



Presidencia de la República
Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales

PROGRAMA DE ACCION NACIONAL DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACION Y LA SEQUIA



DE LA REPUBLICA DOMINICANA 2006-2016



PROGRAMA DE ACCIÓN NACIONAL DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN Y LA SEQUÍA DE LA REPÚBLICA DOMINICANA

Equipo Nacional de Formulación

Ing. Ernesto Reyna Alcántara

Subsecretario de Estado de Suelos y Aguas

Punto Focal Nacional UNCCD

Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Dr. Víctor R. Viñas Nicolás

Subsecretaría de Estado de Suelos y Aguas

Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Grupo Técnico Interinstitucional (GTI)

Consultores Nacionales

Lic. María Altagracia Rodríguez Cordero

Consultora (Jefa de Equipo)

Ing. Agrón. Constanza Casasnovas Villegas

Consultora

Ing. Agrón. Rómulo Pérez Borbón

Consultor

Ing. Agrón. Francisco Brzovic Parilo

Consultor Internacional

INSTITUCIONES MIEMBROS DEL GRUPO TÉCNICO INTERINSTITUCIONAL (GTI)

INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES

Secretariado Técnico de la Presidencia

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Secretaría de Estado de Agricultura

Secretaría de Estado de Educación

Secretaría de Estado de la Mujer

Secretaría de Estado de Salud Pública Asistencia Social

Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos

Dirección General de Desarrollo Fronterizo

Oficina Nacional de Meteorología

AGENCIAS DE COOPERACIÓN

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

Cooperación Técnica Alemana

Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

ORGANIZACIONES DE LA SOCIEDAD CIVIL

Visión Mundial

Confederación Agrícola Unión Campesina Autónoma

Sur Futuro

Fundación de Desarrollo Azua, San Juan, Elías Piña

PRESENTACIÓN

Con la adhesión de la República Dominicana a la *Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía*, el Gobierno Dominicano se comprometió a enfrentar el proceso de degradación de las tierras en las zonas Áridas, Semiáridas y Subhúmedas Secas. Asumiendo este compromiso, se ha formulado el **Programa Nacional de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía (PAN) de la República Dominicana**.

La formulación de este Programa constituye un esfuerzo del Gobierno Dominicano, la Sociedad Civil, el Sector Privado y Agencias de Cooperación Internacional y recoge las aspiraciones de las comunidades, los ciudadanos y ciudadanas del país, así como las sugerencias de organismos internacionales y resoluciones estratégicas del Gobierno en política ambiental.

El Programa define las necesidades de acciones, programas y proyectos que deben implementarse en el país, en el corto, mediano y largo plazo para enfrentar el problema de degradación de la tierra y mitigar los efectos de la sequía en todo el territorio nacional, concentrando los esfuerzos en las zonas afectadas por el proceso de Desertificación y Sequía. Para la implementación del mismo, se requiere de un esfuerzo mancomunado del Gobierno Dominicano, la Secretaría de la Convención, el Mecanismo Mundial, las Agencias de Cooperación Internacional y los diferentes sectores y actores (as) de la sociedad dominicana.

El Programa formulado, se realizó siguiendo las directrices de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía, y su Anexo III para América Latina y el Caribe. El mismo Involucró de forma directa al Grupo Técnico Interinstitucional (GTI) a las instituciones gubernamentales, no gubernamentales, al sector privado y agencias de cooperación.

El proceso que culmina con el presente documento, se puede calificar como multiparticipativo, con acciones y procedimientos de consulta en diferentes niveles, incluidas consultas en las comunidades afectadas por el fenómeno de la desertificación y por la sequía, en las cuales se recogieron informaciones valiosas que sirvieron de base para el mejor conocimiento de la situación en las zonas secas del país y de como se visualizaban localmente los procesos de degradación de la tierra.

Dr. Leonel Fernández Reyna
Presidente Constitucional de la República Dominicana
2004-2008

LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

EDA	Enfermedades Diarreicas Agudas
ACDI	Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional
AECI	Agencia Española de Cooperación Internacional
ALCOA	Aluminium Exploration Company
AID	Agencia Interamericana de Desarrollo
BM	Banco Mundial
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAD	Consortio Ambiental Dominicano
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CEA	Consejo Estatal del Azúcar
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CERSS	Comisión Ejecutiva para la Reforma del Sector Salud
CEUR	Centro de Estudios Universitarios Regionales
CIBIMA	Centro de Biología Marina, Universidad Autónoma de Santo Domingo
CRIC	Comité para la Revisión de la Implementación de la Convención
CODOCAFE	Consejo Dominicano del Café
CONAU	Consejo de Asuntos Urbanos
CONAMUCA	Confederación Nacional de Mujeres Campesinas
COSERENAMA	Comisión de Seguimiento de los Recursos Naturales y Medio Ambiente
CTL	Comisiones de Trabajo Locales
DESELAC	Red de Información Regional sobre Degradación de los Suelos, Sequías y Desertificación en América Latina y el Caribe
DDT	Dicloro Difenil Tricloro Etano

DGM	Dirección General de Minería
DIARENA	Dirección de Información Ambiental y Recursos Naturales
DIRENA	Departamento de Inventarios de Recursos Naturales
DGDF	Dirección General de Desarrollo Fronterizo
ENDESA	Encuesta Demográfica de Salud
EPA	Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FEPROBOSUR	Federación de Productores de Bosques del Sur
FMAM	Fondo Mundial para el Medio Ambiente
FMI	Fondo Monetario Internacional
FOGAP	Fortalecimiento de las Capacidades Locales en Gestión Ambiental y Planificación en el Artibonito
FORJA	Programa de Formación de Jóvenes Agricultores
FUNDEJUR	Fundación para el Desarrollo de la Juventud Rural
FUNDEMAPA	Fundación para el Desarrollo de las Matas de Farfán
FONDOPREI	Fondo Dominicano de Preinversión
GTI	Grupo Técnico Interinstitucional
MM	Mecanismo Mundial
GTZ	Agencia Alemana de Cooperación Técnica
HELVETAS	Asociación Suiza para la Cooperación Internacional
IAI	Instituto Interamericano sobre Cambio Global
IAD	Instituto Agrario Dominicano
IDH	Índice de Desarrollo Humano
IDIAF	Instituto de Investigaciones Agrícolas y Forestales
IIBI	Instituto de Investigaciones Biotecnológicas e Industriales

ICV	Índice de Calidad de Vida
IICA	Instituto interamericano de Cooperación para la Agricultura
INAPA	Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados
INDRHI	Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos
INFOTEP	Instituto de Formación Técnico Profesional
IRA	Enfermedades Respiratorias Agudas
ISA	Instituto Superior de Agricultura
MARENA	Proyecto de Manejo de Recursos Naturales
MSNM	Metros sobre el nivel del mar
MBNM	Metros bajo el nivel del mar
OEA	Organización de Estados Americanos
OCB	Organizaciones Comunitarias de Base
ODM	Objetivos de la Cumbre del Milenio
ONAMET	Oficina Nacional de Meteorología
ONAPLAN	Oficina Nacional de Planificación
ONE	Oficina Nacional de Estadísticas
ONG's	Organizaciones No Gubernamentales
PAN	Programa de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía
PAN-FRO	Plan de Acción para la Zona Fronteriza
PACTA	Proyecto de Apoyo a la Transición Competitiva Agroalimentaria
PBI	Producto Bruto Interno
PESA	Programa Especial de Seguridad Alimentaria
PLANORHI	Plan Nacional de Ordenamiento de los Recursos Hidráulicos
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

PROLINO	Proyecto para el Desarrollo de la Línea Noroeste
PROMASIR	Programa de Mejoramiento y Administración de los Sistemas de Riego por los Usuarios
PROMATREC	Proyecto de Manejo de Tierras Regadas y Cuencas
PROMEFRIN	Construcción de Mercados Frigoríficos e invernaderos
PRONAO	Programa Nacional de Agricultura Orgánica
PRONEP	Programa Nacional de Extensión Pecuaria
PROPESUR	Proyecto para Pequeños Productores de la Región Suroeste
PUCMM	Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra
PMRSS	Programa de Modernización y Reestructuración del Sector Salud
SATT	Unidades de Servicios de Asistencia Técnica y Transferencia de Tecnología
SEA	Secretaría de Estado de Agricultura
SEMARN	Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SEE	Secretaría de Estado de Educación
SURENA	Subsecretaría de Recursos Naturales
UASD	Universidad Autónoma de Santo Domingo
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
UNCCD	Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y la Sequía
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
USLE	Ecuación Universal de Pérdida de Suelos
SATT	Unidades de Servicio de Asistencia Técnica y Transferencia de Tecnología
UNEP	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
USDA	Departamento de Agricultura de los Estados Unidos

USLE Universal Soil Lost Equation (Ecuación Universal de Pérdida de Suelo)

URP Unidades de Recursos para la Planificación

DEFINICIONES

Para los fines del presente documento se asumen las siguientes definiciones:

(a) "*Desertificación*" se entiende la degradación de las tierras de zonas Áridas, Semiáridas y Subhúmedas Secas resultante de diversos factores, tales como las variaciones climáticas y las actividades humanas.

(b) "*Lucha contra la Desertificación*" se entiende las actividades que forman parte de un aprovechamiento integrado de la tierra de las zonas Áridas, Semiáridas y Subhúmedas Secas para el desarrollo sostenible y que tienen por objeto:

(i) La prevención o la reducción de la degradación de las tierras,

(ii) La rehabilitación de tierras parcialmente degradadas, y

(iii) La recuperación de tierras desertificadas.

(c) "*Sequía*" se entiende el fenómeno que se produce naturalmente cuando las lluvias han sido considerablemente inferiores a los niveles normales registrados, causando un agudo desequilibrio hídrico que perjudica los sistemas de producción de recursos de tierras.

(d) "*Mitigación de los efectos de la Sequía*" se entiende las actividades relativas al pronóstico de la sequía y encaminadas a reducir la vulnerabilidad de la sociedad y de los sistemas naturales a la sequía en cuanto se relaciona con la lucha contra la desertificación.

(e) "*Tierra*" se entiende el sistema bioproductivo terrestre que comprende el suelo, la vegetación, otros componentes de la biota y los procesos ecológicos e hidrológicos que se desarrollan dentro del sistema.

(f) "*Degradación de las Tierras*" se entiende la reducción o la pérdida de la productividad biológica o económica y la complejidad de las tierras agrícolas de secano, las tierras de cultivo de regadío o las dehesas, los pastizales, los bosques y las tierras arboladas, ocasionada, en zonas Áridas, Semiáridas y Subhúmedas Secas, por los sistemas de utilización de la tierra o por un proceso o una combinación de procesos, incluidos los resultantes de actividades humanas y pautas de poblamiento, tales como:

(i) La erosión del suelo causada por el viento o el agua,

(ii) El deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas o de las propiedades económicas del suelo, y

(iii) La pérdida duradera de vegetación natural.

(g) "*Zonas Áridas, Semiáridas y Subhúmedas Secas*" se entiende aquellas zonas en las que la proporción entre la precipitación anual y la evapotranspiración potencial está comprendida entre 0,05 y 0,65, excluidas las regiones polares y subpolares.

(h) "*Zonas Afectadas*" se entiende zonas Áridas, Semiáridas o Subhúmedas Secas afectadas o amenazadas por la desertificación.

(i) "*Países Afectados*" se entiende los países cuya superficie incluye, total o parcialmente, zonas afectadas;

(j) "*Programa de Acción*" establece los objetivos generales y prioridades sectoriales a largo plazo, basado en el análisis global de la situación nacional y sectorial para identificar los problemas, desafíos y potencialidades, para ofrecer un marco de programación pertinente y realista en el interior del cual es posible la identificación y preparación de acciones, intervenciones y proyectos relevantes. Se sustenta en una estrategia y un mecanismo de planificación y se traduce en planes periódicos de acciones concretas

(k) "*Estrategias*" son los principios rectores de distintos índoles que guían la elaboración y la implementación del programa: en el caso de la lucha contra la desertificación, estos principios incluyen: la coordinación e integración de la lucha contra la degradación de los recursos naturales, contra la pobreza y el hambre; la participación de todos (as) los actores y actoras en todas las etapas de tal lucha; coordinación y armonización de las políticas sectoriales;

(l) "*Mecanismo de Planificación*" es el proceso permanente de concertación, discusión y negociación que permite reflejar las preocupaciones y sensibilidades de los diferentes actores involucrados y sirve de instrumento en el proceso de lucha contra la degradación de los recursos naturales, la pobreza y la inseguridad alimenticia, fundamentado en la participación, la coordinación de los interventores y de los diferentes actores/as involucrados/as, que facilita la concertación y movilización de recursos técnicos, humanos y financiero, y que se convierte en un instrumento concebido por todos (as) y al servicio de todos (as), evitando duplicaciones y llevando a un fortalecimiento mutuo de las acciones y a un uso más efectivo y dirigido de los recursos financieros y técnicos existentes.

(m) "*Proceso*" es el conjunto de las fases sucesivas y reiterativas de investigación, consulta, y negociaciones por y entre los(as) actores(as) con ayuda de ciertos medios, según referencias, en torno a la elaboración de los planes de acción.

(n) "*Plan de Acción*" (o de trabajo) es el calendario que describe para un período definido las actividades retenidas por los (as) actores (as) y los recursos comprometidos correspondientes, con el fin de contribuir a los objetivos del Programa de Acción.

