acceso del PAN al quehacer cotidiano. A continuación se ofrece una valoración de las



III Informe Nacional de la República de Cuba

acciones acometidas desde el II Informe Nacional (2002) hasta la fecha, así como un bosquejo de la situación actual y perspectiva de cada uno de ellos.

Programa Nacional de Mejoramiento y Conservación de Suelos

El objetivo fundamental es la aplicación de acciones concretas, con diferentes niveles de complejidad, con vistas a detener los procesos de degradación y recuperar la productividad de los suelos como parte del desarrollo armónico de las áreas afectadas. Un ritmo de más de 10 mil hectáreas beneficiadas por año, a las cuales se les ha aplicado entre el 50 y 75% de las medidas requeridas para detener el proceso de degradación fundamental que le afecta, es el principal resultado del trabajo sostenido en los últimos años.

Medidas de conservación y mejoramiento de Suelos

- 1 431 000 hectáreas tratadas con medidas permanentes (construcción de barreras vivas, tranques, terrazas con arados y la corrección de cárcavas), de ellas, 366 000 hectáreas de cuencas hidrográficas priorizadas.
- Medidas temporales (siembre en contorno, siembra perpendicular en el sentido de la mayor pendiente, arroje, coberturas muertas y vivas, construcción de barreras muertas) aplicadas a 1 989 000 mil hectáreas y 614 000 en cuencas priorizadas.
- Medidas de acondicionamiento (laboreo mínimo, subsolación, recogida de obstáculos y relleno) aplicadas en 1 884 000 hectáreas y 428 000 hectáreas en cuencas hidrográficas priorizadas.
- 324 000 hectáreas beneficiadas con la aplicación de abonos verdes y 61000 hectáreas en las zonas de cuencas de mayor importancia del país. Se aplicaron abonos orgánicos (compost y humus) en 28 000 hectáreas.
- 234 000 hectáreas beneficiadas con sistemas de drenaje, de ellas 158 000 mil en cuencas priorizadas.
- 1 497 900 hectáreas monitoreadas para la aplicación de riego por pronóstico, de ellas 59,61 mil ubicadas en las cuencas priorizadas.
- Adopción de medidas de activación de canales para riego, modificación de zonas de cultivo, aplicación de un programa para elevar la eficiencia en la distribución de agua así como medidas drásticas de programación de entrega de agua con vistas a enfrentar la escasez de agua ante la sequía extrema en las zonas agrícolas.

En general, el área física beneficiada, ascendió en más de 50 000 ha entre el 2003-2005. Ya sea por la ejecución de medidas temporales como de las permanentes de conservación. En materia de mejoramiento de suelos, se incrementó el área sembrada con abonos verdes en más de 30 000 ha entre el 2003 y el 2005, en tanto que el mejoramiento con abonos orgánicos (compost, humus y estiércol vacuno fundamentalmente) para este periodo, fue superior, aplicándose una cifra por encima del millón de toneladas con relación al periodo anterior.

El incremento de las acciones de control estatal, a través de la aplicación del Decreto 179 sobre “Protección, Uso y Conservación de los Suelos y sus Contravenciones”, el control sobre el cambio y uso de la tierra en estrecha coordinación con el Instituto de Planificación Física y la Oficina de Recursos Mineros, desarrollo de 4992 actividades docentes



III Informe Nacional de la República de Cuba

impartidas a 36 887 especialistas e inspectores de la Oficina Nacional de Inspección Agropecuaria (ONIA), al Cuerpo de Guardabosques y otros miembros vinculados con la actividad regulatoria, permitieron avanzar en el cumplimiento de éstos instrumentos que complementan el esfuerzo realizado en las áreas afectadas.

Se publicaron artículos e informaciones en la prensa plana y en los medios de difusión nacional encaminados a la preparación de los agricultores y la población, a fin de elevar el nivel de conocimiento y conciencia sobre el uso de este recurso natural.

Estos resultados, aunque muestran discretos avances en comparación con las áreas degradadas que aun existen, ponen al país en condiciones de generar un proceso ascendente en la aplicación cada vez más eficiente de las medidas de prevención, recuperación y rehabilitación de suelos.

Actividad Forestal

La actividad forestal continúa siendo un aspecto de alta prioridad dentro del Programa de Lucha contra la Desertificación y la Sequía, por constituir un elemento sinérgico con las acciones que se acometen en la protección de los suelos y de otros recursos naturales.

La cobertura forestal del país creció de 23,8% en el 2003 hasta 24,5% de la superficie total en el 2005, es decir que en cuatro años hubo 0,7 % de incremento de la superficie cubierta por bosques, lo cual confirma que en Cuba, se ha revertido el proceso de deforestación aunque aún existen áreas deforestadas pendientes de atención

En la actualidad se cuenta con 2 696 589 ha de bosques establecidos y 170 253 ha de plantaciones jóvenes con menos de 3 años de vida, que aún no se consideran como área cubierta.

Tanto las franjas hidrorreguladoras como la reconstrucción y enriquecimiento de bosques, han permitido elevar la calidad de los bosques protectores de agua y suelos, labor de suma importancia en el manejo integrado de tierras.

La experiencia de las fincas forestales integrales, una experiencia digna de ser reproducida en todo el territorio nacional por su repercusión económica, social y ambiental, tuvo una tasa de crecimiento de 300 fincas anuales, ritmo que ha estado limitado por los recursos materiales en función de la construcción de las casas para las familias de los finqueros y la disponibilidad de los módulos de labranza que se entregan de conjunto.

Los incendios forestales afectan sensiblemente las áreas sembradas, el suelo, la flora y la fauna natural, éstos destruyen el trabajo forestal que se realiza y aceleran los procesos de degradación. Una de las causas fundamentales de estos siniestros es la negligencia y en este sentido el Cuerpo de Guardabosque cubano ha desarrollado una serie de acciones destinadas a mejorar el entorno económico, conservar los recursos naturales, promover su uso sostenible, rehabilitar las tierras degradadas y mejorar los conocimientos sobre los siniestros y el combate de los mismos. La pérdida por incendios forestales adicional a la



III Informe Nacional de la República de Cuba

incidencia de ciclones tropicales, cada vez más frecuentes e intensos, afectó 57 156 hectáreas de bosques, con pérdidas económicas de 103 millones de pesos en los últimos 5 años. Estos peligros de desastres, reales y potenciales, determinó la emisión y aplicación de la *directiva* 1/ 05 del Vicepresidente del Consejo de Defensa Nacional que prevé la planificación, organización y preparación del País para las situaciones de desastres naturales, los incendios en áreas rurales, especialmente los que ocurren en los bosques.

Actividad de Recursos Hídricos

La actividad de mayor impacto realizada en los últimos cuatro años, ha sido la estrategia de enfrentamiento de las autoridades nacionales y territoriales a la fuerte sequía que afectó todo el país pero fue particularmente intensa en las provincias orientales. Una drástica disminución de las reservas hídricas superficiales y subterráneas, provocada por un déficit de lluvia mantenida en los últimos diez años, llegó a afectar en diferente grado a más de 2,5 millones de habitantes.

Esta situación general, motivó que el desarrollo de las estrategias en el país, para el enfrentamiento a la sequía se basara, en tres aspectos esenciales:

- 1 Obras emergentes
- 2 Obras y acciones estratégicas
- 3 Programas de educación ambiental

En este sentido, durante el período 2003-2005 se entregó a la población afectada un promedio anual de 2 857.3 MM de M³ de agua, a través de carros cisternas en transporte por ferrocarril y carretera, se dotó a la población de los medios y recursos para su conservación y distribución así como medios para la obturación de pozos y bombeo de agua de forma manual y electrificada.