PROGRAMA DE ACCION NACIONAL DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN Y LA SEQUÍA

ÍNDICE DE CONTENIDO	Pág.
Introducción.....	01
CAPÍTULO I.- MARCO CONTEXTUAL	03
A. El Marco de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía.....	04
B. Precedentes en la Lucha Contra la Desertificación y la Sequía en la República Dominicana	04
C. Marco Institucional.....	07
D. Vinculación con Otras Estrategias, Planes y Programa de Desarrollo Socioeconómico.....	09
E. Espacios Geográficos Afectados por el Fenómeno de la Desertificación y la Sequía.....	11
CAPÍTULO II- CARACTERIZACIÓN DE LA REPÚBLICA DOMINICANA	13
A. Ubicación.....	13
B. Características Físico Geográficas.....	13
C. Recursos Naturales.....	15
1- Recurso Suelo.....	15
2- Recursos Hídricos	17
3- Flora y Fauna.....	20
3.1 Uso y Cobertura de Vegetación.....	21
4- Recursos Costeros Marinos.....	22
5- Recursos Forestales.....	23
6- Recursos Mineros	23
7- Sistema Nacional de Áreas Protegidas.....	24
D. Aspecto Socioeconómico.....	25
1- Organización Política.....	25
2- Población.....	25
3- Aspecto Macroeconómico.....	26
4- Salud	27
5- Educación.....	28
6- Vivienda.....	29
7- Servicios Básicos.....	30
8- Agua Potable y Alcantarillado.....	30
9- Participación Económica y Desempleo.....	31
10- Situación de Pobreza.....	32
11- Actividad Agropecuaria.....	36
12- Sistema de Tenencia de la Tierra.....	37
E. Particularidades de la Zona Fronteriza.....	38

CAPÍTULO III.- LA DESERTIFICACIÓN Y LA SEQUÍA EN LA REPÚBLICA DOMINICANA.....	43
A. Diagnóstico.....	43
1- Degradación de los Suelos.....	43
2- Sequía.....	49
3- Deterioro de las Cuencas.....	51
4- Contaminación Ambiental.....	52
B. Particularidades de la Zona Fronteriza.....	52
C. Causas de la Desertificación.....	53
D. Ámbito de Aplicación de las Acciones de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía	54
E. Política Agropecuaria y de Desarrollo Sostenible.....	54
F. Investigación Científica e Innovación Tecnológica.....	55
G. Pobreza y Degradación de Recursos Naturales.....	57
CAPÍTULO IV.- ESTRATEGIA NACIONAL DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACION Y MITIGACION DE LOS EFECTOS DE LA SEQUIA.....	59
A. Componentes de la Estrategia de Lucha Contra Desertificación y Mitigación de los Efectos de la Sequía.....	59
B. Principios que sustentan la Estrategia.....	60
C. Inserción de la Estrategia de Lucha Contra Desertificación en la Estrategia Nacional de Desarrollo.....	61
CAPÍTULO V.- DISEÑO CONCEPTUAL DEL PROGRAMA DE ACCIÓN NACIONAL Y LINEAMIENTOS CENTRALES.....	63
A. Definición del Programa.....	63
B. Objetivo General	63
C. Objetivos Específicos.....	64
D. Líneas de Acción.....	64
CAPÍTULO VI.-PLAN DE IMPLEMENTACION Y SEGUIMIENTO.....	68
A. Mecanismo de Planificación.....	68
1- Lo que el Mecanismo de Planificación Representa.....	68
2- La Participación como Instrumento Central del Mecanismo.....	68
3- Instrumentos del Mecanismo de Planificación.....	69
3.1- Estudio y Línea de Base.....	69
3.2- Diagnóstico Participativo y Perspectiva de Género.....	70
3.3- Matriz de Convergencia de Proyectos.....	70
3.4- Formulación del Plan de Acción.....	71
3.5- Los Recursos para el Mecanismo de Planificación.....	71
3.6- Cartera de Proyectos.....	72
3.7- Plan de Acción Piloto	72
3.8- Priorización del Plan de Acción.....	72
B. Arreglos Institucionales.....	73
C. Sistema de Seguimiento.....	78
D. Período de Actualización del PAN.....	81
Bibliografía Consultada.....	82

ANEXOS.....86

Anexo 1: Cuadros

- Cuadro 1- Talleres de sensibilización UNCCD.
- Cuadro 2- Talleres de Consultas en la Zona Fronteriza
- Cuadro 3- Distritos de Riego y Áreas Irrigadas
- Cuadro 4- Tipos de formaciones Vegetales de República Dominicana
- Cuadro 5- Uso y Cobertura de la Tierra
- Cuadro 6- Áreas Protegidas por Categoría de Manejo
- Cuadro 7- Población Censada, 1993-2002- 2006
- Cuadro 8- Indicadores de Salud en Rep. Dom. 1991-2005
- Cuadro 9- Tasa de Analfabetismo en Población de 15 años y más
- Cuadro 10 Hogares en Viviendas Particulares por Tipo de Alumbrado
- Cuadro 11- Hogares en Viviendas Particulares por Eliminación de Basura
- Cuadro 12- Hogares en Viviendas Particulares por Abastecimiento Agua
- Cuadro 13- Población Económicamente Activa/ Zona Fronteriza
- Cuadro 14- Conflictos de Uso de Suelo
- Cuadro 15- Nivel de Vulnerabilidad por Provincias, Amenazas por Huracanes, Sismos, Inundaciones y Sequías
- Cuadro 16- Sequías Meteorológicas
- Cuadro 17- Presas por Capacidad de Embalse
- Cuadro 18- Resultados Batimétricos de las Principales Presas
- Cuadro 19- Identificación de la Problemática Ambiental Relacionada con Desertificación y Sequía

Anexo 2: Decreto 146-03

Anexo 3: Objetivos de la Cumbre del Milenio

Anexo 4: Programas y Proyectos en Ejecución Vinculados al PAN

Anexo 5: Mapas

- Mapa 1- Asociaciones de Suelos
- Mapa 2- Capacidad Productiva
- Mapa 3- Zonas de Vida
- Mapa 4- Cobertura y Uso de la Tierra, 1996
- Mapa 5- Cobertura y Uso de la Tierra, 2003
- Mapa 6- Mapa Rango Pendiente
- Mapa 7- Conflicto de Uso de la Tierra
- Mapa 8- Distribución Espacial de la Extensión Superficial por Décadas (Enero a Junio) de la Sequía Agrícola Promedio de los 30 Años.
- Mapa 9- Distribución Espacial de la Extensión Superficial por Décadas (Julio a Diciembre) de la Sequía Agrícola Promedio de los 30 Años.
- Mapa 10- Distribución Espacial de la Probabilidad de Ocurrencia por Décadas (Enero a Junio) de la Ausencia de Sequía Agrícola (Serie 1971-2000).
- Mapa 11- Distribución Espacial de la Probabilidad de Ocurrencia por Décadas (Julio a Dic.) de la Ausencia de Sequía Agrícola (Serie 1971-2000).

Anexo 6: Indicadores de Desertificación y Sequía de Cuba

RESUMEN EJECUTIVO

INTRODUCCIÓN La República Dominicana inicia el siglo XXI inmersa en un gran deterioro ambiental. El manejo insostenible de los recursos naturales y el medio ambiente han colocado al país al borde de una crisis ambiental que amerita de acciones urgentes para controlar el proceso de degradación. En la actualidad, la mayoría de los suelos y las cuencas hidrográficas del país presentan problemas de deterioro, además de que existen altos niveles de deforestación y se ha aumentado de forma significativa la contaminación ambiental, entre otros problemas ambientales. Este deterioro, ha generando el proceso de Desertificación, que afecta al territorio nacional, con sus secuelas más severas en la zonas Áridas, Semiáridas y Subhúmedas Secas, en las cuales se combina con la escasez de lluvia y la alta evaporación.

El Gobierno Dominicano conciente de esta situación y dispuesto a enfrentar la problemática, ha formulado el Programa de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía (PAN), el cual tiene como propósito fundamental luchar contra las causas que generan la desertificación y mitigar los efectos de la sequía en todo el territorio nacional. El Programa que se presenta a continuación, ha sido dividido en seis capítulos:

En el **primer capítulo**, se presenta el marco contextual, el cual incluye los precedentes de la lucha contra la desertificación y la sequía, el marco institucional encargado de conducir el proceso y la ubicación de las zonas Áridas, Semiáridas y Subhúmedas Secas, las cuales son las más afectadas y/o expuestas a la desertificación. En el **segundo capítulo**, se hace una caracterización de la República Dominicana, tomando en cuenta sus características físico geográficas, los recursos naturales y las condiciones socioeconómicas. En el **tercer capítulo**, se realiza un diagnóstico sobre la Desertificación y la Sequía, donde se incluyen las causas que las generan, el ámbito de aplicación de las acciones de lucha contra la desertificación y sequía, la política agropecuaria y de desarrollo sostenible, la investigación científica e innovación tecnológica y la relación entre pobreza y degradación ambiental.

En el **cuarto capítulo**, se presenta la Estrategia Nacional, con sus componentes y principios que la sustentan y su inserción en la Estrategia Nacional de Desarrollo Sostenible. En el **quinto capítulo**, se trabaja el diseño conceptual del Programa, se presentan los objetivos y las líneas de acción que serán intervenidas con el mismo, acompañado de una matriz de marco lógico. En el **sexto capítulo**, se define el mecanismo de planificación requerido para la implementación del PAN, con sus respectivos instrumentos. Se definen además, los roles institucionales, el sistema seguimiento y los períodos de actualización del PAN.

I- MARCO CONTEXTUAL DEL PAN El Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía (PAN) de la República Dominicana se inscribe en el marco de la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y la Sequía (UNCCD). Los objetivos y alcances del PAN son los de la propia Convención, en virtud de que el Estado Dominicano se adhirió a ésta, mediante la resolución 99-97. El PAN es un instrumento para convertir los postulados de la Convención de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía en acciones concretas en el ámbito nacional. El mismo constituye una de las prioridades fundamentales del Gobierno Dominicano en el marco de las iniciativas nacionales de desarrollo socioeconómico. En consecuencia, los objetivos y alcances de la estrategia de lucha contra la desertificación están vinculados con otras iniciativas de desarrollo socioeconómico, como son: la Estrategia Nacional de Reducción de la Pobreza y en las actividades asociadas a la implementación de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, el Programa Especial de Seguridad

Alimentaria (PESA), el Plan Estratégico de la Educación 2002-2012, el Plan Nacional Decenal de Salud, entre otros. Se coordina además, con otros programas y proyectos que se desarrollan en el país en el marco de las convenciones de Cambio Climático y Biodiversidad, así como otros proyectos regionales, subregionales y binacionales que se llevan a cabo.

A. Precedentes de la Desertificación y Sequía en la República Dominicana

En la década de los 50 se implementan las primeras acciones de lucha contra la degradación de la tierra en el país. Sin embargo, es a partir del año de 1996 que, en el marco de la UNCCD, se reconoce el concepto de *desertificación* y se inician acciones orientadas bajo este concepto. En este proceso se deben destacar los siguientes esfuerzos:

- Realización, en septiembre de 1996, del **Primer Taller Nacional de Concientización de la Convención**.
- Adhesión de la República Dominicana a la *Convención* en junio de 1997.
- Propuesta de un proyecto, para elaborar un **Diagnóstico Binacional de la Zona Fronteriza**, en septiembre de 1997.
- Implementación del proyecto *Concientización y Difusión de la Convención*.
- Elaboración, del **Primer Informe Nacional de Implementación de la Convención**, en abril del 2002, el cual fue sometido a la *Cuarta Conferencia de las Partes*.
- Lanzamiento, a principios del 2001, del proceso de elaboración de un *Plan de Acción para la Zona Fronteriza (PAN-FRO)*.
- Inicio, a principios del 2001, como continuación del acuerdo presidencial República Dominicana-Haití de 1998, de la elaboración de un Plan de Acción Nacional para la Zona Fronteriza (PAN-FRO).
- Presentación del *Segundo Informe Nacional de Implementación de la Convención*, en el 2002.
- Realización de cinco talleres en el período de octubre del 2002 a marzo del 2003, en los municipios cabecera de las cinco provincias limítrofes con la República de Haití.
- Realización de una Consulta Nacional de Coordinación y Cooperación, orientada a integrar los esfuerzos en la lucha contra la desertificación en la Zona Fronteriza, en mayo de 2003.
- Creación, mediante los Decretos No. 146-03 y 28/04, respectivamente, del Grupo Técnico Interinstitucional (GTI), como organismo encargado de dar seguimiento al PAN.
- Realización de un taller para la definición del índice de contenidos del PAN.
- Realización de talleres de capacitación para la elaboración del PAN.
- Desarrollo, en el marco de la cooperación de FAO-Mecanismo Mundial del taller nacional para la formulación de un marco lógico del PAN.
- Preparación durante el año en curso, del Tercer Informe Nacional de Implementación de la Convención, cuya versión definitiva será sometida a la CRIC en el 2007.
- Realización en el período octubre - diciembre tres encuentros regionales y una consulta nacional de validación del documento del PAN.

B. Espacios Geográficos Afectados y/o Expuestos a la Desertificación y la Sequía

La UNCCD y por lo tanto el PAN, se centran en las tierras de zonas Áridas, Semiáridas y Subhúmedas Secas afectadas parcial o totalmente por el fenómeno de la desertificación. Es decir, en tierras donde hay procesos activos de degradación de los recursos naturales representados por la vegetación, el suelo y el agua, resultantes de factores tales como las variaciones climáticas y las actividades humanas. Se ha estimado que el 69,60% (33,400.69

Km²) del territorio de la República Dominicana, corresponde a zonas Áridas, Semiáridas y Subhúmedas Secas (DIARENA, 2004) y que las mismas están afectadas de forma parcial o total por la desertificación y la sequía. Las zonas Áridas, Semiáridas y Subhúmedas Secas, se ubican en las regiones Suroeste, Noroeste y Este del país. En estas zonas se presentan las mayores evaporaciones y las menores precipitaciones, situándose la media mensual, para el períodos 1971–2000, entre los 400 y 500 mm, para los meses más lluviosos, e inferior a los 200 mm en la estación de menor pluviometría.

La caracterización inicial y la evaluación preliminar de los impactos negativos del proceso de desertificación y, por tanto, de la base productiva y del cuadro general de vida de las poblaciones locales, reveló que en la Zona Fronteriza es donde las consecuencias ambientales y socioeconómicas de la desertificación se manifestaban con mayor intensidad, por lo que en la implementación del PAN se le dará un trato especial a esta Zona.

II-CARACTERIZACIÓN DE LA REPÚBLICA DOMINICANA

A. Ubicación

La República Dominicana comparte con Haití la Isla de la Hispaniola, la segunda más grande de las Antillas (77,914 Km²), se encuentra localizada en el hemisferio norte, en la subregión de América media insular, de la región de América Central.

B. Características Físico-Geográficas

La República Dominicana, tiene un clima tropical. Está localizada en la zona de mayor insolación de la tierra, lo cual influye sobre varios elementos del clima (temperatura, humedad, lluvia, viento, presión, etc.). Las temperaturas **medias anuales** oscilan entre 17.7° C (en Constanza a 1,234 msnm) y 27.7° C (en Neyba a 10 msnm). Las **medias mensuales** oscilan entre 15.4° C (en Constanza) y 30.6° C (en Duvergé a 2 msnm). En el país, se dan las lluvias más complejas de las Antillas, estimándose la media anual en 1,500 mm de precipitación, variando desde 350 mm en la Hoya del Enriquillo hasta 2,500 mm en la región Noreste. Las regiones con menores precipitaciones durante el año son el *Suroeste*, *Oeste*, *Noroeste*, las cuales están ubicadas las zonas Áridas, Semiáridas y Subhúmedas Secas del país.

C. Recursos Naturales

La República Dominicana por su ubicación geográfica, su insularidad y su complejidad físico-espacial ha sido ampliamente dotada de una gran cantidad de recursos vivos, superando en este sentido, a las demás islas del archipiélago antillano. El valor de la naturaleza dominicana no sólo se sustenta en sus riquezas biológicas, sino en su exclusividad y singularidad. En el país, no sólo existen una enorme diversidad de plantas y animales y otros organismos, sino que más de la tercera parte de las plantas conocidas son autóctonas, registrándose un 36% de endemismo (SEA, 1990). Por otro lado, las condiciones orográficas e hidrográficas del país, junto a las condiciones climatológicas, generan una gran variabilidad de formaciones de suelos y vegetación.

D. Aspecto Socioeconómico

1- Población: Los datos del Censo Nacional del 2002, reflejaron que la República Dominicana tenía para el 2002 una población de 8.5 millones de habitantes, con una tasa de crecimiento medio anual de 1.8%. y una proyección al 2006 de 9.2 millones habitantes. De esta población, en las zonas Áridas, Semiáridas y Subhúmedas Secas; están asentadas más de cinco millones

de habitantes. En las mismas ha habido un crecimiento negativo de su población en los últimos años, ya que en 5 de sus provincias hubo un decrecimiento de su población. Estas son: *Elías Piña, Santiago Rodríguez, San Juan, Dajabón y Bahoruco*, lo que significa, que las inmigraciones en estas zonas han aumentado de forma significativa, lo cual puede atribuirse al escaso desarrollo socioeconómico que existe en la zona y a la reducción que ha tenido la producción agrícola y la productividad de la tierra en los últimos años.

2. Aspectos Educativos: En los últimos años se han logrado avances significativos en términos educativos en el país, aunque todavía permancen algunos rezagos que necesitan ser atendidos. Uno de los principales indicadores de la situación educativa del país, es la tasa de analfabetismo, la cual alcanza en la actualidad un **11.6%** a nivel nacional, registrándose los más altos índices en las regiones El Valle y Enriquillo (ambas pertenecientes a la zonas Áridas). En estas regiones existen también, los más bajos niveles de instrucción además, de que la cobertura del sistema educativo es muy reducido, presentándose la menor cobertura en el nivel Inicial y Medio.