Obras de gran envergadura, como los 12 trasvases de agua, algunos de ellos entre cuencas hidrográficas situadas a más de 100 Km., construcción de 3 nuevos acueductos, embalses, plantas potabilizadoras y desalinizadora, así como un minucioso control de la calidad de las aguas servidas, además de las medidas señaladas anteriormente, resultaron definitivas en las capacidades desarrolladas para evitar enfermedades de transmisión hídrica, la muerte de personas por falta de agua y minimizar las pérdidas de animales y cultivos por efecto de la sequía.

El sistema de alerta temprana y los planes de contingencia, que aunque deben ser más precisos y dinámicos, cumplieron su papel de apoyo a la toma de decisiones por parte de las comisiones en las zonas de defensa de los territorios y al nivel nacional.

Hoy se lleva a cabo un importante plan de ahorro de agua y de uso eficiente de los recursos con que se cuenta. Un objetivo de gran importancia es la reducción de las pérdidas de agua durante su distribución, que se elevan a 50 – 60% en redes urbanas y de 50 – 70% en las redes agrícolas. En el aspecto educacional, se lucha por la implantación de hábitos y de una cultura racional de agua y protección del medio ambiente en las actuales y nuevas generaciones. De la misma forma se trabaja por desarrollar una base normativa que



III Informe Nacional de la República de Cuba

garantice el uso racional del recurso agua y para perfeccionar el aparato jurídico y de control para garantizar una mayor protección del mismo.

Sistema Nacional de Áreas Protegidas

La creación y desarrollo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), es un aspecto destacable dentro de las acciones de conservación in situ de la diversidad biológica. La implementación y funcionamiento del mismo ha constituido un eslabón esencial y es objetivo importante de la política ambiental cubana, como Parte Contratante del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Este Sistema cuenta con 263 áreas protegidas propuestas, de las cuales 80 son de significación nacional y el resto (183) de significación local. El sistema cubre aproximadamente 22 % del territorio nacional. Del total de áreas propuestas, 35 han sido aprobadas legalmente por el Comité Ejecutivo del Consejo de Estados y Ministros de Cuba, (abarcando 7 Parques Nacionales, 13 Refugios de Fauna, 6 Reservas Florísticas Manejadas, 3 Áreas protegidas de Recursos Manejados, 3 Reservas Ecológicas, 2 Paisajes Natural Protegido, y 1 Elemento Natural destacado). Otras 23 áreas están en proceso de conciliación para su reconocimiento legal, y el resto de las áreas deberán incluirse paulatinamente en el proceso de aprobación legal.

Todas las AP aprobadas tienen conformados sus Planes de manejo y Planes Operativos (ambos documentos rectores que establecen y regulan el manejo de los recursos naturales del Área Protegida para su conservación y uso sostenible), dentro de los cuales se conforman los programas de reforestación de las áreas afectadas por sequía, desertificación, erosión, etc. contándose en estos momentos con numerosas áreas donde se ha recuperado el suelo y la vegetación típica de las mismas. El manejo, tanto de la flora como de la fauna, tiene en cuenta la categoría de aridez correspondiente así como las categorías de amenaza, que en el caso de la flora asciende a 18 especies extintas, 128 en peligro crítico, 42 vulnerables y 232 en peligro. En el caso de la fauna bajo amenaza se encuentran 17 especies de mamíferos.

El ordenamiento territorial como vía para el MST

La Estrategia Ambiental Nacional reconoce la importancia del Ordenamiento Territorial y establece que “El Sistema de la Planificación Física ha desarrollado trabajos de Ordenamiento Territorial decisivos para la localización de los programas de inversiones del Estado. Entre sus objetivos esenciales está, garantizar el uso racional de los recursos naturales, el aprovechamiento óptimo del espacio y la prevención de daños al entorno, dentro de una estrategia nacional de desarrollo proporcional y equidad social”.

El estado cubano está interesado en lograr una correspondencia entre el ordenamiento territorial y el manejo sostenible de tierras, en razón de lo cual se cuenta con el soporte jurídico, marcos normativos y organización administrativa correspondiente. Una muestra de ello, son la instrucción N^o 2 / 03 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministro (CECM),



III Informe Nacional de la República de Cuba

sobre el dictamen técnico para la demolición de centrales azucareros y evaluación del impacto urbanístico y la definición del uso de suelo de las áreas que queden libres así como la Instrucción N^o 5/ 03 del CECM, resolución N^o 91/ 05 del Ministerio de Economía y Planificación (MEP) entre otros.

En los últimos cuatro años este sistema ha desarrollado importantes tareas como son:

1. Actualización de los diagnósticos territoriales, en todas las provincias.
2. Realización del Estudio Especial de Ordenamiento Territorial de la Agroindustria Azucarera.
3. Investigación sobre la Vulnerabilidad de los Asentamientos ante la Sequía.
4. Evaluación de las áreas y objetivos a beneficiar por los sistemas de trasvase oeste-este y este-oeste.

La reestructuración azucarera ha tenido relevante importancia y actualidad en este periodo. De manera práctica ha mostrado las posibilidades y potencialidades del ordenamiento en función de la reducción del costo del proceso de producción agroindustrial; el mejoramiento de las condiciones de trabajo, productivas, de vida y ambientales en los asentamientos poblacionales del sector. Igualmente la potenciación de los recursos humanos a través del estudio por trabajo, ajustado a las necesidades del propio desarrollo rural futuro, en las empresas que desactivan los centrales; conservación del sentido de pertenencia e identidad con el medio rural, reforzando la adecuada articulación social, económica y territorial.

Reconversión de la Agroindustria azucarera

La agroindustria azucarera cubana ha estado enfrascada en un profundo proceso de cambio, basado en el redimensionamiento y perfeccionamiento de sus empresas. La realización de tan trascendentales reformas, con profundas implicaciones económicas y sociales, estuvieron basadas en criterios y procedimientos científico – técnicos a fin de reducir el margen de error de las decisiones.

Entre los antecedentes que jugaron un papel importante en el redimensionamiento del Ministerio del Azúcar (MINAZ) merece especial atención el proyecto de “*Evaluación de Aptitud Física de las Tierras*” llevado a cabo entre los años 2001 y 2003, para identificar las tierras aptas y su grado de aptitud y con ello su destino. Se tuvo en cuenta tipo de suelo, profundidad efectiva, salinidad, pH, pendiente, drenaje y compactación.

Un amplio proceso de participación, conjuntamente con la emisión de normativas especiales, cambios de objetos sociales y organizacionales, que implicaron la modificación sustancial de los objetos de obra y la incorporación de los trabajadores a la superación, caracterizó la primera etapa de trabajo.

La necesaria atención a los conflictos de uso generados por estos procesos de redimensionamiento, mostraron la capacidad científico técnica existente para enfrentarlos y



III Informe Nacional de la República de Cuba

tomar las decisiones que implicaron la permanencia del 75% de las tierras para el cultivo de la caña de azúcar, el cambio de uso del 5% para otros cultivos alimenticios, el 4% para pastos naturales y el 16% en la actividad forestal.

Se adoptaron las medidas que garanticen:

1. Producción de caña que satisfaga las necesidades del consumo nacional y cumplir compromisos internacionales.
2. Producción de alimentos de origen agropecuario (viandas, vegetales, hortalizas, condimentos, leche, carnes, frutas, etc.) que progresivamente contribuyan a la seguridad alimentaria.
3. Diversificación de la producción industrial para la satisfacción de necesidades territoriales.

Lograr la diversidad productiva y salir del monocultivo es un paso muy importante para el mejor aprovechamiento de la tierra y los insumos materiales. En este sentido, la siembra intercalada o en rotación multiplica los rendimientos, a la vez que se aprovecha el nitrógeno que aporta cuando de leguminosas se trata.

El logro más significativo de éste proceso es quizás el tratamiento social, laboral y salarial de los trabajadores vinculados a la reestructuración. No quedó un solo trabajador al que no se le ofreciera un nuevo empleo, nadie quedó desamparado y más de 100 000 trabajadores se incorporaron a los programas de superación, muchos de ellos teniendo el estudio como empleo, una modalidad sin precedentes en la historia de la Nación. Se crearon cientos de aulas, miles de profesores y carreras universitarias para los trabajadores del MINAZ en todos los lugares donde fue necesario. Atención especial se brindó por el Estado a los bateyes azucareros, de modo que sus condiciones de vida en esas comunidades no sólo se mantuvieran en el mismo nivel, sino que mejoraran.

Agricultura Urbana

Otro de los programas de alcance nacional considerado como una de las medidas adoptadas o planificadas en el marco de los programas de acción nacionales, es la Agricultura Urbana (AU) dirigida por el Ministerio de la Agricultura y coordinado por el Instituto de Investigaciones Fundamentales de Agricultura Tropical (INIFAT). La AU constituye un movimiento productivo extensionista y un órgano auxiliar del estado para impulsar la producción de alimentos en las ciudades, en los asentamientos poblacionales y su periferia. El área agrícola ocupada en el país por este movimiento asciende a 1 200 mil ha, que representa el 14.6 % del área agrícola nacional, adicional. Las contribuciones mayores, provienen de Ciudad de la Habana, con 31 500 ha; capitales provinciales 163 363 ha; capitales municipales 637 884 ha; pueblos con más de mil habitantes 380 566 y los asentamientos con menos de mil habitantes 45 576 hectáreas. Generalmente, las áreas de la agricultura urbana han sido recuperadas de los depósitos de basura, áreas ociosas, marginales o con demostrada incapacidad productiva.

Impactos de gran importancia en los 18 subprogramas de producción de leche, carne,



III Informe Nacional de la República de Cuba

huevos, granos, viandas, plantas medicinales y vegetales, han sido reconocidos por las autoridades y la población, dada la contribución del mismo a la seguridad alimentaria, la cercanía de la producción a los centros de venta y distribución así como la calidad y frescura de los productos que están libres de agroquímicos en su producción.

El aporte a la diversificación de la producción y a la disponibilidad de alimentos, se constata en el desarrollo de 56 especies diferentes de hortalizas y de condimentos frescos; en cada unidad productiva, ya sea organopónico y/o huerto intensivo, se produce un mínimo de 10 especies diferentes durante el año; se desarrollan, extienden y protegen más de 150 especies de frutales, incluyendo muchas especies endémicas locales o en otros casos típicos de determinadas zonas o nichos agro- ecológicos, que se han salvado de la pérdida en el léxico popular.

La producción de semillas de especies locales, el rescate de procedimientos, tecnologías y métodos tradicionales de cultivos y procesamiento y conservación de alimentos por vías artesanales, se ha incrementado a partir de la incorporación de las comunidades al trabajo de la Agricultura urbana.

Una red de 10 000 puntos de venta fijos y móviles, garantiza la entrega y comercialización de los productos con un gasto mínimo de energía, por parte de los agricultores y de los usuarios, lo cual, junto con el suministro diferenciado a los Centros de salud y educación, garantiza el incremento de los vegetales en la dieta diaria de los pobladores y ha contribuido a fomentar y desarrollar una cultura alimentaria mucho más diversa y sana.

Las producciones actuales oscilan entre 6 y 18.4 kg/m²; en dependencia de la modalidad productiva aplicada (huertos intensivos, los patios comunitarios, parcelas, organopónicos, etc). En el caso de los frutales, la producción anual ha llegado a alcanzar 750 mil toneladas, mientras que la carne de aves es de 3 000 toneladas 430 millones de unidades de huevos. Esto muestra la contribución de este movimiento a la seguridad alimentaria local y a la disminución de la presión sobre las tierras agrícolas degradadas.

Colateralmente, el movimiento de agricultura urbana, ante la situación de sequía, ha adoptado medidas de incremento de micro huertos familiares de hortalizas y condimentos frescos con adecuado escalonamiento y uso de especies y variedades resistentes de baja demanda de agua; control del porte de los frutales con el uso de la poda y perfeccionamiento de la red de drenaje en las unidades de producción.

En el futuro, las posibilidades del país en la AU continúan incrementándose haciendo énfasis fundamental en la diversificación productiva, impacto ambiental e infraestructura.

Los Medios de Comunicación y las Tecnologías de la Información en función de la Lucha contra la Desertificación y la Sequía.

Parte de la divulgación acerca del tema de la Desertificación y la sequía ha sido informada en capítulos particulares de este material, sin embargo existen otras informaciones importantes, a nivel más general, que son necesario destacar



III Informe Nacional de la República de Cuba

Lograr una mayor visibilidad de los resultados en la lucha contra la desertificación y sequía, ha sido un objetivo de trabajo del PAN. Se mantuvo un estrecho vínculo con los medios de comunicación a quienes se les suministró, de manera permanente, informaciones y datos acerca de los eventos de desertificación en el mundo y en Cuba, así como las acciones para detenerlos o mitigarlos.

La celebración de las principales efemérides ambientales vinculadas al tema, contaron con una amplia cobertura a periodística, en particular la relacionada con el Día Mundial de la Desertificación, el Año Internacional del Agua y la realización en La Habana de la VI COP de la Convención de lucha contra la Desertificación y Sequía, por solo citar algunas.

Entre los principales productos informativos elaborados para divulgar el tema, se destacan los siguientes:

- 1 Reportajes de televisión sobre las principales cuencas hidrográficas de interés nacional, con énfasis en la cuenca del Cauto.
- 2 Spot de televisión con mensajes de bien público relacionados con la desertificación, la biodiversidad y efemérides ambientales.
- 3 Publicación de manera permanente noticias del acontecer nacional, así como se anunciaron eventos y talleres sobre el tema a través del portal cubano www.medioambiente.cu.
- 4 La revista electrónica Cuba: Medio Ambiente y Desarrollo dedicó uno de sus números a la desertificación, en ocasión de la VI COP realizada en Cuba. Entre los artículos publicados se destacan: proyectos rurales comunitarios, aprovechamiento de residuos de la industria forestal, estudios de caso en las zonas montañosas, evaluación de la sequía en el río Cauto y el PAN.
- 5 Se brindó apoyo material a espacios informativos nacionales tales como: Noticiero de Televisión, el Programa Antena y otros de contenido educativo
- 6 Se dedicó un número de la revista Ciencia, Innovación y Desarrollo al tema de la sequía y se encuentra en preparación un número dedicado a los estudios de caso sobre manejo sostenible de tierras.
- 7 Se realizaron conferencias de prensa al inicio de las jornadas y además se llevaron a cabo encuentros con los periodistas para contribuir a su capacitación
- 8 Se reanudó la publicación del boletín electrónico Desertificación con una periodicidad trimestral a través del sitio electrónico Deselac-Cuba.
- 9 Se han atendido numerosas solicitudes de información tanto de investigadores y especialistas, como de estudiantes de diferentes niveles de enseñanza, a quienes se le ha suministrado documentos relevantes para la realización de trabajos de investigación, diplomas, maestrías, etc.
- 10 Rediseño y actualización del sitio Web Deselac-Cuba.
- 11 Se destaca, por la alta audiencia e importancia que el Gobierno le brinda como parte de la Batalla de Ideas, las dos mesas redondas Informativas celebradas sobre el tema de desertificación y sequía, en fechas tan importantes como la VI Conferencia de las Partes de desertificación y por el 5 de junio en el Año Internacional de la Desertificación y los Desiertos.