3- Situación de Salud: En las últimas cinco décadas ha habido un mejoría en las condiciones de salud, lo que han significado una disminución de las enfermedades causantes de mortalidad. El mejoramiento verificado se refleja en el aumento de la esperanza de vida al nacer, la cual pasó de 66.9 años en 1990-1995 a 70 años en el 2000-2005; la mortalidad infantil, la cual descendió de 40 por mil en 1996, a 34 por mil en el 2000-2005; la mortalidad materna que decendió de 250 por cien mil nacidos vivos en la década de los 70 a 180 por cien mil en los 80 y, posteriormente, a comienzo de los 90 a niveles cercanos a 100 por cien mil. Sin embargo, este decenso se estanca en el 2002, alcanzando la misma 178 por cien mil, con la reducción de los programas prenatales. Aunque los indicadores nacionales de salud muestran avances significativos, a nivel del país existen diferencias muy marcadas con relación a la zona de residencia y a las regiones. En las zonas afectadas por la desertificación y sequía, se presentan los más altos índices de mortalidad infantil y materna, presentándose los casos más extremos en las provincias de la Zona Fronteriza.

4- Vivienda: El país ha acumulado un déficit habitacional de **800 mil** viviendas. Este deficit está contituido por viviendas que presentan problemas en su estructura y por hogares que carecen de una vivienda por compartirla con otra familia. Además, de las que poseen calidad inadecuadas. Se calcula que en el país unas 300 mil viviendas tienen calidad inadecuada, las cuales demandan de mejoramiento o sustitución. Las regiones que presentan las peores condiciones de las viviendas, son las regiones El Valle y Enriquillo. En las mismas, existe el mayor porcentaje de viviendas con pisos de tierra, registrándose los más altos en las provincias de Elías Piña (40.4%) San Juan (32.4%), Bahoruco (30%) y Azua (18.4%).

5- Servicios Básicos: En el país se han logrado algunos avances, en la dotación de los servicios de: agua potable, energía eléctrica, recogida de basura y servicios sanitarios. Para el año 2002, los promedios nacionales de hogares que disponían de agua potable dentro y fuera del hogar era de un 60.7%. Los que poseían alumbrado del tendido eléctrico era de 92.% y los que disponían de servicios sanitarios era un 86%. Los que disponían de servicios de recogida de basura era un 59.5%. Sin embargo, existen zonas del país, donde un gran porcentaje de la población subsiste en viviendas inadecuadas y sin la adecuada dotación de los servicios básicos, como son los casos de la regiones El Valle, Enriquillo, Noroeste y Este del país.

6- Agua Potable y Alcantarillado: Para el año 2002, los hogares que tenían acceso a servicios de agua potable del acueducto (dentro y fuera de la vivienda y en llaves públicas) alcanzaba

un 79% las zonas urbanas. La cobertura del servicio dentro de la vivienda cubría apenas un 36% de la población dominicana, el resto tiene acceso al servicio en el patio de la casa y en llaves públicas. A nivel regional, las zonas Áridas Semiáridas y Subhúmedas Secas (regiones Suroeste, Noroeste y Este) poseen las menores cobertura de agua potable, encontrándose la situación más crítica en las provincias de la Zona Fronteriza.

7- Participación Económica y Desempleo: La tasa de participación económica del país alcanzaba en el año de 1991 la cifra de 55%. Del 1991 al 2000, no se mostraron evidencias de avances en la participación económica de la población dominicana, lo que significa que el mercado de trabajo sólo cubrió la demanda de crecimiento demográfico de la fuerza de trabajo. En 1991 al 2000, hay evidencias de que hubo retroceso en la tasa de participación económica ya que en la población masculina ésta disminuyó, de 72.9% a 70.4% de 1991 al 2000. Este retroceso no se reflejó en el promedio de ambos sexos, debido a que hubo un aumento en la participación económica femenina aumentando de 37.5% en 1991, a 40.6% en el 2000, producto de los avances logrados en la inserción de la mujer en el mercado de trabajo.

Con relación a la población ocupada, para el 1996 la mayor parte de ésta se concentraba en el Distrito Nacional (32%), conjuntamente con la subregión Cibao Central, que concentra el 19.5% de la misma. Las menores concentraciones de poblaciones ocupadas, se presentaron en las regiones Enriquillo (4.1%) y El Valle (4.9%). Para el 2002 la tasa de ocupación alcanzó a nivel nacional un 86.2%, sin embargo, en las regiones El Valle y Enriquillo, se mantuvo por debajo de dicho promedio, alcanzando 81.7% y 80.5, respectivamente.

8- Situación de Pobreza: Las estimaciones de pobreza realizadas en el país indican que para el año de 2002, el 41% de los hogares dominicanos se encontraba en condiciones de pobreza y cerca del 8% estaba en *pobreza extrema*. El número de hogares pobres y en pobreza extrema alcanzó las cifras de 897 mil 605 y 171 mil 308 respectivamente, habiendo descendido desde las cifras de 940 mil 777 y 300 mil 808, estimadas para el año 1993. A nivel del país, las regiones que poseen los más altos índices de pobreza son *El Valle y Enriquillo* (ambas ubicadas en las zonas Áridas). Para el 1993, estas regiones alcanzaron porcentajes de pobreza de 78% y 76% respectivamente y en el 2002 continuaron siendo las más pobres, con porcentajes que alcanzan **68.5%** y **67.4%** de pobreza general y **28.4%** y **24.9%** de pobreza extrema respectivamente. Además, de ser las que poseen los menores Índices de Desarrollo Humano (IDH) con 0.383.

III- LA DESERTIFICACIÓN Y SEQUÍA EN LA REPÚBLICA DOMINICANA

A. Diagnóstico

La desertificación es el resultado de dos factores fundamentales: los impactos de las actividades humanas y las variaciones climáticas. Dentro de las actividades humanas, el mal uso y manejo de los suelos, se puede considerar como la causa principal de la desertificación en la República Dominicana, el cual combinado con la escasez de lluvia y la alta evaporación, han provocado que un 70% del territorio dominicano este parcial o totalmente afectado por la desertificación.

1- Degradación de los Suelos: La degradación de los suelos en el país, está íntimamente ligada a la actividad productiva de los seres humanos. El uso y manejo inadecuado de los suelos afecta a todo el territorio nacional y no sólo a las zonas Áridas, Semiáridas y

Subhúmedas Secas, sino a las más húmedas. Los procesos de degradación de los suelos, han sido generados por la deforestación, el sobrepastoreo, el sobreuso, el mal uso de la tecnología y los sistemas de riego, el abuso de agroquímicos en la agricultura, los desastres naturales, el urbanismo y la situación de pobreza, que impera en muchas zonas del país, (especialmente en las regiones Suroeste, Noroeste y Este) los cuales han generado procesos de erosión, salinización, compactación, anegación y esterilización de extensas áreas. Estas causas de degradación de los suelos se producen a nivel de todo el territorio nacional, a tres niveles importantes: *las cuencas altas, las zonas agropecuarias y en los distritos de riego.*

En las cuencas altas, el factor determinante es la deforestación y en segundo lugar, la agricultura del pequeño conuquero con corte-quema-abandono, realizado por campesinos/as sin tierras por razones de supervivencia. Esto ha provocado la erosión de suelo y ha disminuído la fertilidad y la capacidad del sistema natural para sostener la vida vegetal en zonas montañosas. En el caso de *zonas intermedias* agrícolas de pendientes moderadas, la erosión combina la alta susceptibilidad de los suelos debido a factores genéticos, con la ausencia de prácticas de conservación en los cultivos y pastizales, lo que va reduciendo la productividad. En el caso de los *distritos de riego*, se estima que el 52% presenta algún tipo de problema, ya sea por empantamiento, elevado índice de salinidad o por pérdida de su estructura.

En *las áreas llanas* y principalmente en la región Suroeste del país, el proceso de degradación del suelo, es producto de la salinización y acumulación de sodio. Las principales causas de la salinización de estos suelos son: su propio origen, el uso inadecuado, mal manejo de las aguas para el riego de los cultivos agrícolas, falta de drenaje, nivel freático muy superficial y acumulación de sales en la superficie del suelo. Otras causas que inciden en la degradación de los suelos en el país son: el mal uso de las maquinarias agrícolas, el sobrepastoreo, el urbanismo, la contaminación, el uso de fertilizantes sin controles técnicos, la explotaciones mineras, las malas prácticas de cultivos, la pobreza y los fenómenos naturales; entre otras.

2- Sequía: Los antecedentes de la sequía en el país, muestran que las mismas están asociadas a eventos cálidos del Niño, fenómeno de escala global que tiene carácter recurrente, sin una periodicidad definida, que hace su aparición en promedio cada 4 años con rangos que oscilan entre 2 y 7 años. El comportamiento histórico de la sequía agrícola (basado en los promedios de lluvia y evapotranspiración de la serie 1971-2000 y 1975-1986, respectivamente), muestran que la sequía agrícola han sido más intensas en las regiones *Sur, Suroeste y Norcentral*, para las cuales se reportaron un 87%, 80% y 57%, respectivamente. Las provincias más afectadas por sequías, han sido: *Bahoruco, Santiago Rodríguez, Azua, Peravia y Perdernales*. Estas sequías han producido grandes impactos en la producción agropecuaria, reportándose en el 2002, pérdidas en las provincias Montecristi y Elías Piña, de más de un 80% en la producción de maíz y más de 50% en la de tabaco.

3- Deterioro de las Cuencas: La mayor parte de la superficie de las cuencas del país presentan problemas de degradación, principalmente, por la deforestación a que fue sometido el país en décadas anteriores. En consecuencia, existen graves problemas de erosión acelerada y suelos improductivos en las laderas de las montañas, sedimentación en las presas, disminución en el caudal de los ríos y el incremento a la vulnerabilidad a los desastres naturales. Las cuencas y subcuencas que presentan una mayor degradación por sobreutilización (en orden de prioridad con valores mayores de 30%) son: Nigua, Nizao, Haina, Yaque del Norte, Amina, Baní, Joca, las Cuevas, Mijo, Grande al Medio, Ozama.

4-. Contaminación Ambiental: Un problema preocupante en el país, es el alto grado de contaminación ambiental, de la cual no se tienen datos precisos, pero se estima que una gran cantidad de nuestros ríos y playas están fuertemente contaminados y en proceso de deterioro progresivo, debido a la falta de tratamiento de los desechos y a que la disposición de los mismos se realiza a cielo abierto, causando contaminación, en el aire, el suelo y las aguas superficiales y subterráneas. Esta contaminación de los ríos influye de forma significativa en la calidad del agua para consumo humano y el riego.

B. Causas de la Desertificación

El diagnóstico realizado ha permitido identificar que las causas de la Desertificación están íntimamente vinculadas a las actividades productivas de los seres humanos, destacándose dentro de estas:

- 1- La Deforestación
- 2- El sobre pastoreo
- 3- Uso inadecuado del suelo (conflicto de uso)
- 4- El mal uso de las tecnologías en la agricultura
- 5- La utilización incorrecta de sistemas de riego
- 6- Abuso en el uso de agroquímicos en la agricultura

IV- ESTRATÉGIA NACIONAL DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN Y SEQUÍA

A. Componentes de la Estrategia

La Estrategia Nacional de lucha contra la desertificación y la sequía la integran los siguientes componentes:

1. Un marco conceptual
2. Un planteamiento de su inserción en la estrategia nacional, planes y programas de desarrollo
3. Un programa de acción nacional
4. Un marco institucional
5. Un mecanismo de planificación
6. Un sistema de seguimiento

B. Principios que la Sustentan

1. Participación de todos los Sectores, actores y actoras de la Sociedad
2. Integración a las Políticas Públicas, Programas y Proyectos en desarrollo
3. Equidad de Género
4. Sinergias con las Convenciones de Cambio Climático y Biodiversidad
5. Integración a Programas Regionales, Subregionales y Binacionales

C. Inserción de la Lucha Contra la Desertificación en la Estrategia Nacional de Desarrollo Sostenible

La Estrategia Nacional se inserta en el conjunto de las iniciativas nacionales que apuntan hacia el desarrollo sostenible, como es la iniciativa para la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), orientada al desarrollo socioeconómico y la sostenibilidad. Es una de iniciativa que viene evolucionando hacia una estrategia “explícita” que es la Estrategia Nacional para el Desarrollo Sostenible (ENDS). Igualmente, debe insertarse en el marco de los planes, programas y estrategias nacionales, como son: la *Estrategia de Reducción de la Pobreza*, el *Programa Especial de Seguridad Alimentaria y de los planes de Educación y Salud*. Todos ellos

se refuerzan y complementan mutuamente y contribuyen al logro de los ODM y el desarrollo sostenible.

V- DISEÑO CONCEPTUAL DEL DE PROGRAMA Y LINEAMIENTOS CENTRALES

A. Definición del Programa

El Programa de Acción de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía es una herramienta dinámica, permanente y flexible de desarrollo, que permite la identificación y ejecución de acciones consensuadas entre ejecutores (as), financiadores(as), beneficiarios/as y el Estado, que respondan a las necesidades de las comunidades, con miras a mejorar su calidad de vida y contribuir con el desarrollo sostenible de las zonas Áridas, Semiáridas y Subhúmedas Secas. El Programa se articula en torno a iniciativas de desarrollo local, fundamentadas en la participación y la coordinación de los diferentes actores(as) involucrados (as) en el proceso de lucha contra la degradación de los recursos naturales, la pobreza y la inseguridad alimenticia.

B.Objetivo General: El objetivo del PAN es prevenir y controlar las causas que provocan la desertificación y la degradación de los recursos naturales en las zonas Áridas, Semiáridas y Subhúmedas Secas de la República Dominicana, mediante la aplicación de estrategias integrales de largo plazo y, con equidad de género, que contribuyan con el desarrollo sostenible de la zonas afectadas, el marco de un enfoque integrado acorde con el Programa 21, los Objetivos de la Cumbre del Milenio y la Estrategia Nacional de Reducción de la Pobreza.

Objetivos Específicos:

- Impulsar la integración del Programa de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía a las políticas nacionales, así como a los planes, programas y proyectos en desarrollo.
- Fortalecer las capacidades institucionales nacionales y locales para prevenir y controlar los procesos de Desertificación y mitigar los efectos de la Sequía, garantizando la equidad de género.
- Impulsar el mejoramiento de la productividad de los suelos y la producción agrícola sostenible, de forma tal que satisfaga las necesidades de sustento de la población presente y futura.
- Promover el desarrollo económico y social de las zonas afectadas por el proceso de desertificación y sequía, garantizando que dicho desarrollo beneficie en igualdad de condiciones a los hombres y las mujeres.
- Propiciar la recuperación de prácticas de producción tradicionales sostenibles desarrolladas en el marco de otros programas y proyectos.
- Elevar los niveles de conocimiento y conciencia de la población dominicana (hombres y mujeres) que le permitan integrarse a la lucha contra la Desertificación y mitigar los efectos de la Sequía.
- Propiciar la difusión de informaciones sobre desertificación y sequía.
- Promover el desarrollo de investigaciones científicas e innovación tecnológicas dentro de las acciones de lucha contra la Desertificación y Sequía.
- Promover la movilización de recursos técnicos y financieros para la lucha contra la desertificación y la sequía, garantizando el acceso en igualdad de condiciones de hombres y mujeres.

C. Líneas de Acción

Para la implementación del PAN se han considerado siete líneas prioritarias. Estas son:

- 1) Integración con políticas nacionales, planes, programas y proyectos en desarrollo
- 2) Fortalecimiento institucional y desarrollo de las capacidades locales
- 3) El desarrollo social y económico de las zonas afectadas
- 4) La educación e información ambiental
- 5) La investigación científica e innovación tecnológica
- 6) La definición, y aplicación de instrumentos jurídicos, económicos y administrativos
- 7) La movilización de recursos económicos y técnicos.