De manera general, se aprecia una mayor sensibilización y comprensión de los procesos de degradación de tierras en toda la población, en el sector técnico y en los decisores, lo cual



augura un impulso mayor a las tareas del PAN en el próximo período.

Además, se hacen esfuerzos sostenidos por impulsar e incluir, a través de diferentes vías de difusión del conocimiento, lo relativo a la educación ambiental y su incorporación a los planes de estudio tanto a los niveles de la enseñanza primaria, media, tecnológica, universitaria y posgraduada

VIII.- Asignaciones financieras de los presupuestos nacionales en apoyo a la aplicación de la Convención así como asistencia financiera y cooperación técnica recibida y necesaria. Determinación de las necesidades y fijación de las prioridades.

A partir del Segundo informe a la UNCCD en el 2002 las inversiones relacionadas con el Programa de Lucha contra la Desertificación y la Sequía indican un sostenido avance. Las cifras oficiales de las instituciones involucradas así lo indican (Tabla VIII-1). Se observan los valores de las inversiones ejecutadas por las principales fuentes de financiamiento vinculadas directamente con las acciones de LCDS, entre los años 2003 al 2005.

Tabla VIII. 1. Gastos de inversión para la protección del medio ambiente (Millones de pesos, moneda nacional)

Sector ambiental	2003	2004	2005
Actividad de recursos Hidráulicos	82.4	80.6	99.6
Actividad de Suelos (PNMCS)	12.1	14.3	14.5
Actividad Forestal	57	76.5	95.1
Fondo Nacional del Medio Ambiente	7, 6	-	-

Fuente:MEP

Las inversiones de recursos hidráulicos -en el período analizado, estuvieron centradas fundamentalmente en la construcción de obras emergentes para enfrentar los fuertes déficit de agua en los territorios afectados por la intensa sequía de estos años, con el objetivo de garantizar los suministros mínimos para la población, e igualmente hacia aquellos sectores de la industria y la agricultura, que por su importancia económica y relación directa con la producción de alimentos, era imprescindible garantizar su suministro. También fueron incluidas inversiones en obras y acciones estratégicas que pondrán al país en condiciones para hacer una mejor gestión del agua.

Las cifras del PNMCS, muestran una línea ascendente en las inversiones destinadas a la conservación y al mejoramiento de los suelos agrícolas (incremento de 2,4 millones de pesos) dedicadas básicamente a la aplicación de medidas sencillas de conservación y mejoramiento orgánico de los suelos

Estos niveles de ejecución de inversiones relacionadas con los sectores ambientales: agua, suelos y forestales, inciden directamente en el Programa de Lucha contra la Desertificación y la Sequía, y ponen de manifiesto el esfuerzo que realizan las instituciones estatales y el país en general en la protección del medio ambiente, aún en medio de importantes



III Informe Nacional de la República de Cuba

limitaciones financieras y económicas.

Por otro lado, se incrementa el acceso a los fondos del FMAM, propiciando mayores corrientes de cofinanciamiento para la lucha contra la degradación de las tierras y contra la desertificación y la sequía, por conducto del proceso de la Convención, lo cual además moviliza importantes sumas de los fondos nacionales de cofinanciamiento.

La carpeta de proyectos de Cuba en el FMAM, en particular en el área focal de Degradación de Tierras, durante el periodo que se analiza, se centró en la elaboración del Programa de Asociación de País, PIMS 3005 OP15 de Cuba “Apoyo al Programa Nacional de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía” el cual fue aprobado en noviembre de 2005 con un presupuesto de 10 millones de USD y un cofinanciamiento nacional de 80 millones por parte de las instituciones claves, lo cual es indicativo del grado de prioridad que el estado le atribuye a las necesidades financieras para el enfrentamiento de la problemática en el marco del Programa de Acción. En este sentido, se puede añadir el importante financiamiento dedicado al Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, el cual se analiza con mayor profundidad en otro capítulo del presente informe.

En lo concerniente a otras áreas focales con influencia directa en la lucha contra la Desertificación y la Sequía, se desarrolla el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, con 4.59 millones de USD, el proyecto Sabana Camaguey, ubicado en la zona norte del Centro del País con influencia en los sectores agropecuarios y azucarero; el proyecto MIC y Cuencas Caribe, los cuales contemplan acciones en áreas agrícolas de la zona montañosa de la cuenca Hanabanilla, que tributa a la Bahía de Cienfuegos, con un financiamiento de 520 000 USD.

Otra forma de prioridad necesaria lo constituye el Programa de Pequeñas Donaciones, donde interviene la sociedad civil, y cuyo objetivo es apoyar a pequeña escala, iniciativas de proyectos prometedores dirigidas a organizaciones no gubernamentales y comunitarias de base. Esta es una manera de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida y a la conservación de los recursos naturales, así como a la protección del medio ambiente en el ámbito comunitario y lograr un impacto positivo a nivel global. Este programa financia en el periodo que analizamos, siete proyectos en distintas regiones del país, vinculados todos, directa o indirectamente con el tema de la sequía y la desertificación, declarados como áreas prioritarias en la estrategia de trabajo de dicho programa.

Otra importante contribución al establecimiento de acciones sinérgicas, lo constituyó el proyecto de Manejo Integrado de la Cuenca del Cauto, con financiamiento de 80 mil USD del Mecanismo Global de la Convención y de 240 mil por parte del Gobierno cubano a fin de impulsar el desarrollo de cinco áreas demostrativas en las cuatro provincias que conforman la cuenca.

La movilización de recursos financieros no ha estado al nivel de las urgentes necesidades de este tema, a pesar que el Gobierno cubano ha demostrado una voluntad y empeño a desarrollar acciones concretas de recuperación de áreas y de prevención de los fenómenos. La movilización de los recursos externos continúa siendo insuficiente, aun cuando en los próximos años se podrá contar con algunos aportes provenientes del GEF.



IX. Examen y evaluación de los parámetros e indicadores utilizados para medir y evaluar los adelantos logrados.

Durante todo el desarrollo del PAN, se ha trabajado con los parámetros e indicadores tradicionalmente empleados en la evaluación del progreso de las medidas aplicadas en el Programa Nacional de Conservación y Mejoramiento de Suelos, el de Vigilancia y Control de la Calidad de las Aguas, en la dinámica forestal, en el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica, así como en el Sistema de Vigilancia de la Sequía entre otros, provenientes de los resultados científico técnicos. Paulatinamente se incorporaron otros indicadores sociales y económicos que reflejaban en buena medida el comportamiento general del País. Estos indicadores continúan siendo deseables para la evaluación, sin embargo, los avances en la evaluación integral, tanto de los procesos como de los impactos, son discretos por la falta de un sistema integrado de monitoreo y evaluación y ante todo, porque no se ha logrado desarrollar la infraestructura necesaria para su aplicación sistemática.

Es, sin dudas, una gran preocupación de las autoridades tratar de completar y armonizar los elementos que conforman el sistema de monitoreo para la toma de decisiones. Como apoyo a esta temática, coordinado por la Agencia de Medio Ambiente e integrado por cerca de 30 entidades productivas, de servicios y docente, se trabaja en el diseño y aplicación del sistema de monitoreo ambiental que permitirá en los próximos años, resultados mas palpables e integrales, con vistas al perfeccionamiento del sistema para la toma de decisiones. Dentro del Programa de asociación de Cuba, que apoya el GEF a través de la ventanilla de OP 15, se prevé emprender acciones para apoyar dicho Sistema en las temáticas afines al Manejo Sostenible de Tierras.

La Oficina Nacional Estadística (ONE), continúa siendo la principal fuente de información oficial para la evaluación, a la cual tributan, de manera sistemática, todas las instituciones vinculadas al MST.

X. Actividades científicas y técnicas de lucha contra la desertificación y la sequía. Aplicación de los acuerdos del Comité de Ciencia y Tecnología.

A través del Sistema Nacional de Ciencia e Innovación Tecnológica de Cuba, continúa desarrollándose las actividades científicas y técnicas de lucha contra la desertificación y la sequía recomendadas en el contexto del PAN. Las mismas están relacionadas en general con la génesis de estos procesos, el ciclo hidrológico, las especies autóctonas, el ordenamiento territorial de los ecosistemas, el inventario de los suelos afectados y de las tecnologías sostenibles agropecuarias y del agua así como de los conocimientos tradicionales. A continuación se informarán algunos de los resultados fundamentales:

Fueron elaboradas las metodologías y los procedimientos para el diagnóstico y evaluación de las tierras, confeccionándose un mapa en escala 1:25 000 con el inventario de los **suelos** del país, sus factores limitantes y agro productividad. Se desarrolló una metodología para el Manejo Integrado de Nutrientes a partir de las recomendaciones de la fertilización (mineral, orgánica y biológica) para los cultivos de importancia económica del país. Para el caso de los suelos de caña de azúcar se hizo un estudio de aptitud de los suelos, delimitándose las mejores áreas para el cultivo.



III Informe Nacional de la República de Cuba

Se han desarrollado un grupo de tecnologías de elevada efectividad para el manejo y explotación de suelos afectados por mal drenaje, salinidad y/o sodicidad, donde se incluyen los sistemas de drenaje abierto y soterrado, los sistemas de labranza, el uso de mejoradores químicos, orgánicos y biológicos, así como el empleo de variedades de cultivos resistentes a estos factores adversos.

Igualmente se dispone de la información del régimen hídrico y la caracterización del régimen natural del escurrimiento superficial según el año hidrológico, período y temporada, creándose una base informática y de procesamiento especializado que permite identificar las alteraciones al régimen natural del escurrimiento superficial y la necesidad de emplear el riego en los cultivos. Se han desarrollado o transferido varias tecnologías para el manejo eficiente del agua para el riego de los cultivos agrícolas, donde se destacan las maquinas eléctricas y los sistemas de riego por goteo, fertirriego con el uso de residuales líquidos de la industria azucarera, utilización de la técnica láser en la nivelación y construcción de diques de los campos en la implementación de los sistemas de riego y drenaje en la producción arroceras y en otros cultivos, lo que contribuye al ahorro y uso racional del agua. Se han evaluado diversas metodologías y tecnologías para el aprovechamiento de la hidrología forestal

Por otro lado, se han obtenido variedades e híbridos de tomate, caña de azúcar, arroz, sorgo con sus tecnologías, adaptadas para diferentes sistemas de cultivo, resistentes a temperaturas elevadas, salinidad, sequía y plagas. Se introdujeron en la producción 2 variedades promisorias de girasol y de soya así como nuevos clones de boniato, yuca, y plátano resistentes a factores adversos, así como las metodologías del Manejo Integrado de Plagas (MIP) para el combate de la primavera de la yuca y el Tetuán del boniato y las tecnologías para su producción ecológica en condiciones de Cuba. Además, se logró la selección de un genotipo de frijol común, de amplia adaptación y se identificaron genotipos de frijol común con adaptabilidad a acidez del suelo y con eficiente uso del P. Se desarrollaron cultivares de gramíneas y leguminosas herbáceas tolerantes a los factores estresantes (suelos ácidos, de baja y mediana fertilidad, sequía, salinidad) y una mayor y más estable producción de biomasa.

La biotecnología agrícola cubana obtuvo biofertilizantes, bioplaguicidas y bioestimuladores a partir de diferentes microorganismos para el desarrollo de las producciones agrícolas, además se aplicaron otras alternativas biológicas que optimizan el uso de los fertilizantes minerales y el aprovechamiento del agua por el sistema radical de los cultivos de viandas, granos, hortalizas, frutales y forestales a través de hongos micorrizógenos y rizobacterias. Se elaboraron metodologías para el saneamiento y reproducción por inmersión temporal de variedades de caña de azúcar y también se aplicaron las técnicas de micro propagación de tres especies de forestales de importancia ecológica y económica tales como la caoba, teca y cedro de mucha importancia para las campañas de reforestación de los diferentes ecosistemas.

En la esfera agropecuaria se emplea un nuevo clon de hierba elefante de pastoreo (Cuba CT-115), obtenido mediante la aplicación de técnicas biotecnológicas, el cual es capaz de producir una gran cantidad de biomasa para ser consumida directamente en pastoreo por el



III Informe Nacional de la República de Cuba

ganado vacuno durante la época de seca lo que permite estabilizar la alimentación durante todo el año, con una respuesta muy positiva en la condición corporal y en la producción de leche de los animales. Se lograron diseños de diversos sistemas silvopastoriles para la producción de biomasa, leche y carne con tecnologías de bajo costo. También se desarrollaron otros estudios para la producción de leche, adecuando el diseño de las tecnologías de pastoreo (racional Voisin y porcionado) y del uso de leguminosas adaptadas a las características de condiciones frágiles y de bajos insumos de tal manera que permitan la máxima productividad y la protección del ambiente.

En la explotación del ganado ovino se disponen de nuevas tecnologías integradas de producción con cultivos agrícolas como los frutales y los cítricos con ganancias superiores a 90 g/ animal/ día. En cuanto al sector de la producción porcina el ensilaje de sub productos proteicos de origen animal se evaluó como suplemento en la alimentación de los cerdos desde el destete hasta el final de la ceba cubriendo el 75% de los requerimientos de proteína bruta de esos animales. Así mismo se obtuvo una metodología para la preparación y utilización del grano de sorgo ensilado en dietas, demostrando que el mismo puede constituir la fuente energética principal de cerdos en crecimiento-ceba y sustituir hasta el 50% del trigo en pollos de ceba.

En la producción avícola, se desarrolló una metodología para la producción de Harina de Caña Proteica (HCP) mediante la inclusión de un 10-20% de este alimento en los piensos de pollos de engorde y de las gallinas.

Mecanismos creados para garantizar la consulta con entidades científicas y técnicas.

Las principales instituciones científicas cubanas directamente relacionadas con los temas de desertificación y la sequía forman parte del Órgano de Coordinación Nacional de la Convención, y mantienen un estrecho vínculo con la implementación del PAN. En dicho órgano periódicamente se evalúan las acciones del plan, valorándose su situación y recomendándose medidas a las instituciones responsables para su cumplimiento. Estas acciones están elaboradas sobre una base científica y acorde a los principios de la Convención. Los grupos de expertos establecidos, otros que se crean para temas especiales y los Consejos Científicos de dichos centros actúan como consultantes para diferentes temas tanto de investigación como de implementación. De esta misma manera funcionan en los territorios para la aplicación de los Planes de Acción.

Puesta en práctica de las recomendaciones del Comité de Ciencia y Tecnología

En el ámbito de actividad del Grupo Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía, funciona el grupo encargado de la aplicación de las decisiones del Comité de Ciencia y Tecnología, el cual ha realizado acciones de planificación, seguimiento y evaluación durante sus sesiones a lo largo de estos años para los diferentes temas.