Para líneas de acción definidas, se ha formulado una matriz de marco lógico, que contiene los objetivos estratégicos, indicadores de logro, medios de verificación, supuestos y los posibles proyectos a ser implementados.

VI- PLAN DE IMPLEMENTACION Y SEGUIMIENTO

A. Mecanismo de Planificación: Los planes de acción concretos en los que se expresará el PAN, así como la determinación de los recursos humanos y financieros que serán necesarios para su implementación, serán el resultado de un mecanismo de planificación, concebido como un proceso continuo e interactivo de evaluación, concertación, formulación y seguimiento. El mecanismo de planificación se fundamenta en un conjunto de procedimientos de consulta con los diversos grupos de interés, e incorpora el análisis progresivo y la interpretación de los aspectos físico-biológicas y socioeconómicas de la degradación de la tierra, así como de los avances en la prevención y la restauración de los procesos relevantes conducentes a la desertificación.

Instrumentos del Mecanismo de Planificación

1) *Estudios y Línea de Base:* Es necesario el levantamiento de las línea de base, que permita evaluar los indicadores socioeconómicos y físico-biológicos de la desertificación que serán objeto de seguimiento.

2) *Diagnóstico Participativo y Perspectiva de Género:* El mecanismo de planificación debe incorporar la tarea de mantener actualizado el diagnóstico de la situación en las zonas afectadas o amenazadas por la sequía y la degradación de los recursos naturales. Se plantea como instrumento para estos fines, la realización de diagnósticos participativos con enfoque de género.

3) *Matriz de Convergencia de Proyectos:* Es un inventario ordenado de iniciativas diversas, que se ejecutan o programan en el marco de la lucha contra la desertificación y la pobreza, con el fin de establecer su convergencia en términos de espacios geográficos, de grupos beneficiarios (as), de componentes y de recursos humanos, materiales y financieros.

4) *Formulación del Plan de Acción:* El mismo se trabajará a partir de los diagnósticos participativos y del levantamiento de las condiciones iniciales en las zonas afectadas. Este ejercicio permitirá identificar y delinear adecuadamente necesidades y problemas para formular objetivos y líneas de acción, así como especificar aquellos factores exógenos, que pueden ser determinantes en el cumplimiento de objetivos y líneas de acción.

5) *Los Recursos para el Mecanismo de Planificación:* El plan de acción debe incorporar las acciones propias del mecanismo de planificación y contemplar los recursos para su instalación y

operación. La implementación de los componentes especificados anteriormente, requieren de recursos económicos y humanos, tiempo materiales y algunos recursos tecnológicos para la instalación y operación de las instancias permanentes de conducción del mecanismo, representadas, básicamente, por una Unidad Técnico Administrativa bajo fiscalización del GTI, realización de estudios orientados al levantamiento de las condiciones iniciales de las zonas afectadas, realización de los diagnósticos participativos, entre otros.

6) *Cartera de Proyectos*: Considerando que el PAN y los planes de acción deben traducirse en inversiones concretas de lucha contra la desertificación, el mecanismo de planificación debe incorporar la cartera de proyectos a ser implementados en el PAN. Esto supone organizar los recursos y llevar a cabo proyectos en forma efectiva.

7) *El Plan de Acción Implícito*: El mecanismo de planificación no comienza en cero, puesto que existe a la fecha una cartera vigente de proyectos, algunos de los cuales están en fase de ejecución y otros en fase de planificación, e incluso en negociación. Estos deben integrar el plan de acción para el próximo bienio.

8) *Priorización del Plan de Acción*: La implementación del Plan Operativo Bianual del Programa de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía, tendrá como etapa piloto en los próximos cuatro años la **Zona Fronteriza**, debido a que el diagnóstico preliminar de la desertificación y la sequía en el país, mostró que es esta Zona en donde se presenta la mayor degradación de los recursos naturales y donde existe un número considerable de tierras y de habitantes afectados por la desertificación y la sequía.

B. Arreglos Institucionales: Para la implementación del PAN se contará con un *órgano de coordinación nacional*, que será el Grupo Técnico Interinstitucional (GTI), quien trabajará en estrecha colaboración con todos los sectores, actores y actrices nacionales, involucrados (as) en el proceso, ya sea de forma directa o a través de las organizaciones e instituciones que representan. En la implementación del PAN, habrá una amplia participación de las instituciones sectoriales del Gobierno, Las Organizaciones No Gubernamentales (ONG's, Organizaciones Comunitarias de Base), el sector privado, las universidades, los gremios, los Gobiernos Locales, los Consejos de Desarrollo y los de Cuencas.

C. Sistema de Seguimiento: El sistema de seguimiento se basará, en primer lugar, en los indicadores propios de la desertificación y en el fin y propósito del PAN. En segundo lugar, en la implementación de los planes de acción bianuales y la del propio mecanismo de planificación, con sus componentes, que tienen que ser acompañados de procedimientos e indicadores apropiados.

1-. Seguimiento de la Desertificación y de los Efectos del PAN: Este se orienta a desarrollar las bases para seguir el fenómeno de la desertificación y simultáneamente evaluar los impactos de componentes relevantes del PAN y los efectos de la inacción. El PAN, se propone aprovechar la experiencia regional y desarrollar, en el marco del plan de acción bianual, un proceso conducente al diseño definitivo de un sistema de seguimiento de los procesos asociados a la desertificación y al fin y propósito del PAN incluyendo la definición de indicadores. Se considera la instalación del sistema de seguimiento delineado, en la Unidad Técnico Administrativa del GTI, sin perjuicio que los indicadores del fenómeno de la desertificación sean diseñados con una participación activa de la SEMARN y otras entidades sectoriales pertinentes.

2.- Seguimiento de la Implementación del PAN: El sistema de seguimiento del PAN se basa en la matriz de marco lógico, desarrollada en el capítulo V de este documento y, en las de los proyectos que integren los planes de acción bianuales, las que tendrán que ser elaboradas en su momento para cada caso, pero bajo un formato único. El sistema se sustenta en los indicadores de logro y medios de verificación, definidos para cada objetivo estratégico, de cada línea de acción propuesta y contempla, además el seguimiento del comportamiento de los supuestos asociados a objetivos y líneas de acción. Se ha contemplado que el sistema de seguimiento a la implementación del PAN se centralice y coordine desde la Unidad Técnico Administrativa del GTI.

D. Período de Actualización del PAN: Se ha previsto, que la actualización del PAN se realice cada 10 años, y que la del Plan de Acción sea cada 2 años. Esto permitirá que se puedan ir haciendo ajustes en la implementación y priorizando el desarrollo de acciones de acuerdo con los recursos disponibles.

INTRODUCCIÓN

La República Dominicana inicia el siglo XXI inmersa en un gran deterioro ambiental. El manejo insostenible de los recursos naturales y el medio ambiente han colocado al país al borde de una crisis ambiental que amerita de acciones urgentes para controlar el proceso de degradación.

Los problemas ambientales del país han crecido en las últimas décadas. En la actualidad, la mayoría de los suelos y las cuencas hidrográficas presentan problemas de deterioro, además de que existen altos niveles de deforestación y se ha aumentado de forma significativa la contaminación ambiental, entre otros problemas ambientales. Este deterioro ambiental, ha generando el proceso de Desertificación, que afecta al territorio nacional, con sus secuelas más severas en la zonas Áridas, Semiáridas y Subhúmedas Secas, en las cuales se combina con la escasez de lluvia y la alta evaporación.

Es evidente que el país necesita transitar por el sendero de la prosperidad y encaminarse hacia un modelo de desarrollo humano sostenible y para eso se requiere entre otras cosas, que en la definición e implementación de políticas públicas de desarrollo, se consideren la problemática de la Desertificación y la Sequía como una de la prioridades nacionales.

La Desertificación tiene múltiples causas y graves efectos y consecuencias, por lo que para combatirla se necesita de un amplio proceso participativo que involucre de forma conjunta al Gobierno, la sociedad civil, el sector privado y las agencias de cooperación. El Gobierno Dominicano conciente de esta situación y dispuesto a enfrentar la problemática, ha formulado el **Programa de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía (PAN)**, el cual tiene como propósito fundamental luchar contra la Desertificación y mitigar los efectos de la Sequía en todo el territorio nacional, concentrando los esfuerzos en las zonas Áridas Semiáridas y Subhúmedas Secas.

El Programa que se presenta a continuación, ha sido elaborado mediante un amplio proceso participativo que involucró a los diferentes sectores y actores(as) de la sociedad dominicana, en especial a los y las de las zonas afectadas por la Desertificación y la Sequía. El mismo ha sido dividido en seis capítulos:

En el **primer capítulo**, se presenta el marco contextual en que se inscribe el *Programa de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía*, haciendo alusión a algunos artículos del texto de la Convención. Se presentan, además, los precedentes de la lucha contra la desertificación y mitigación de la sequía en el país, incluyendo, el marco institucional que ha conducido el proceso. Se presenta también, en este capítulo, los espacios en que se ubican las Zonas Áridas, Semiáridas y Subhúmedas Secas; las cuales son las más expuestas y afectadas por desertificación.

En el **segundo capítulo**, se hace una caracterización de la República Dominicana, tomando en cuenta sus características físico geográficas, los recursos naturales y las condiciones socioeconómicas.

En el **tercer capítulo**, se realiza un diagnóstico sobre la Desertificación y la Sequía, en La República Dominicana, destacándose en el mismo la degradación de los suelos, la sequía, el deterioro de las cuencas hídricas y la contaminación ambiental. Se incluyen además, las causas que generan la Desertificación, el ámbito de aplicación de las acciones de lucha contra la desertificación y sequía, la política agropecuaria y de desarrollo sostenible, la investigación científica e innovación tecnológica y la relación entre pobreza y degradación ambiental.

En el **cuarto capítulo**, se presenta la Estrategia Nacional, incluyendo sus componentes y los principios que la integran, así como su inserción en la estrategia nacional de desarrollo sostenible.

En el **quinto capítulo**, se presenta el diseño conceptual del Programa. Se define al mismo y se presentan los objetivos y las líneas de acción que serán intervenidas en la implementación del PAN, acompañado de una matriz de marco lógico.

En el **sexto capítulo**, se define el mecanismo de planificación que se requiere para la implementación del PAN, con sus respectivos instrumentos. Se definen además, los roles institucionales, tanto a nivel de la coordinación, como de la implementación del PAN. Por último, se describe la forma en que debe hacerse el sistema de seguimiento y los indicadores que deben ser tomados en cuenta. También se propone en este capítulo cada que tiempo debe actualizarse el PAN.

CAPÍTULO I.- MARCO CONTEXTUAL

A. El Marco de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía (UNCCD) ¹

El Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía (PAN) de la República Dominicana se inscribe en el marco de la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y la Sequía (UNCCD). El objetivo y alcances del PAN son los de la propia Convención, en virtud de que el Estado Dominicano se adhirió a ésta, mediante la resolución 99-97 del Congreso Nacional, promulgada por la Presidencia de la República, el 10 de junio de 1997.

El artículo segundo de la UNCCD define su objetivo central en los siguientes términos:

“1. El objetivo de la presente Convención es luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía en los países afectados por sequía grave o desertificación, en particular en África, mediante la adopción de medidas eficaces en todos los niveles, apoyadas por acuerdos de cooperación y asociación internacionales, en el marco de un enfoque integrado acorde con el Programa 21, para contribuir al logro del desarrollo sostenible en las zonas afectadas.”

“2. La consecución de este objetivo exigirá la aplicación en las zonas afectadas, de estrategias integradas a largo plazo que se centren simultáneamente en el aumento de la productividad de las tierras, la rehabilitación, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos de tierras y recursos hídricos, todo ello con miras a mejorar las condiciones de vida, especialmente a nivel comunitario.”

El Estado Dominicano, como país Parte afectado, asume las siguientes obligaciones según se especifican en el artículo quinto de la Convención:

- “(a) Otorgar la debida prioridad a la lucha contra la desertificación y la mitigación de los efectos de la sequía y asignar recursos suficientes, conforme a sus circunstancias y capacidades;*
- (b) Establecer estrategias y prioridades, en el marco de sus planes y políticas nacionales de desarrollo sostenible, a los efectos de luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía;*
- (c) Ocuparse de las causas subyacentes de la desertificación y prestar atención especial a los factores socioeconómicos que contribuyen a los procesos de desertificación;*
- (d) Promover la sensibilización y facilitar la participación de las poblaciones locales, especialmente de las mujeres y los jóvenes, con el apoyo de las organizaciones no gubernamentales, en los esfuerzos por combatir la desertificación y mitigar los efectos de la sequía; y*
- (e) Crear un entorno propicio, según corresponda, mediante el fortalecimiento de la legislación pertinente en vigor y, en caso de que ésta no exista, la promulgación de nuevas leyes y el establecimiento de políticas y programas de acción a largo plazo.”*

¹ En rigor, el título de la Convención es el siguiente: Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación en los Países Afectados por Sequía Grave o Desertificación, en particular en África.

A los efectos de dar cumplimiento a las obligaciones anteriores, según lo establece el artículo noveno de la Convención, el país deberá elaborar, dar a conocer al público y ejecutar un programa de acción nacional como elemento central de una estrategia para luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía. El artículo en referencia establece, además, que el PAN habrá de actualizarse mediante un proceso de participación continuo sobre la base de la experiencia práctica, así como de los resultados de la investigación. La preparación del PAN se deberá vincular estrechamente a otras actividades encaminadas a formular políticas nacionales en favor del desarrollo sostenible.

En línea con lo anterior, el artículo décimo establece que: *“Habida cuenta de las circunstancias y necesidades específicas de cada uno de los países Partes afectados, los programas de acción nacionales incluirán, entre otras cosas, según corresponda, medidas en algunas de las siguientes esferas prioritarias, o en todas ellas, en cuanto guardan relación con la lucha contra la desertificación y la mitigación de los efectos de la sequía en las zonas afectadas y con sus poblaciones: promoción de medios alternativos de subsistencia y mejoramiento del entorno económico nacional para fortalecer programas que tengan por objeto la erradicación de la pobreza, la seguridad alimentaria, la dinámica demográfica, la gestión sostenible de los recursos naturales, las prácticas agrícolas sostenibles, el desarrollo y la utilización eficiente de diversas fuentes de energía, la creación de marcos institucionales y jurídicos, el fortalecimiento de la capacidad de evaluación y observación sistemática, comprendidos los servicios hidrológicos y meteorológicos, y el fomento de las capacidades, la educación y la sensibilización del público.”*

B. Precedentes en la Lucha Contra la Desertificación y los Efectos de la Sequía en la República Dominicana

Los procesos de degradación de la tierra se hacen evidentes en el país en el siglo pasado, a partir de las décadas de los 40 y 50, cuando aparecen los aserraderos y se produce una explotación acelerada de bosque nativo con fines comerciales. El corte intensivo provocó una disminución significativa de la cubierta boscosa provocando una crisis a mediados de los 60 cuando se reportó que sólo restaba el 11% de la superficie de bosques del país.

El grado de deforestación obligó al Estado Dominicano a tomar medidas como fueron el cierre de aserraderos y la prohibición del uso de madera criolla. Para complementar estas medidas, fue necesario, además, el establecimiento de ciertas normas y la implementación de programas y proyectos de conservación de los recursos naturales que permitieran la recuperación de la cobertura boscosa. En la década de los 50, se implementan las primeras acciones de lucha contra la degradación de la tierra en el país.

Sin embargo, es recién a partir del año de 1996 que, en el marco de la UNCCD, se reconoce el concepto de *desertificación* y se inician acciones orientadas bajo este concepto.