El país ya cuenta (y se han validado) con los puntos de referencias e indicadores para el seguimiento y evaluación de la desertificación. Estos se obtuvieron a través de un Programa Científico Técnico y con la participación y aprobación de múltiples expertos en diferentes



III Informe Nacional de la República de Cuba

Talleres que se resumió en un Taller Nacional. No solo se dispone de los indicadores físicos, químicos y biológicos sino también con indicadores socioeconómicos. Estos indicadores forman parte del Sistema Nacional de Monitoreo Ambiental del país. En el Programa de Asociación de LCDS (OP 15) se aprobó un financiamiento para el fortalecimiento de capacidades en función del monitoreo

Se han realizado múltiples esfuerzos en el rescate de variedades y conocimientos locales así como de tecnologías tradicionales. A través de proyectos de investigación-acción se ha logrado el mejoramiento participativo a partir del trabajo de los productores inducidos por centros científicos. Se han rescatado más de 200 especies locales de tomate, frijoles, vinas, yuca y otros cultivos, con sus tecnologías de cultivos, intercambiándose semillas en las Ferias de la Biodiversidad que se han desarrollado al efecto, en áreas llanas y montañosas bajo diferentes condiciones edafoclimáticas lo que ha propiciado elevar la diversidad agrícola cubana y un mayor uso de ella.

El desarrollo de las Fincas Forestales ha contribuido a la reforestación de las montañas y cuencas hidrográficas, a la disminución de la erosión de los suelos, al manejo del fuego, a elevar y proteger la biodiversidad, propiciando al mismo tiempo empleo, desarrollo de autoconsumo de alimentos y bienestar a las familias que se ocupan de ellas

El establecimiento de sistemas de producción animal con la presencia de la integración ganadería-agricultura sobre bases agro ecológicas y la experiencia de las tradiciones campesinas, mediante diferentes diseños espaciales de integración en fincas experimentales y de producción a pequeña y mediana escala, bajo condiciones de secano, sin empleo de agroquímicos y de alimentos para los animales producidos fuera de la finca han sido otras esferas de trabajo

Están en práctica Programas de producción familiar de huevos y carne de aves a través de la gallina semi-rústica y de cría de patos Pekín, los que han alcanzado un grado de generalización muy abarcador en todo el país en diferentes escalas de producción y tipos de territorios (Agricultura Urbana y Zonas Montañosas)

El Sistema Integrado para la Vigilancia, la Alerta Temprana y el Pronóstico de la Sequía en Cuba, se ha perfeccionado y hoy tienen un nivel mayor de aplicación. En las sequías de los últimos años, las cuales han sido muy intensas, estos mecanismos se han aplicado con especial énfasis en las provincias orientales incluyendo Camagüey. Esto ha permitido tomar decisiones en las diferentes escalas sobre la situación de este fenómeno meteorológico, sus posibles consecuencias y las medidas de mitigación que se deben establecer para disminuir los efectos económicos y sociales de este fenómeno.

Concluyeron los estudios de Regionalización hidrológica y del balance hídrico de Cuba donde se definen las regiones y subregiones hidrológicas del país de acuerdo con las características climáticas de las cuencas superficiales, así como el comportamiento espacial de la evapotranspiración y el suelo desde el punto de vista del balance hídrico, lo que constituye la base para la zonificación agroecológica en los territorios vulnerables a la sequía y los ciclones tropicales.



III Informe Nacional de la República de Cuba

Hay avance en la aplicación de la teledetección en el diagnóstico y monitoreo de la erosión, salinidad, mal drenaje y otros factores de degradación de las tierras. Se trabaja aceleradamente en la implementación de la Geoestadística y los Sistemas de Información Geográfica (SIG), en la evaluación de la variabilidad de las propiedades de los suelos, el manejo de grandes volúmenes de información georeferenciadas de suelos, así como en la modelación de procesos de degradación y contaminación de los agroecosistemas. Así mismo se cuenta con herramientas para el pronóstico de peligro de incendios forestales, su seguimiento y evolución utilizando técnicas de observación terrestre y la percepción remota lo cual ha derivado en un sistema para la vigilancia, el pronóstico y el alerta temprana de peligro de incendios en la vegetación como consecuencia de la sequía

El mantenimiento y actualización de la Lista de Expertos, es una labor de continuidad desde 1998. Un grupo de expertos han trabajado en misiones técnicas en Haití, República Dominicana, Colombia, Perú y un mayor número en los diferentes Programas de Agricultura en colaboración con Venezuela. Un ejemplo de la labor nacional ha sido la participación de más de 200 expertos de instituciones nacionales y territoriales en la elaboración del PDF de Programa de Asociación en apoyo a la aplicación del PAN de la República de Cuba.

Cuba cuenta con un Sistema de extensionismo Agrario que funciona y que ha impulsado de forma decisiva la introducción en la práctica social los resultados de la ciencia y la técnica de muchos de los aspectos que aquí se han considerado

Acciones de investigación para el futuro:

Se desarrollará un Programa Nacional Científico Técnico como contrapartida del Programa de Asociación del GEF en apoyo a las acciones del PAN de la República de Cuba (OP 15) que abarcará las siguientes líneas:

1. Identificar los factores críticos que inciden en el manejo sostenible de tierras en las áreas de intervención que contempla el Programa de Asociación
2. Diseñar e implementar tecnologías sostenibles para combatir la desertificación y la sequía en las áreas de intervención.
3. Contribuir a la seguridad alimentaria mediante el aprovechamiento óptimo de los recursos locales disponibles en cada una de las áreas de intervención
4. Capacitar a decisores y productores a través de metodologías interactivas que faciliten el conocimiento sobre los procesos de degradación de las tierras.



CONCLUSIONES

- 1 El Programa Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía continúa como una prioridad del trabajo ambiental de Cuba, considerado así en la Estrategia Nacional Ambiental y en sus relaciones con los Programas de desarrollo Sostenible del País y otros programa de implementación de los Convenios de los cuales Cuba es Parte. Se reconoce como documento programático y se alimenta y fortalece con las nuevas visiones acerca la incidencia de los desastres naturales, en particular, los motivados por condiciones climáticas extremas.
- 2 El Plan Nacional de la Economía es la principal fuente de financiamiento de las acciones del PAN. Los Organismos de la Administración Central del Estado, en conjunto con los Gobiernos territoriales y las Organizaciones de masa y no Gubernamentales, han sido los actores fundamentales de los sólidos avances logrados en el tema.
- 3 La participación de la Sociedad Civil en el cumplimiento de los objetivos del PAN se ha incrementado y se ha fortalecido su papel dentro de las acciones de lucha contra la desertificación y la sequía en las comunidades. Las mujeres y los jóvenes, las sociedades científicas y sociales continúan siendo un factor de éxito en la promoción de iniciativas locales.
- 4 Las 14 provincias del País y el Municipio Especial Isla de la Juventud, poseen Planes de Acción Provincial (PAP), elaborados con amplia participación de todos los actores y aprobados por lo correspondientes gobiernos. El ejercicio del III informe Nacional, constituyó una ocasión propicia para la actualización de los PAP.
- 5 Las entidades nacionales asociadas al PAN continúan siendo apoyadas por las Agencias multilaterales del Sistema de Naciones Unidas (PNUD, FAO y PNUMA). El accionar de estas Agencias, se ha centrado en el acompañamiento a las acciones nacionales y la movilización de fondos para el desarrollo de proyectos, lo cual aún resulta insuficiente.
- 6 Los programas nacionales de Mejoramiento y Conservación de Suelos, Forestal, el de Ahorro y Uso Racional del Agua, el Sistema de Áreas Protegidas, el Programa Nacional de Agricultura Urbana, el Sistema de vigilancia y protección de los Recursos Naturales y la Tarea Alvaro Reinoso, constituyen las vías fundamentales de enfrentamiento a la desertificación y la sequía y las ventanas de acceso del PAN a los Programas de Desarrollo Sostenible del país.
- 7 La Ciencia e Innovación Tecnológica aportaron el soporte científico técnico de la aplicación de las acciones del PAN con resultados que permitieron profundizar en la génesis de estos procesos, el ciclo hidrológico, las especies de flora y faunas autóctonas, endémicas y apropiadas para las zonas secas; el ordenamiento territorial de los ecosistemas y su rehabilitación, el inventario de los suelos afectados y de las tecnologías sostenibles agropecuarias y de manejo del agua, así como la aplicación de los conocimientos tradicionales.
- 8 Se reconocen los avances, por parte de la comunidad científica, de las Instituciones y de la población en general, del Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía y su papel en la promoción de conceptos de integración y de acciones integrales, en la lucha mancomunada y coordinada por la seguridad alimentaria, en el mejoramiento ambiental y en la prevención y enfrentamiento de los procesos de degradación de la tierra. Las lagunas que el Programa debe enfrentar, en el sentido de una mayor dinámica de recuperación de los ecosistemas afectados, constituirán las principales líneas de acción para el futuro inmediato.