En todo el proceso se deben destacar los siguientes hitos:

1. Realización, en septiembre de 1996, del **Primer Taller Nacional de Concientización de la Convención** bajo la coordinación de la Oficina Nacional de Planificación (ONAPLAN). En el mismo, participaron 100 instituciones nacionales y locales representativas de las diferentes regiones del país, conformándose en este taller, a solicitud de la Secretaría de la Convención, un *Comité Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía* compuesto por 21 instituciones gubernamentales y no gubernamentales.

2. Adhesión de La República Dominicana a la *Convención* en junio de 1997, comprometiéndose formalmente el Estado Dominicano a enfrentar los problemas de degradación de la tierra y sus impactos en las condiciones de vida de la población. En ese mismo año, se definieron los lineamientos generales para elaboración de un Programa de Acción Nacional y se solicitó a la Secretaría de la Convención apoyo técnico y financiero para concretizar el Programa.

3. Propuesta de un proyecto, en septiembre del 1997, para elaborar un **Diagnóstico Binacional de la Zona Fronteriza**, por ser esta la zona que presenta los mayores niveles de degradación de los suelos, tanto en la parte haitiana como en la dominicana. En 1998, el Mecanismo Mundial, órgano subsidiario de la Convención², contribuyó a financiar la planificación de acciones en la Zona Fronteriza de Haití y la República Dominicana. Sin embargo, tanto los frecuentes cambios institucionales en Haití como factores internos no permitieron en ese momento iniciar el proceso de planificación.

4. Implementación del proyecto *Concientización y Difusión de la Convención*, con una contribución del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Se desarrolló una campaña formal de sensibilización y difusión sobre la Convención en las zonas afectadas, orientada a que la población se identificase con la problemática y a conocer el avance de los procesos asociados a la desertificación y la sequía en el territorio nacional. Los diversos componentes de la campaña fueron ejecutados entre octubre de 1999 y marzo del 2001 bajo la responsabilidad del Comité Nacional de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía. Se realizaron seis talleres en las zonas afectadas (*Ver cuadro 1*), incluyendo la distribución de materiales didácticos diversos y documentos proporcionados por la Secretaría de la Convención, incluyendo el texto de la misma.

5. Elaboración, en abril del 2000, del **Primer Informe Nacional de Implementación de la Convención** que fue sometido a la *Cuarta Conferencia de las Partes*, celebrada en Bonn, Alemania, en diciembre del año 2001. En la elaboración de este informe, participaron varias instituciones gubernamentales y no gubernamentales.

6. Lanzamiento, a principios del 2001, como continuidad de la cooperación de 1998 del Mecanismo Mundial al Gobierno Dominicano, del proceso de elaboración de un *Plan de Acción para la Zona Fronteriza (PAN-FRO)*, iniciativa que se abrió a la colaboración e integración con un Plan de Acción para la Zona Fronteriza Haitiana. Este proceso quedó bajo la coordinación del Grupo de Trabajo Interinstitucional (GTI), y contó con la asistencia técnica de la FAO. Su primera fase – *Evaluación de la situación* – culmina en abril del 2002 con un informe preliminar que representa un Diagnóstico de la Zona Fronteriza de la República Dominicana.

7. Inicio, a principios del 2001, como continuación del acuerdo presidencial República Dominicana-Haití de 1998, citado en otra sección de este capítulo, el Gobierno Dominicano y el Mecanismo Mundial, con el apoyo de la FAO, inician el proceso de elaboración de un Plan de Acción Nacional para la Zona Fronteriza (PAN-FRO), que tomaría en cuenta los problemas específicos de esta zona y que podría establecer la base de una cooperación binacional para atender a las comunidades que viven en ambos lados de la frontera.

² El Mecanismo Mundial se crea en el marco del artículo 21, numeral 4, de la Convención, bajo la dependencia de la Conferencia de las Parte. El Mecanismo Mundial está hospedado en el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) de acuerdo con lo que estipula el numeral 5 del artículo 21.

8. Presentación del **Segundo Informe Nacional de Implementación de la Convención**, en el 2002, el cual fue enviado a la Secretaría de la Convención.

9. Realización de cinco talleres en el período de octubre del 2002 a marzo del 2003, en los municipios cabecera de las cinco provincias limítrofes con la República de Haití, que es donde se presentan los más altos niveles de deterioro ambiental y los mayores avances del proceso de desertificación y donde los efectos de la sequía son más marcados, *Ver cuadro 2*. En estos talleres participaron un total de 205 personas que representaban a diversas entidades provinciales. Se levantó información sobre la situación socioeconómica de cada provincia (incluyendo todos sus municipios), se identificó la problemática ambiental, las causas de los procesos que dan lugar a la desertificación y se esbozaron las soluciones para enfrentarlas.

10. Realización de una Consulta Nacional de Coordinación y Cooperación (mayo de 2003), orientada a integrar los esfuerzos en la lucha contra la desertificación y los efectos de la sequía en la Zona Fronteriza. En esta Consulta estuvieron presentes representantes de instituciones gubernamentales del país y de las organizaciones no gubernamentales de la República Dominicana y Haití, el Director Gerente del Mecanismo Mundial y otras autoridades de América Latina y el Caribe. Además, participaron representantes de agencias de cooperación internacional y coordinadores (as) de programas y proyectos en desarrollo.

11. Creación, mediante los Decretos No. 146-03 y 28/04, respectivamente del Grupo Técnico Interinstitucional (GTI), como organismo encargado de dar seguimiento al PAN, detallándose sus alcances y reglamento de operación. Se hace referencia al GTI y a los decretos indicados en otra sección de este capítulo.

12. Realización de un taller para la definición del índice de contenido del PAN. El taller se realizó el 12 de julio del 2005 y en él participaron 45 representantes de instituciones del Gobierno (algunos(as) funcionarios(as) claves), de la sociedad civil y de agencias de cooperación.

13. Realización de talleres de capacitación para la elaboración del PAN, con la finalidad de fortalecer la capacidad de los y las miembros del Grupo Técnico Interinstitucional (GTI) y las Comisiones de Trabajo Locales (CTL). Estos talleres se realizaron en la semana del 16 al 20 de agosto del 2005, con el apoyo del Proyecto Regional GTZ-CCD y la asistencia técnica de Cuba, en el marco de la Cooperación Sur-Sur entre los países latinoamericanos.

14. Desarrollo, en el marco de la cooperación de FAO-Mecanismo Mundial para la formulación del PAN, de un taller nacional para la formulación de un marco lógico para el PAN. El taller se realizó en julio del 2006 y contó con la asistencia de los y las miembros del GTI, Mecanismo Mundial/FAO, Consejos de Trabajo Locales (CTL) y representantes de instituciones gubernamentales y la sociedad civil, pertenecientes a las zonas afectadas por el proceso de desertificación y sequía.

15. Preparación, durante el año en curso, del **Tercer Informe Nacional de Implementación de la Convención**, un anticipo del cual fue presentado por el Subsecretario de Suelos y Aguas de la SEMARN en la *XI Reunión Regional de Países de América Latina y el Caribe en*

el marco de la Convención, realizada en Ciudad Panamá, en julio del presente año y cuya versión definitiva será sometida a la V Reunión del Comité para la Revisión de la Implementación de la Convención (CRIC) en octubre del 2006. Se realizaron además, en el período octubre- diciembre tres encuentros regionales y una consulta nacional de validación del documento del PAN.

Además de los hitos destacados anteriormente, es importante hacer una breve referencia a la situación presente de las acciones de lucha contra la desertificación en la Zona Fronteriza, en particular, con relación al PAN-FRO, que aunque no se llegó a materializarse la formulación de un documento del Programa, ni se formalizaron acuerdos específicos con la República de Haití, se han venido realizando acciones diversas de cooperación en la zona, en el marco de la UNCCD.



Taller de Validación del PAN en Santiago Rodríguez

La cooperación internacional ha demostrado un gran interés en financiar proyectos orientados a beneficiar a los estados de Haití y República Dominicana, con miras a lograr el desarrollo de la Zona Fronteriza, y especialmente, en las comunidades de ambos países que en ellas habitan. Están en ejecución o en el proceso de formalizarse importantes proyectos de agencias bilaterales y multilaterales, destacándose entre otros, los de la cooperación alemana, canadiense y los del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF). También se ejecutan proyectos con la cooperación española, japonesa y la cooperación antes mencionada del PNUD, FAO y del Mecanismo Mundial de la UNCCD. Estos proyectos están identificados en el *anexo 4* de este documento.

Las autoridades nacionales y los diversos actores (as) involucrados (as) en la lucha contra la desertificación en el país, convinieron formular este programa de acción con alcance nacional, pero siempre otorgándole un énfasis particular a la Zona Fronteriza, en interés de un mecanismo de cooperación horizontal con Haití, el cual continua vigente. A la fecha, se prepara, por parte de los puntos focales ante la UNCCD de los países involucrados, de un evento paralelo a la V Reunión del CRIC, en Buenos Aires, Argentina, que abordará el tema de la cooperación República Dominicana-Haití-Honduras.

C. Marco Institucional

Desde 1996 y hasta el año 2001, la función de Punto Focal Nacional para la Convención fue ejercida por la ONAPLAN a través de su Departamento de Planificación Ambiental. A partir de la creación de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARN), el 18 agosto del 2000, esta función, así como la representación de todas las convenciones ambientales, pasa a ser ejercida por dicha Secretaría que, para el caso de la UNCCD, asigna la responsabilidad a la *Subsecretaría de Suelos y Aguas*.

En este nuevo marco institucional se crea, mediante Decreto 146-03 del 13 de febrero de 2003, el Grupo Técnico Interinstitucional (GTI) como organismo encargado de “*dar seguimiento a los programas de acción de la Convención de Lucha contra la Desertificación*”

y *Sequía de las Naciones Unidas*” (véase el texto del Decreto en el anexo 2). El GTI asume responsabilidades crecientes en la coordinación de actividades orientadas a la implementación de la UNCCD, entre ellas la formulación del PAN.

El Decreto establece que las siguientes instituciones integrarán el GTI: las secretarías de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de Agricultura, de Salud Pública y Asistencia Social, de Educación y de la Mujer, el Secretariado Técnico de la Presidencia, la Dirección General de Desarrollo Fronterizo, el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos y la Dirección General de Meteorología. También establece que será parte del GTI el Punto Focal de las organizaciones no gubernamentales que trabajan con la Convención. La SEMARN coordina al Grupo.

El Decreto establece, igualmente, que el GTI podrá auxiliarse, para el desarrollo de sus actividades, por representantes locales de las mismas u otras instituciones y de las organizaciones no gubernamentales que tengan incidencia y se considere que pueden realizar aportes valiosos.

Finalmente, el Decreto establece el carácter del Grupo al señalar que *“a través de este organismo (GTI) se podrán canalizar recursos técnicos y financieros que tiendan a fortalecer la lucha contra la desertificación y la sequía en todo el territorio nacional.”*

Por otra parte, en fecha 14 de enero del año 2004 fue promulgado el Decreto 28-04 que reglamenta la operación del GTI. Este Decreto, además de reglamentar el GTI, amplía su función, define su misión, composición y estructura interna.

El decreto establece que el GTI tiene como misión *“coordinar las acciones nacionales dirigidas a la mitigación y superación de las causas que provocan la desertificación y degradación de los recursos naturales en la República Dominicana, por medio de la concienciación de los actores/as involucrados/as en el uso y manejo de estos recursos, el intercambio de información, la canalización de apoyo técnico y financiero y el seguimiento a los planes de acción de la Convención de Lucha contra la Desertificación y Sequía de las Naciones Unidas.”* Además, establece que *“el GTI pondrá especial énfasis en la implementación y seguimiento del Plan de Acción Nacional para la Zona Fronteriza (PAN-FRO).”*

Este decreto amplía, también, la composición del GTI al señalar que *“estará integrado por representantes de organismos gubernamentales, organizaciones no gubernamentales (ONGs), sector privado empresarial, organizaciones de base, gobiernos locales y organismos internacionales acreditados en el país.”*

El Decreto crea las Comisiones de Trabajo Locales (CTL) como *“instancias operativas coordinadoras del trabajo local del GTI* y plantea que las mismas son flexibles y abiertas y que podrán conformarse en el ámbito regional, municipal y comunal, siempre de acuerdo a las necesidades imperantes en cada lugar.”

Como se hace presente más adelante en este documento, con miras a la implementación del PAN se considera un marco institucional fortalecido que, entre otras cosas, contempla la modificación del reglamento del GTI.

En el marco de esta sección es pertinente indicar, que como muestra de la preocupación gubernamental sobre el tema de la desertificación y los efectos de la sequía, el Gobierno Dominicano, mediante el Decreto 321-05 del 16 de junio del año 2005, crea la *Comisión de Combate a la Desertificación 2006*, con el objetivo de que ésta “*prepare un Programa especial alusivo al Año Internacional de los Desiertos y la Desertificación, a ser aplicado durante todo el año 2006, con la finalidad de difundir la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y la Sequía (UNCCD) y fortalecer su aplicación como medio de lucha contra la desertificación y la degradación de la tierra en las zonas Áridas, Semiáridas y Subhúmedas Secas del País.*” La Comisión es presidida por el Vicepresidente de la República y coordinada por el Punto Focal del país ante la Convención.

En el ámbito de esta Comisión se ha validado el rol del GTI como organismo consultivo en el que convergen las diferentes instituciones y organizaciones en la implementación de la UNCCD y sus integrantes se han comprometido a seguir apoyando al GTI desde sus respectivas instituciones en la lucha contra la desertificación y la sequía.

Finalmente, con relación a la Zona Fronteriza y las perspectivas de un programa de cooperación horizontal con Haití, orientadas a la implementación de la UNCCD, se deben destacar los siguientes acuerdos:

- Acuerdo sobre Cooperación Aduanera y Memorando sobre asuntos Migratorios y Fronterizos suscrito el 19 de junio del 1998 por los entonces presidentes Leonel Fernández de La República Dominicana y René Preval de la República de Haití, que hoy nuevamente han sido elegidos para dichos cargos.
- Protocolo de entendimiento sobre un Programa de Medioambiente Transfronterizo dominico-haitiano suscrito por ambos países el 19 de febrero 1998, en el marco de los acuerdos de Lomé IV.

D. Vinculación con Otras Estrategias y Planes Nacionales de Desarrollo Socioeconómico

La lucha contra la desertificación es una estrategia de desarrollo por cuanto integra la lucha contra la pobreza y el desarrollo rural a la conservación de los recursos naturales. El PAN, en consecuencia, se constituye en una de las prioridades fundamentales del Gobierno Dominicano en el marco de las iniciativas nacionales de desarrollo socioeconómico. De no implementarse una estrategia coherente de lucha contra la desertificación y los efectos de la sequía que integre los procesos de degradación de la tierra (vegetación, suelo y agua) con los temas de seguridad alimentaria, pobreza, salud y educación; que son los temas en que se centran los *Objetivos de Desarrollo del Milenio* y las metas de la *Estrategia Nacional de Reducción de la Pobreza y del Plan Especial de Seguridad Alimentaria*, así como de los planes vigentes de educación y salud; el desarrollo y el bienestar de los dominicanos y dominicanas se pueden ver seriamente amenazado, ya que el deterioro de la tierra afectará la calidad de suelo y agua y en consecuencia, la productividad agrícola y la disponibilidad de agua y alimentos para sectores importantes de la población. *Ver anexo 3, objetivos de la Cumbre del Milenio.*

En consecuencia, los objetivos y alcances, la estrategia de lucha contra la desertificación convergen con otras iniciativas de desarrollo socioeconómico del país, a las cuales se hace mención a continuación:

Con relación a la reducción de la pobreza, que es un componente central en la lucha contra la desertificación, el Programa se apoya en la *Estrategia Nacional de Reducción de la Pobreza* y en las actividades asociadas a la implementación de los *Objetivos de Desarrollo del Milenio* que fueran lanzados, a escala mundial, por la Secretaría Ejecutiva de la Organización de las Naciones Unidas y están siendo conducidos, en el ámbito nacional, por la *Comisión Presidencial para los Objetivos de Desarrollo del Milenio y el Desarrollo Sostenible (COPDES)* en coordinación con el Gabinete Social. Dicha Estrategia, con metas de reducción de 50% de la pobreza al 2015, contempla, por ejemplo, concentrar esfuerzos en la reducción de la pobreza en zonas como *El Valle y Enriquillo* consideradas entre las más afectadas por la desertificación y los efectos de la sequía.

Es relevante, en este contexto, poner de relieve el siguiente considerando del Decreto 321-05 que crea la Comisión de Combate a la Desertificación 2006: “*la desertificación es generadora de problemas socioeconómicos y medioambientales, aumentando así los niveles de pobreza y obstaculizando la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.*”

Por otra parte, los objetivos del PAN se apoyan, además, en el *Programa Especial de Seguridad Alimentaria (PESA)* que ejecuta la Secretaría de Estado de Agricultura (SEA) con la cooperación de la FAO y los gobiernos de España e Italia cuyo objetivo particular es eliminar el hambre, la desnutrición y la pobreza en la República Dominicana, objetivo consistente con el PAN y la Estrategia Nacional de Reducción de la Pobreza.

En cuanto a la educación y el desarrollo de una conciencia pública, el PAN se apoya en el *Plan Estratégico de la Educación 2002-2012*, que ejecuta la Secretaría de Estado de Educación, el cual está dirigido al mejoramiento de la educación y a satisfacer las necesidades de aprendizaje de la población dominicana. El mismo puede considerarse como un instrumento complementario a los fines del PAN.

Finalmente, con relación a los temas de salud, el PAN descansa en el *Plan Nacional Decenal de Salud* que ejecuta la Secretaría de Estado de Salud Pública a través de los *Programas de Modernización y Reestructuración del Sector Salud (PMRSS)* y el *Programa de Apoyo a la Reforma del Sector Salud*. Ambos programas son ejecutados por la *Comisión Ejecutiva para la Reforma del Sector Salud (CERSS)*. Estos están dirigidos a mejorar la situación sanitaria, reducir la mortalidad infantil y el mejoramiento de la salud materna, hacia los sectores más pobres del país.

Asimismo, el Programa se coordinará con otros programas y proyectos que se desarrollan en el país en el marco de las convenciones de *Cambio Climático* y *Biodiversidad* y otros proyectos nacionales (como es el caso del Plan Nacional de Reforestación) regionales, subregionales y binacionales que están en desarrollo o que en el futuro se desarrollen.

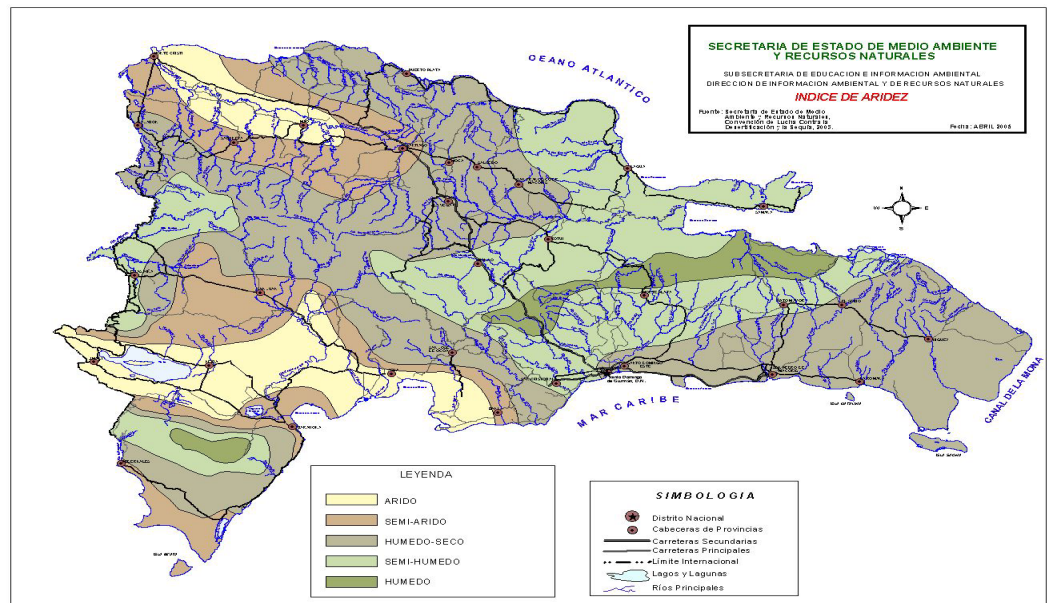
E. Los Espacios Geográficos Afectados por el Fenómeno de la Desertificación y la Sequía

La UNCCD y por lo tanto el PAN, se centran en las tierras de zonas Áridas, Semiáridas y Subhúmedas Secas; afectadas de forma parcial o total por el fenómeno de la desertificación. Es decir, en tierras donde hay procesos activos de degradación de los recursos naturales representados por la vegetación, el suelo y el agua, resultantes de factores tales como las variaciones climáticas y las actividades humanas.

Se ha estimado que el 69,60% (33,400.69 Km²) del territorio de la República Dominicana, corresponde a zonas *Áridas*, *Semiáridas* y *Subhúmedas Secas* (DIARENA, 2004) y que las mismas están parcial o totalmente afectadas por la desertificación y la sequía. En estas zonas están asentadas más de cinco millones de dominicanos y dominicanas, cuyas posibilidades de desarrollo están seriamente amenazadas por el avance del proceso de desertificación.

Las zonas **Áridas**, **Semiáridas** y **Subhúmedas Secas**, se ubican en las regiones Suroeste, Noroeste y en la parte oriental del país. En estas zonas se presentan las menores precipitaciones que se registran en el país, situándose la media mensual, para el período 1971–2000, entre los 400 y 500 mm para los meses más lluviosos, e inferior a los 200 mm en la estación de menor pluviometría (Oficina Nacional de Meteorología, 2006).

Mapa de Aridez



Las zonas *Áridas* se ubican en el extremo Noroccidental del país, entre Mao y Montecristi, abarcando también toda la hoya del Enriquillo y extendiéndose hasta la cercanía de Baní por la costa del Mar Caribe. Las zonas *Semiáridas* se ubican en la región Suroccidental, abarcando toda el área de la hoya del Enriquillo y una franja del extremo Noroeste del país. Las zonas *Subhúmedas Secas* se ubican, mayormente, en las cordilleras Septentrional y Central, predominando en el valle del Cibao Central y en la llanura costera Suroriental.

La caracterización inicial y la evaluación preliminar de los impactos negativos del proceso de desertificación y, por tanto, de la base productiva y del cuadro general de vida de las poblaciones locales, reveló que en la Zona Fronteriza es donde las consecuencias ambientales y socioeconómicas de la desertificación se manifestaban con mayor intensidad

(erosión del suelo, escasez de agua, pérdida de la biodiversidad, degradación de las tierras, crecimiento de la pobreza y la dependencia, y desarrollo socioeconómico desequilibrado). Esta zona es estratégicamente importante para la República Dominicana, por las comunidades empobrecidas que viven en interacción permanente en ambos lados de la frontera, por las cuencas hidrográficas que comparte con la República Dominicana con Haití, algunas de las cuales presentan serios niveles de degradación y por el alta proporción de las áreas protegidas del país que están situadas en la frontera.

CAPÍTULO II.- CARACTERIZACIÓN DE LA REPÚBLICA DOMINICANA

A. Ubicación

La República Dominicana comparte con Haití la Isla de la Hispaniola, la segunda más grande de las Antillas (77,914 Km²). Se encuentra localizada en el hemisferio norte, en la subregión de América media insular, de la región de América Central. Dominicana ocupa la porción oriental de la Hispaniola y está localizada entre los 17° 30' y los 20° 00' latitud N y 68° 17' y los 72° 00' longitud O. Está limitada al norte por el Océano Atlántico, al sur por el Mar Caribe, al este por el Canal de la Mona que lo separa de Puerto Rico y al oeste por Haití (García, E y Salazar J, 1998). El País ocupa, aproximadamente, dos tercios de la Isla, con una extensión territorial de 48,670.82 Km², (Instituto Geográfico Universitario 1992).

B. Características Físico-Geográficas

La República Dominicana, tiene un clima tropical. Está localizada en la zona de mayor insolación de la tierra, lo cual influye sobre varios elementos del clima (temperatura, humedad, lluvia, viento, presión, etc.). Son varios los factores que influyen sobre el clima: 1) la fuerte influencia marítima, que controla los patrones climáticos generales como consecuencia de la insularidad y la reducida extensión territorial, 2) la proximidad a grandes masas de agua y tierra, 3) la corriente ecuatorial del norte e influencia de la del sur, la cual provocan una mayor evaporación, nubosidad y pluviometría en las áreas que baña y 4) la proximidad a Norteamérica que provoca un notable descenso de las temperaturas en la costa norte y en las cordilleras. La circulación de los vientos ejerce también influencia sobre el comportamiento general del clima, sobre todo los vientos alisios del Noreste, que son los predominantes.

Las variaciones climáticas del país son marcadas, oscilando desde árido a muy húmedo. Al estar el país colocado al borde de la zona tropical norte, provoca que los elementos del clima que están relacionados con la radiación solar (temperatura, presión, viento, humedad, lluvia, etc.), tengan mayor incidencia tanto en su duración como en su intensidad.

La duración del día oscila entre 11 y 13 horas, y la insolación oscila entre 6 horas, para diciembre-enero, a 7 horas, para marzo-agosto. La humedad relativa registra una media anual entre 72% para Santiago y 84.3% para Sabana de La Mar. En San Juan de la Maguana se han reportado variaciones diarias hasta de 90%, al amanecer, a 30% en el mediodía. La evapotranspiración, según cálculos del Servicio Meteorológico Nacional, oscila entre 1,043 y 1,616 mm anuales (Cocco, A, 2006). La evaporación en el país aumenta de este a oeste y se estima en 70 % de la precipitación media anual (INDRHI, 2006).

El relieve de Dominicana es el más notable de las Antillas, en ella se encuentran los sistemas de montañas más complejos y con mayores elevaciones del Archipiélago. Este relieve accidentado, ocupa dos tercios de su espacio y el resto de la superficie nacional, corresponde un tercio, a cuatro valles principales y ocho intramontanos de menor extensión; cuatro extensas llanuras costeras; tres regiones cársticas y una hoya. La riqueza orográfica es muy variada, y a pesar de su reducida extensión ha sido dividida en 20 regiones geomórficas que varían desde 40 msnm, en la Hoya de Enriquillo, hasta 3,087 msnm en la Cordillera Central (De la Fuente, 1976, citado García, E y Salazar J, 1998).

Las temperaturas **medias anuales** oscilan entre 17.7° C (en Constanza a 1,234 msnm) y 27.7° C (en Neyba a 10 msnm). A su vez, las temperaturas **medias mensuales** oscilan entre 15.4° C (en Constanza) y 30.6° C (en Duvergé a 2 msnm). Los meses más frescos son enero y febrero y el más cálido es agosto. Aunque la temperatura no presenta gran variación entre los meses más frescos y los más cálidos, las diferencias de humedad atmosférica y la influencia de los vientos hacen que las temperaturas sean bastante diferentes. Esto se puede observar cuando se compara la cuenca inferior del río Yuna, la cual tiene un alto índice de humedad, con las regiones áridas de Azua o del Cibao Occidental, que tienen un índice de humedad muy bajo (Cocco, A, 2006).

En la República Dominicana, se dan las lluvias más complejas de las Antillas, estimándose la media anual en 1,500 mm de precipitación, variando desde 350 mm en la Hoya del Enriquillo hasta 2,500 mm en la región Noreste (García, E y Salazar J, 1998). Durante el año los fenómenos meteorológicos, definen tres temporadas de lluvias: *la Actividad Frontal*, *la Actividad Convectiva* y *la Actividad Tropical*; con un comportamiento diferenciado para cada región climática, debido a la posición geográfica de la región y su relieve.

La Actividad Frontal, se presenta durante los meses de noviembre hasta abril. Se caracteriza, principalmente, por la llegada de los frentes fríos a la Costa Norte del país. Dentro de estos meses también se produce una época de estiaje, principalmente, en la región Suroeste la cual en ocasiones se torna alarmante y amerita que se tomen medidas preventivas para enfrentar el déficit pluviométrico.

La Actividad Convectiva, la comprenden los meses de mayo, junio y julio. Este período es de transición, en la cual se producen marcadas corrientes verticales que son las que originan los grandes chubascos en tormentas eléctricas en las tardes calurosas del verano. La Actividad Tropical, comprende los meses de agosto, septiembre y octubre. En esta época, la pluviometría depende, principalmente, de las ondas tropicales que cruzan el meridiano de la República Dominicana a una frecuencia de 3 ó 4 días. También los ciclones tropicales (depresiones, tormentas tropicales y huracanes) contribuyen con las precipitaciones normales de estos meses.

Tomando en consideración el comportamiento de las lluvias en la República Dominicana, los meteorólogos dominicanos han definido seis regiones climáticas: *Región Sureste*, *Región Suroeste*, *Región Oeste*, *Región Noreste*, *Región Noroeste* y *Región Norte*.

En las regiones climáticas Suroeste, Oeste, Noroeste, se presentan las menores precipitaciones durante el año. En estas regiones están ubicadas las zonas Áridas, Semiáridas y Subhúmedas Secas del país.

- La Región Suroeste se inicia en la extensa llanura conocida como el Valle de Peravia y el de Azua. Se eleva por toda la vertiente sur de la Cordillera Central, la parte este del Valle de San Juan y del Gran Valle de Neiba, Sierra Martín García y toda la Península de Barahona, con precipitación media mensual del período 1971–2000, cercana a 500 mm en los meses de febrero, diciembre, enero y marzo.

- La región Oeste abarca la Región Fronteriza, formada por la Sierra de Neiba, parte oeste del Valle de San Juan y extremo oeste de la Cordillera Central hasta Loma de Cabrera. Con una precipitación media mensual del período 1971–2000, inferior a 1000 mm o cercana a este valor en los meses más húmedos de mayo, septiembre y octubre e inferiores a 200 mm de lluvia en los meses de diciembre, enero, febrero y marzo cercano a 300.
- La Región Noroeste, que comprende la parte oeste del Valle del Cibao, que se conoce como Valle del Yaque del Norte desde Santiago hasta Dajabón y la Línea Noroeste. También toda la vertiente norte de la Cordillera Central, abarcando sus mayores elevaciones, desde Jarabacoa hasta Santiago Rodríguez, con precipitación media mensual del período 1971–2000, cercana o ligeramente superior a los 200 mm durante la época de menor pluviometría. Esta se presenta en los meses de diciembre, enero, febrero, marzo. Durante el año, se presenta una segunda época de marcada escasez de lluvias en los meses de junio, julio y agosto, con una media de 400 a 500 mm de lluvias.

Como se puede observar, los valores extremos mínimos de precipitación se encuentran en la zona Áridas, Semiáridas y Subhúmedas Secas. En estas zonas la variación anual de la precipitación es bien contrastada, presentando valores menores de 400 mm en menos de 50 días de lluvia, siendo la provincia de Pedernales, donde se localizan los casos más extremos con 32 días de lluvia anuales.