Perfil del País

1.- Clima:	húmedo tropical
1.1 Índice de aridez	0,4 a 1,0 Valor medio 0.80
1.2 Precipitación normal:	<u>1330 mm (1961-1990)</u>
1.3 Desviación Standard de las precipitaciones:	<u>173.46</u>

Áreas subnacionales	mm
1.- Occidente	1437
2.- Centro	1308
3.- Oriente	1279

2.- Vegetación y uso de tierra (Fuente ONE 2005)

2.1 NDVI (diferencia normalizada de los índices de vegetación)	_____--_____
2.2 Cobertura vegetal (% del total de tierra).	<u>61.80</u>
2.3 Uso de tierra (% del total de tierra).	<u>62.43</u>
2.4 Superficie de albedo	0.23 (sobre superficie de
césped de plazoleta meteorológica) _	

Uso de la tierra	1990 - 1999	2000 - 2005
Tierra cultivable agrícola	36 478 km ²	66 383 km ²
	Con riego	8 704 km ²
	secano	57 679 km ²
Pastos	21 122 km ²	21 799 km ²
Bosques naturales y productores	48 108 km ²	63 466 km ² -
Otras tierras	29 853 km ²	29 853 km ²

3. Recursos hídricos

3.1 Agua disponible total (millones de m ³)	13 680
3.2 Agua disponible per capita (m ³)	1 210
3.3 Uso de agua en la agricultura (millones de m ³)	9 520
3.4 Uso de agua en la industria (millones de m ³)	390

4.- Energía

Consumo

4.1 Uso de energía per. Capita (Kg. de petróleo equivalente)	539.5
4.2 Uso de energía en la agricultura por hectárea (MM de BTU)	1.43

Producción

4.3 Energía de fuentes renovables excluyendo combustible renovable y residuales (% del total sustituido) 0.29 % (de la oferta total de energía primaria)

Renovable – consumo por sectores.

4.4 Industria (% del consumo total renovable)	33
4.5 Residencial (% del consumo total renovable)	5



III Informe Nacional de la República de Cuba

4.6 Agricultura (% del consumo total renovable) 14.4

5.- Tipos de degradación de tierra (Fuente ONE 2005)

	1990 - 1999		2000 - 2005*	
	MM de hectáreas	% del área total	MM de hectáreas	% del área total
Salinidad y sodicidad	1,000	14.9	-	-
Erosión (muy fuerte y media)	2,900	43.3	-	-
Baja fertilidad	3,000	44.8	-	-
Acidez	3,400	51.5	-	-
Compactación	1,600	23.9	-	-
Muy baja contenido de MO	4,660	70.6	-	-
Mal drenaje	2,700	40.3	-	-

6.- Rehabilitación (Fuente ONE 2005)

Tierras bajo rehabilitación	1990 - 1999	2000- 2005
Tierras cultivables degradadas (Km. ²)	19 260	19 717
Rangeland (Km. ²)	-	-
Forestal (Km. ²)	27 733	29 932

Indicadores socio económicos relacionados con la desertificación y la sequía

7.- Sociedad y economía

7.1 Población Total	11 241 291
Urbana (% del total)	75.6
Rural (% del total)	24.4
7.2 Crecimiento de la población (% anual)	1.0
7.3 Esperanza de vida (años)	78
7.4 Mortalidad infantil (por mil nacidos vivos)	6.5
7.5 GDP	35 023.8_
7.6 GNI	no
7.7 Índice de pobreza nacional (% de población)	no
7.8 Producción de cultivos (ton métricas)	5 440 000
7.9 Producción ganadera (ton métricas)	500 000 leche
8.- Desarrollo humano	
8.1 Índice de educación primaria	99 %
8.2 Numero de mujeres en desarrollo rural (número total)	1 288 306 _
8.3 Desempleados (% del total)	1,9
8.4 Jóvenes desempleados (de 15 a 24 años)	46 425
8.5 Total de analfabetos (mayores de 15 años)	56 150 (0.5%)
8.6 Hombres analfabetos (mayores de 15 años)	0.24 %
8.7 Mujeres analfabetas (mayores de 15 años)	0.26 %

9.- Ciencia y tecnología

9.1.- Numero de instituciones científicas relacionadas con la desertificación __43__



10.- Procedencia de datos (Fuentes fundamentales)

Anuario Estadístico 2003-2004

E. Velasco (2005) Memorias de la Convención sobre Medio Ambiente de la Habana.

<http://www.hidro.cu/historia5.htm>

Buján C ; Carreras A.; Rodríguez J. Vega C. (2002) Mapa de isolíneas de la tasa de evaporación media anual de Cuba (período 1961-1990) patrones de comportamiento distribución endoanual y para el año hidrológico. . CENHICA-INRH

Alemán C; Herrera J.; Buján C; Carrera A (2002). Determinación del método de cálculo de la Eto que más se adapta a Cuba y mapa de isolíneas de evaporación anual. Proyecto 01308117 Etapa 02 CENHICA-INRH

Informes de cumplimiento de los programas institucionales y de los programas de Acción provinciales (PAP) en el período 2002 – 2005, validados en el taller nacional con fecha mayo, 2006, por parte de las siguientes Instituciones y organismos:

2 Organismos de la Administración Central del Estado

3

Ministerio de la Agricultura (Instituto de Suelos, Dirección Nacional Forestal)

Ministerio del Azúcar

Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos

Instituto de Planificación Física

Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (Agencia de Medio Ambiente)

Ministerio de Educación Superior

Cuerpo de Guardabosques.

- Territorios

Pinar del Río

Villa Clara

Las Tunas

La Habana

Cienfuegos

Granma

Ciudad de La Habana

Sancti Spíritus

Holguín

Isla de la Juventud

Ciego de Ávila

Santiago de Cuba

Matanzas

Camaguey

Guantánamo

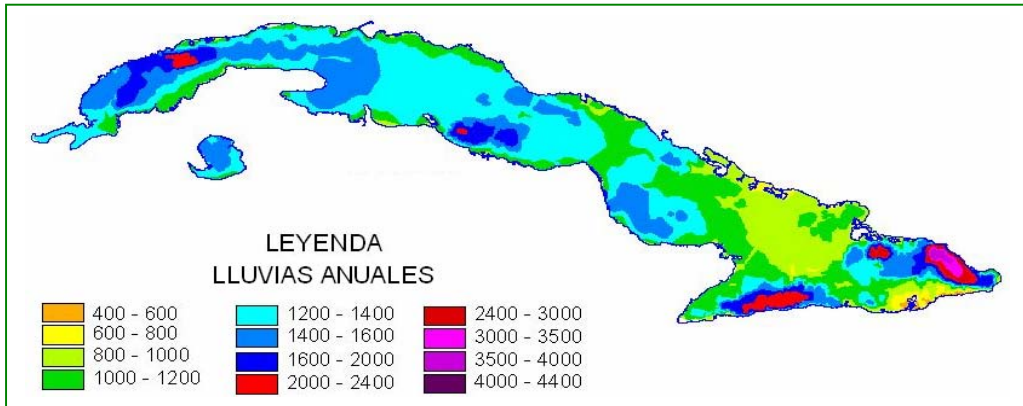
Organizaciones no gubernamentales

Informe que refleja el trabajo de 20 ONGs, condensado y presentado por ACNU como punto focal nacional de ONGs cubanas.