C. Recursos Naturales

La República Dominicana por su ubicación geográfica, su insularidad y su complejidad físico-espacial ha sido ampliamente dotada de una gran cantidad de recursos vivos, superando en este sentido, a las demás islas del archipiélago antillano. El valor de la naturaleza dominicana no sólo se sustenta en sus riquezas biológicas, sino en su exclusividad y singularidad. En el país, no sólo existen una enorme diversidad de plantas y animales y otros organismos, sino que más de la tercera parte de las plantas conocidas son autóctonas, registrándose un 36% de endemismo (SEA, 1990). Por otro lado, las condiciones orográficas e hidrográficas del país, junto a las condiciones climatológicas, generan una gran variabilidad de formaciones de suelos y vegetación.

1- Suelo

Los suelos de la República Dominicana se empezaron a estudiar en el año 1967, en el *Estudio de Reconocimiento y Evaluación de los Recursos Naturales*, realizado por la Organización de los Estados Americanos (OEA), a nivel de reconocimiento a escala 1:250,000. En este estudio, se identificaron las asociaciones y series de suelos mediante la interpretación geomorfológica y agrológica. Se establecieron criterios agronómicos, los cuales fueron tomados como base para categorizar las clases de suelos y su uso potencial. Ver *mapa 1*. En el estudio, se delimitaron unidades geomorfológicas, que corresponden a asociaciones de suelos y en algunos casos a series, estableciéndose más de cien asociaciones de suelos. Las mismas, se agruparon tomando en cuenta las principales características predominantes, resultando cuatro grandes grupos: *suelos de sabanas, suelos arcillosos no calcáreos, suelos de origen calcáreo, suelos de origen ígneo, volcánico y metamórfico*.

Posteriormente, el Departamento de Inventario de Ordenamiento de los Recursos Naturales de la Secretaría de Estado de Agricultura, tomando como base el estudio "Reconocimiento y Evaluación de los Recursos Naturales" clasifica en 1985, los suelos del país en "Unidades de Recursos para la Planificación (URP,)" las cuales se utilizan para la planificación general agropecuaria. En esta clasificación, se identificaron 46 unidades con sus diferentes subgrupos de unidades de suelos y tipos según clasificación taxonómica USDA, en donde se resaltan las características físicas y químicas de los diferentes perfiles de suelos.

Según esta clasificación, en las zonas Áridas, Semiáridas y Subhúmedas Secas se ubican doce unidades de planificación, que en forma general, están limitadas para la producción agrícola por diversos factores como son: el relieve del terreno (los cuales están ubicados en pendientes pronunciadas, susceptibles de erosión o en terrenos llanos), la escasa profundidad, pedregosidad, escasa permeabilidad y en algunos casos formados sobre roca coralina. Son suelos generalmente mal drenados, con la napa freática alta, susceptibles a inundaciones, con acumulación de sales y sodio. Normalmente, están ubicados en zonas de clima seco, por lo que se presentan deficiencias de humedad por períodos prolongados de sequía.

En el caso de la llanura costera San Pedro de Macorís – La Romana, que corresponde a la URP 12, el clima es de bosque húmedo en transición, la vegetación natural fue probablemente de bosque húmedo pero la actividad del hombre la ha modificado y actualmente, sólo son utilizados para pastos y caña de azúcar, con un uso limitado por la textura del suelo y la deficiencia de humedad en los períodos de sequía.

En la siguiente tabla, se presentan la ubicación de los suelos con peligro degradación en el territorio nacional y las Unidades de Recurso de Planificación que la representan. Se señalan las ubicadas en zonas Áridas, Semiáridas y Subhúmedas Secas.

Tabla 1

Unidades de Recursos para la Planificación y Ubicación de los Suelos con Peligro de Degradación en República Dominicana, SEA, 1985

Unidades de Recursos De Planificación (URP)	Ubicación de los Suelos con Peligro de Degradación
URP 02	Área Montañosa de la Cordillera Central
URP 12	Llanura costera San Pedro de Macorís- La Romana
URP 13	Pie de monte de la Cordillera Central
URP 14	Sierra de Neyba y Sierra de Barahona
URP 24	Cordillera Septentrional y la Sierra de Bahoruco
URP 25*	Los Piedemonte, abanicos aluviales, llanuras costeras modificadas y terrazas de las regiones Sur y Suroeste.
URP 26	Valle de Constanza
URP 27*	Colinas de San José de las Matas y Jánicó
URP 28*	Este del Lago Enriquillo
URP 29*	Noroeste de Barahona, Municipios de Montecristi, Villa Vásquez, Guayubin y Castañuela
URP 30*	Llanura Costera de Pedernales
URP 31*	Suroeste de San Juan de la Maguana
URP 32*	Valle de San Juan de la Maguana
URP 33*	Valle de San Juan de la Maguana
URP 34	Occidente de San Juan de la Maguana, entre las Matas de Farfán y Elías Piña
URP 35	Occidente del Valle del Cibao y San Juan de la Maguana
URP 36*	Parte Central del Valle del Cibao

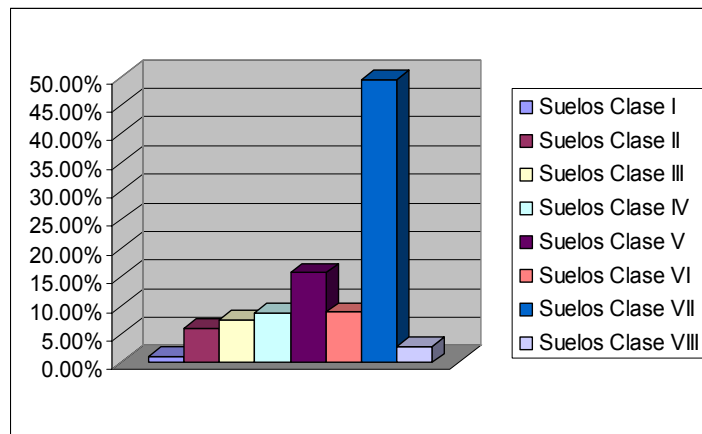
URP 38	Valle del Cibao
URP 40	Cordillera Central y Oriental
URP 41*	Colinas Altas y Bajas de las Cordilleras: Central, Septentrional y en Bahoruco
URP 45*	Noroeste de San Pedro de Macorís, al Noroeste de Ramón Santana y Noroeste de La Romana.
URP 46*	Suroeste del Lago Enriquillo

* **Suelos con peligro de degradación ubicados en las zonas Áridas, Semiáridas y Subhúmedas Secas**

Otro sistema utilizado para clasificar los suelos en el país, es el que utiliza el Servicio de Conservación de Suelos de los Estados Unidos, con algunas modificaciones para adaptarlo a las condiciones ecológicas y agrícolas de la República Dominicana. Asumiendo esa clasificación, en 1967 se establecieron 8 clases de capacidades productivas. Las cuatro primeras (I, II, III, IV) se consideraron adecuadas para el cultivo normal, con prácticas específicas de uso y manejo. Las tres clases siguientes (V, VI, VII) se consideraron no cultivables según los métodos modernos de mecanización, pero pueden destinarse al pastoreo, plantaciones perennes y en algunos casos a cultivos de montaña y, generalmente, a plantaciones forestales. La clase VIII se consideró apta sólo para parques nacionales y zonas de vida silvestre. *Ver mapa 2.*

Gráfico 1

Clases de Suelos y Porcentaje Ocupado



Fuente OEA, 1967

Según esta clasificación, más del 70% de los suelos del país se consideran terrenos no aptos para el cultivo según los métodos modernos de mecanización, por tener limitaciones de pendiente y profundidad, sin embargo, los mismos están siendo explotados de forma insostenible en la producción agrícola, provocando su degradación.

2- Recursos Hídricos

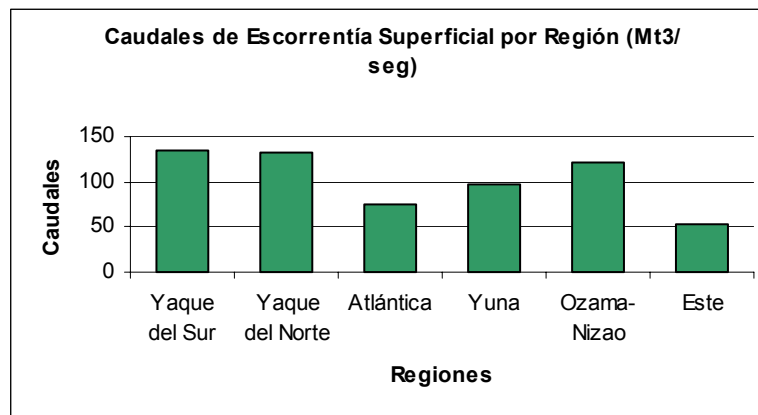
En el país se localizan las masas de aguas interiores más grandes y numerosas del Caribe, con 270 sistemas lénticos, (los de mayor extensión son el Lago Enriquillo con 265 Km², las Lagunas Cabral con 30 Km² y Oviedo con 28 Km²) y 108 cuencas hidrográficas (entre ellas tres grandes cuencas: la del río Yaque del Norte con 7,050 Km², la del Yuna con 5,070 Km² y la del Yaque del Sur con 5,340 Km² de superficie), cuyas aguas son aprovechadas para abastecer a la población, irrigar y generar energía eléctrica (García, E y Salazar J, 1998).

Existe una excelente distribución de la red hidrográfica que conduce el escurrimiento

superficial de las aguas del territorio nacional, que con los ríos, arroyos, cañadas y caños, constituyen el sistema natural encargado de drenar todas las aguas que caen y no se infiltran.

Las Estadísticas de Agua en la República Dominicana, señalan que sobre el país se precipitan, anualmente, unos 73 mil millones de m^3 de agua, de los que, aproximadamente, 51 mil millones de m^3 se evapotranspiran y 19.4 millones de m^3 , se convierten en escorrentía superficial que fluye por las vertientes hidrográficas que caracterizan el territorio nacional generando un caudal medio de 615 m^3 por seg.

Gráfico 2



Fuente : Estadísticas del Agua en la República Dominicana, INDRHI, 2006

La demanda total de agua de los diferentes usuarios se calcula en, aproximadamente, 9 mil 573 millones de m^3 , equivalentes a 303 m^3/seg . Esta situación clasifica a la República Dominicana con un índice de “escasez de agua elevado”, en especial en las regiones Yaque del Sur y Yaque del Norte, en los cuales la demanda alcanza 86 % y 66 %, respectivamente, de la oferta disponible de agua. El sector agrícola es el que más agua demanda. Este consume un 81.5% de la cantidad disponible. Sin embargo, la eficiencia de uso del agua de este sector es apenas un 10 al 30 % (INDRHI, 2006).

Tabla 2
Oferta y Demanda de los Recursos Hídricos de la República Dominicana

Región	Oferta Disponible 1	Demanda total 2	Balance O-D 1-2	Presión Hídrica	
				Porcentaje	Grado
Yaque del Sur	4,268.0	3,671.05	596.95	86	Fuerte
Yaque del Norte	4,210.0	2,796.78	1,413.12	66	Fuerte
Atlántica	2,386.0	390.46	1,995.54	16	Moderado
Yuna	3,085.0	1,194.65	1,890.35	39	Media
Ozama Nizao	3,802.0	1,200.53	2,601.47	32	Media
Este	1,649.0	319.63	1,329.37	19	Moderado
Totales	19,400.0	9,573.10	9826.9	49	

Fuente : Estadísticas del Agua en la República Dominicana, INDRHI, 2006

De acuerdo a las cifras del cuadro anterior, la demanda de agua en los casos de los ríos Yaque del Sur y Yaque del Norte es mayor que los de la escala de valoración del índice de escasez. Este índice, considera como alto los porcentajes de presión hídrica iguales o

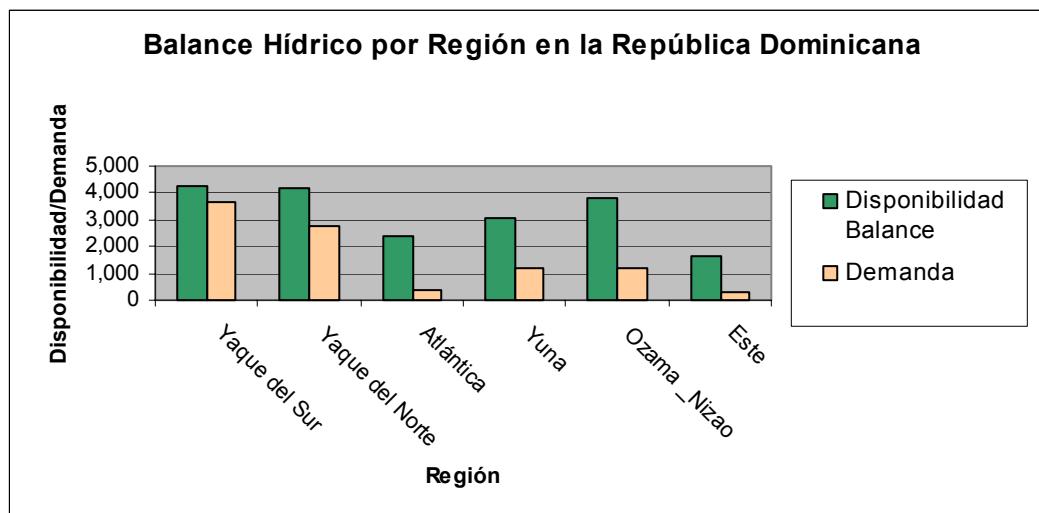
mayores a 40%, en esos casos la baja disponibilidad de agua es un factor limitante del desarrollo económico.

Para el 2004, la disponibilidad de agua superficial natural per cápita total del país, se estimó en 2,186.6 mt³ por habitantes por año. Esto nos clasifica como un país con baja disponibilidad de agua, en especial en algunas regiones a las que pertenecen las provincias de la Zona Fronteriza y en especial la cuenca del Yaque del Sur y Yaque del Norte.

La capacidad de almacenamiento de agua con que cuenta el país, para afrontar períodos de sequías extremas equivalen a 22.9 % de la demanda total de agua. Esta agua, se encuentra almacenada en 34 presas cuya capacidad máxima total de embalse es de 2,191. 5 millones de mts³, de los cuales los grandes embalses almacenan el 90.6 % de la capacidad total.

En la región del Yaque del Sur, zona con problemas de desertificación, en época de sequía extrema la situación es crítica y sólo esta garantizada el 13. 1 % de la demanda. Esta región, que cuenta con 6 presas, tiene una oferta regulada de 481.2 mts³, y una demanda de 3, 671.05 mts³. En el caso del Yaque del Norte, con 15 presas en sus cursos de agua, solo se asegura un 29.4 de la demanda.

Gráfico 3



Fuente: Estadísticas del Agua en la República Dominicana, INDRHI, 2006

En la actualidad, la República Dominicana cuenta con diez distritos de Riego divididos a su vez en 276 sistemas, que recorren unos 2 mil 433 kilómetros de longitud y que cubren un área total de 4 millones 917 mil 430 tareas con 76 mil 458 usuarios (INDRHI, 2006). A excepción de los distritos de riego de Yuna – Camú, Bajo Yuna y Ozama Nizao y algunos del Este, estos distritos se encuentran ubicados total o parcialmente en las zonas Áridas, Semiáridas y Húmedas Secas del país.

En el país, la operación y mantenimiento de los sistemas de riego se realiza a través de las Juntas de Regantes, las cuales son asociaciones conformadas por los usuarios del servicio.

Actualmente, existen 31 Juntas de regantes de las cuales 22 están ubicadas en las zonas Áridas, Semiáridas y Subhúmedas Secas.