III Informe Nacional de la República de Cuba

Mapa de la media anual en Cuba. Norma Estándar del Período 1961-2000

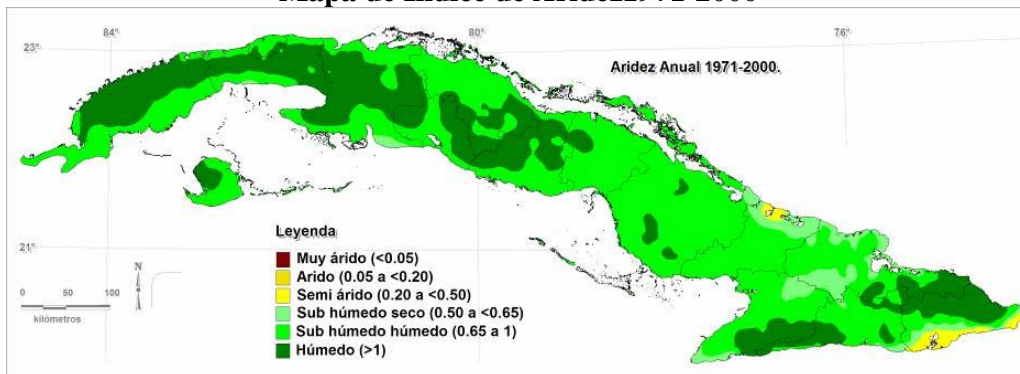


Comparación de las lluvias 1961-2000 con otros períodos (mm)

	Períodos de cálculo:				Diferencia del Isoyético 1961-2000, respecto a los de los períodos:		
	1931-72	1931-60	1931-90	1961-00	1931-72	1931-60	Fin31-90
Total Nacional	1375	1468	1383	1335	-50	-133	-48
Pinar del Río	1445	1568	1575	1499	54	-69	-76
La Habana	1484	1280	1373	1399	-85	119	26
Ciudad de La Habana	1411	1222	1266	1329	-82	108	63
Isla de la Juventud	1430	1484	1454	1425	-5	-59	-29
Matanzas	1481	1463	1389	1408	-73	-55	19
R. Occidental	1464	1462	1452	1437	-27	-25	-15
Villa Clara	1326	1383	1303	1295	-31	-88	-8
Cienfuegos	1510	1426	1476	1457	-53	31	-20
Sancti Spiritus	1420	1418	1429	1414	-6	-4	-16
Ciego de Ávila	1264	1255	1273	1189	-75	-65	-84
Camagüey	1326	1487	1413	1283	-43	-204	-130
R. Central	1352	1411	1377	1308	-41	-103	-69
Las Tunas	1126	1208	1121	1038	-88	-170	-82
Holguín	1350	1529	1192	1253	-97	-271	61
Granma	1350	1621	1449	1288	-62	-333	-161
Santiago de Cuba	1378	1721	1587	1353	-25	-368	-235
Guantánamo	1619	1621	1342	1488	-131	-133	146
R. Oriental	1360	1540	1330	1279	-81	-260	-51

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS HIDRAULICOS (Ciudad de La Habana, Diciembre/2005) **NUEVO ESTUDIO DE LA PLUVIALIDAD. MAPAS ESTANDARIZADOS DE CUBA**

Mapa de Índice de Aridez 1971-2000



Fuente: INSTITUTO DE METEOROLOGÍA CITMA 2006



III Informe Nacional de la República de Cuba

GRUPO DE TRABAJO

COORDINACION Y REDACCION GENERAL

Ing. María Nery Urquiza Rodríguez. Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental.

Dr. Gustavo Febles, Instituto de Ciencia Animal

Ing. Candelario Alemán, Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental

Ing. Fermín Peña Valentí, Instituto de Suelos

Dra. Grisel Herrero Echevarría. Instituto de Ecología y Sistemática

PARTICIPANTES

Dra. María Elena Rodríguez Fuentes, Agencia de Medio Ambiente

Lic. Argelia Fernández Marques. Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental.

Ing. Virgen Cutié Cancino Instituto de Meteorología.

Dr. Braulio Lapinel Pedroso. Instituto de Meteorología.

Dr. Luis Paz. Instituto de Meteorología.

Ing. Bernardo Lora. Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos.

Lic. María Antonia Castiñeiras Colomé. Centro Nacional de Areas Protegidas.

Dra. Mercedes Arellano. Agencia de Medio Ambiente.

Ing. Eva Arteaga Hernández. Ciencia y Técnica. MINAGRI

Lic Joel Hernández, Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental.

Lic. Joaquín Gutiérrez, Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental.

Lic. Yamilka Caraballo, Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental.

Ing. Nicasio Castellanos Pina. Instituto de Suelos, MINAGRI

Dr. Mario Riverol. Instituto de Suelos, MINAGRI

Ing. Manuel Pérez Izquierdo. MINAZ

Dr. Cristóbal Díaz Morejón. Dirección de Política Ambiental. . CITMA

Dra Marisa Chailloux Lafita, Ministerio de la Agricultura

Ing. Elias Linares Landa, Ministerio de Agricultura

Ing. Elda Padrón Céspedes. Instituto Investigaciones Hortícolas Liliana Dimitrova.

Dra. Rosa Orellana . Instituto de Investigaciones Fundamentales de la Agricultura Tropical.

Ing. José Miguel Rodríguez. Cuerpo de Guardabosques.

Dr. Gilberto Cabrera Trimiño. Centro de Estudios Demográficos. Universidad de La Habana.

Lic. Mercedes Carmona. Dirección Provincial de Planificación Física.

Dra. Nancy Ricardo, Instituto de Ecología y Sistemática

Dra. Emérita Moreno, Instituto de Geografía Tropical.

Dra. Aida Ramírez Fijón. GEPROP.

Lic. Mariana Saber. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.

Lic. Azalia Arias. Asociación Cubana de las Naciones Unidas.

Ing. Yoalis Pereda Báez Pinar del Río

Ing. Rayna Roque Mendoza Habana

Ing. Juan Manuel Caraballo Isla de la Juventud

Ing. Alicia Alfonso Marrero Ciudad de La Habana

Ing. Ivis M. Villasuso Socarrás Matanzas



III Informe Nacional de la República de Cuba

Ing. Lazaro Rodríguez Fariñas	Villa Clara
Ing. Yaineidys Pérez Villegas	Villa Clara
Ing. Rebeca Vanegas Presno	Cienfuegos
Ing. Osmany Ceballo Melendres	Sancti Spíritus
Ing. Yaidelín Pereira Soto	Ciego de Avila
Ing. Rudy Montero Vila	Camagüey
Ing. Amado Luis Palma	Las Tunas
Ing. Zulema Reyes Bermúdez	Holguin
Ing. Félix Gonzalez Milanés	Granma
Ing. Graciela Perrand Robert	Stgo de Cuba
Ing. Mario Montero Campero	Guantánamo