Hasta la fecha, en el país se han identificado otras 27,330.13 Has, equivalentes a unas 426 mil tareas, con potencial de riego en base a estudios de clasificación de suelos, disponibilidad de agua y condiciones topográficas, las cuales podrán ser incorporadas al sistema productivo nacional en beneficio de los productores y productoras de las áreas correspondientes. En el *cuadro 3*, se muestran los diferentes distritos de riego y zonas irrigadas por hectáreas (DIARENA, 2004).

3- Flora y Fauna

En la flora de la Hispaniola, se han reportado más de 5,700 especies (DIARENA, 2004), de las cuales 1,800 son endémicas, representando un endemismo de un **36%**, por lo que La Hispaniola ocupa el segundo lugar en las Antillas, en cuanto a exclusividad florística (Liogier, 1976, citado por J, Salazar y G Caminero, 1998).

En lo que respecta a la fauna, la misma está representada por 572 especies de vertebrados, distribuidas en 70 especies de peces fluviales, 60 de anfibios, 141 de reptiles, 47 son mamíferos y 254 de aves (SEA, 1990). En el caso de los invertebrados, los mismos han sido poco estudiados, siendo el grupo más conocido el de los *lepidópteros*, del cual se han registrado 200 especies (Schwartz, 1989, citado por Domínguez, T y Salazar J, 1998), de las cuales **27.9%** son endémicas. (Hernández, 1991, citado por Domínguez T, y Salazar J, 1998).

La fauna de la Hispaniola, posee el mayor endemismo de las Antillas, reportándose en los vertebrados un 97% en los anfibios, un 83% en los reptiles, un 33% en los peces fluviales, un 17% en las aves, y 12% en los mamíferos. Este elevado endemismo se debe fundamentalmente a las variaciones altitudinales (40 msnm hasta 3,087 m snm) y la diversidad de ecosistemas que incluye un *lago hipersalino* (Lago Enriquillo), áreas costero-marinas, lagunas costeras e interiores, ríos y diversas formaciones vegetales (Hager y Zaroni, citado por Domínguez T, y Salazar J, 1998).

Los impactos de las actividades humanas de una u otra forma han provocado cierto grado de amenaza en la diversidad de flora y fauna. Los estudios realizados en el país muestran que de un total de 572 especies de vertebrados (principalmente terrestres), registrados en 1990, *105 estaban bajo cierto grado de amenaza* (26 reptiles, 55 aves, 6 mamíferos, 18 peces fluviales) y de las 5,600 especies de plantas reportadas para 1990, aproximadamente, *441 se consideran amenazadas*.

La causa principal de esta amenaza, es la disminución del bosque que constituye el hábitat muchas especies (especialmente, en las zonas Áridas, Semiáridas y Subhúmedas Secas), el impacto de las actividades humanas en las áreas costeros marinas, provocados, fundamentalmente, por las actividades turísticas con poco control, la sobrepesca, el dragado, la contaminación de las aguas, la sedimentación, el desplazamiento de especies introducidas; además, de la captura de especies con fines artesanales, ornamentales y para el comercio ilegal.

3.1 – Uso y Cobertura de Vegetación

El país posee una gran diversidad de formaciones vegetales, registrándose 16 zonas de vida, de las cuales 7 son formaciones en transición, según la clasificación de Tosaico en 1967, basado en Holdridge, 1967.

Las zonas de vida descritas por Tosaico son: Monte Espinoso Subtropical, Bosque Seco Subtropical, Bosque Húmedo Subtropical, Bosque Muy Húmedo Subtropical, Bosque Húmedo Montano Bajo, Bosque Muy Húmedo Montano, Bosque Muy Húmedo Montano Bajo, Bosque Pluvial Montano Bajo y Bosque Pluvial Subtropical. Estas zonas de vidas, presentan valores cuantitativos de tres factores climáticos: *biotemperatura media anual*, *altitudes sobre el nivel del mar*, *precipitación total anual* y *la humedad*.

Según esta clasificación, las *Zonas de Vida de Monte Espinoso Subtropical* y la *del Bosque Seco Subtropical* son las más secas del país, presentando precipitaciones anuales de 455 mm y de 545-980 mm, respectivamente. Estas zonas están ubicadas en las zonas Áridas y Semiáridas de la República Dominicana. *Ver mapa 3*.

La clasificación más reciente de formaciones vegetales en el país, son las de Hager y Zanoni (1993), la cual se fundamenta en la composición florística y estructural y demuestra la gran diversidad de vegetación del país (J, Salazar y G Caminero, 1998). *Ver cuadro 4*.

En cuanto a la **cobertura de vegetación**, en el año de 1996, se determinaron en el país *19 tipos de uso y cobertura de vegetación*, (*Ver mapa 4*) donde la vegetación natural, que incluye bosques, matorrales, sabanas, vegetación de agua dulce y áreas de escasa vegetación; ocupan, aproximadamente, el 46.54% del territorio nacional, correspondiendo al área de bosques el 27.69%; mientras que el restante 53.46% los ocupan cultivos intensivos, de subsistencia, cultivos perennes, pastos, arroz y los cuerpos de aguas interiores (lagos y lagunas). *Ver cuadro 5*.

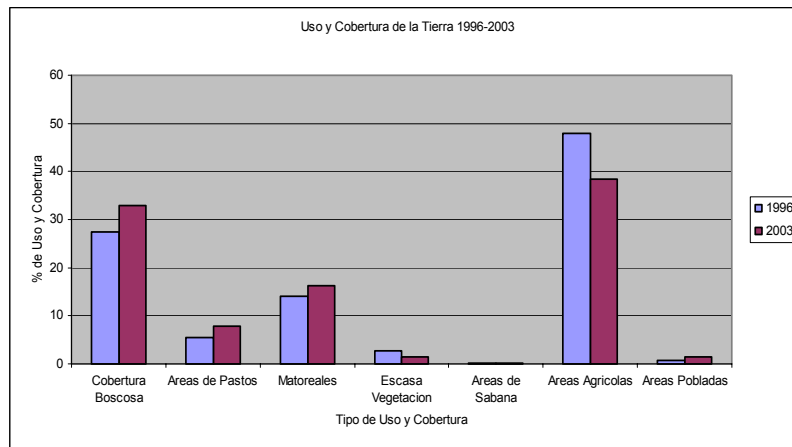


Vegetación predominante de las zonas Áridas

En el año 2002, se actualizó el inventario de 1996, identificándose 28 clases y subclases de uso, incorporándose nuevas unidades de uso, con respecto al estudio del año 1996, tales como: cítricos y áreas de minas.

Los cambios más relevantes identificados en el 2002 con respecto a los resultados del año 1996, (imágenes de Landsat TM 1992), se manifiestan en un incremento de la cobertura boscosa, la cual pasó de 27.5% a 32.9%, seguida por las áreas de pastos con un aumento de 5.47% a 7.94%, matorrales de 14.12% a 16.22% y un incremento significativo de las áreas pobladas, de 0.82% a 1.46%.

Gráfico 4
Uso y Cobertura de Vegetación 1996-2003



Las unidades de usos que reflejan disminución son las áreas agrícolas, que pasaron de 47.94% a 38.4%, seguida por las áreas de escasa vegetación, de 2.71% a 1.54% y finalmente, las áreas de sabanas de 0.27% a 0.25%. Ver mapa 4 y 5.

El incremento registrado en las áreas boscosa, de pastos y matorrales se puede atribuir a la alerta nacional que sobre el deterioro de los bosques se venía denunciando en el país, a través de los medios de comunicación. Esta situación motivó a un gran número de organizaciones de la sociedad civil a integrarse a acciones de conservación de los recursos naturales y a la búsqueda de recursos internacionales para desarrollar programas y proyectos que permitieran recuperar la cobertura forestal. Por otro lado, a nivel del Gobierno se desarrolló un Programa Nacional de Reforestación, con una amplia participación de la sociedad civil y se amplió el Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Además, se implementó en la década de los 90, una política drástica de persecución contra los campesinos y campesinas que quemaban y talaban el bosque.

Aunque las medidas implementadas han logrado aumentar la cobertura boscosa, la misma no ha sido significativa en las zonas afectadas por desertificación y sequía, donde se puede observar una disminución paulatina de la vegetación y la producción agropecuaria.

4- Recursos Costeros Marinos

La República Dominicana posee 1,576 Km. de costa. La plataforma insular tiene un área de 8,130 Km², en los que se identifican 43 áreas de estuarios, 15 bahías y ensenadas (Troncoso, B, s/f, citado por Heredia, F, 1998), 141 lagunas costeras, 19 áreas localizadas de arrecife de coral, 197 áreas de playas arenosas y 714.8 Km. de costa rocosa (Peña, 1991, citado por Heredia, F, 1998), además una extensión de manglares de 32,520 ha., 25 áreas de dunas, 95 cayos y cinco islas adyacentes; con una extensión de 157.44 Km² (Instituto Cartográfico Universitario, 1992, CIBIMA, 1994, citados por Heredia, F, 1998).

Los ecosistemas marinos costeros albergan una gran diversidad de especies animales y vegetales, muchas de las cuales todavía no han sido identificadas. En la actualidad, se han registrado 1,270 especies, de los cuales 700 son invertebrados, 244 vertebrados, 172 plantas

acuáticas y 154 plantas costeras terrestres (CIBIMA, 1993). Estos ecosistemas son sumamente frágiles y han sido muy afectados por las actividades humanas, relacionadas al desarrollo urbanístico, turístico, industrial y agrícola, que han afectado de forma significativa su biodiversidad.

5- Recursos Forestales

La superficie del país cubierta de bosques es de 13,266.06 kms², es decir, el 27.51% de territorio nacional. Los bosques de coníferas y los bosques secos son las áreas donde se desarrolla la mayor actividad forestal. Estos ocupan ambos 6,701 km² (DIARENA, 2004).

En los últimos veinte años, el estimado de plantaciones realizadas en el país, no sobrepasa las sesenta mil hectáreas. Los mayores esfuerzos en este sentido, se hicieron en el país durante la ejecución del Plan Pídagro (década de los 70), MARENA (década de los 80s), Programa Nacional Quisqueya Verde (década de los 90s) y más recientemente bajo el Plan Nacional de Reforestación (Rodríguez A, 2005).

A nivel del país, el manejo actual de los bosques presenta varias fallas, mientras aumenta significativamente la tasa de reforestación (ya que entre 1990 y 1999, se certificaron alrededor de 10.600 hectáreas de plantación de árboles nuevos y este número llegó a 16.000 entre 2000 y 2002), el impacto real de las campañas de reforestación ha sido cuestionado (Banco Mundial, 2004). Por otro lado, los esfuerzos de reforestación se han concentrado en la incorporación de especies exóticas (70%), lo que ha reducido la biodiversidad general y no ha incrementado la calidad de los suelos o contribuido a controlar el escurrimiento. La actividad agroforestal se limita a la plantación de diferentes variedades de frutales. Además, una muy baja proporción de los bosques nativos cuenta con planes de manejo (menos de 2.000 hectáreas).

La producción forestal nacional está muy lejana para satisfacer las necesidades del país, ya que con la misma sólo se satisface el 12% de la demanda nacional. Se considera que el país tiene una demanda anual estimada de unos 760 mil metros cúbicos de madera. Para cubrir el déficit de productos madereros y sus derivados, se necesita establecer 500 mil hectáreas de bosques, equivalentes al 5% del territorio en los próximos veinticinco (25) años a una tasa de plantación de 25 a 30 mil hectáreas por año (Rodríguez A, 2005). Las tasas actuales de reforestación están muy por debajo de estas cifras, por lo que los programas reforestación deben ser ampliados, e incorporar en los mismos especies nativas.

6- Recursos Mineros

Las actividades mineras en el país se agrupan en dos sectores clásicos: minería metálica y no metálica. Los minerales metálicos se localizan en mayor proporción en la Cordillera Central, Bloque de Pedernales y Sierra de Yamasá, donde aparecen minerales metalíferos y preciosos como oro, plata (La Vega) platino, aluminio, hierro, níquel (Bonao, La Vega), bauxita (Sierra de Bahoruco) cobre, plomo, zinc, etc. (DIARENA, 2004). Entre los minerales no metálicos tenemos: sal, yeso, mármol y calizas de diversas variedades, arena para vidrios, feldspatos, caolín, arcillas y otras rocas ornamentales. Las minas de sal y yeso se encuentran en la porción sur del Valle de Neiba, Barahona. En la zona de Constanza se encuentra la explotación de caolín y en Samaná, la explotación de mármol.

La explotación minera se realiza en el país a cielo abierto y de forma permanente, causando destrucción de la cobertura vegetal y produciendo daños al suelo. En lo que se refiere a corteza terrestre, la explotación de agregados petros plantea serios problemas ambientales, ya que los mismos se extraen de los lechos de los ríos y playas. Si bien su explotación esta regulada por la Ley 146-71, es motivo de preocupación para la sociedad dominicana.

7- Sistema Nacional de Áreas Protegidas

Antes del año 2000 se había declarado en el país un 19% del territorio y 11% de sus aguas territoriales bajo ciertas formas de protección. A partir del año 2000, con la aprobación de la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales (No. 64-00 del 18 de agosto del año 2000), se organizó el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, consolidando todas las disposiciones legales dispersas y confiriendo la administración de dichas áreas a la *Subsecretaría de Estado de Áreas Protegidas y Biodiversidad*.

En el año 2002, una nueva legislación sectorial (202-04 del 30 de junio del 2004), agregó 16 unidades al Sistema Nacional de Áreas Protegidas e incrementó la superficie protegida del país a un 23% del territorio nacional. *Ver cuadro 6*. Con esta ampliación, 20 de las áreas protegidas del país, están ubicadas en zonas Áridas, Semiáridas y Subhúmedas Secas, por lo que su biodiversidad se vería amenazada de no controlarse el proceso de desertificación.

Hay que destacar, que a pesar de haberse incrementado la superficie protegida con dicha Ley, se redujeron los hábitats efectivos de la Biodiversidad para facilitar la inversión privada y/o uso comercial de las tierras o playas y sus recursos. Por otro lado, se agregaron áreas de menor importancia, biológica o cultural, para la protección. Para un país tan pequeño como es la República Dominicana, la ampliación de Sistema Nacional de Áreas Protegidas genera algunos inconvenientes que tendrán que ser resueltos en los próximos años, como son: la delimitación de las nuevas áreas creadas, el pago de compensaciones a propietarios/as particulares, la asignación de recursos económicos y personal y la elaboración de planes de manejo, ya que en su mayoría no lo poseen. De lo contrario, la ampliación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas no tendrá ningún significado para la República Dominicana.

Actualmente, existen en el país algunas áreas protegidas que han sido objeto de reconocimiento en el ámbito internacional, como son: los parques nacionales Jaragua, Sierra de Bahoruco y Lago Enriquillo; que constituyen las áreas núcleo de la Reserva de Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo, aprobada por el Programa El Hombre y la Biosfera de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en noviembre del 2002. Estas áreas están ubicadas en las zonas afectadas por desertificación y sequía, por lo que su biodiversidad estaría amenazada de no implementarse el Programa de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía.

D. Aspecto Socioeconómico

1- Organización Política

La República Dominicana está dividida en 31 provincias y el Distrito Nacional. Las provincias, a su vez, están divididas en 134 municipios y 114 distritos municipales (Censo Nacional de Población y Vivienda 2002). Según el decreto 685-00 las 31 provincias y el Distrito Nacional se agrupan en nueve regiones de desarrollo que son: *Distrito Nacional, Valdesia, Norcentral, Nordeste, Enriquillo, Este, El Valle, Noroeste y Cibao Central*.

Tabla 3
Regiones del País, Según el Decreto 685-00

Regiones	Provincias que la Conforman
Distrito Nacional	Distrito Nacional y Santo Domingo
Valdesia	Monte Plata, Peravia, San Cristóbal y San José de Ocoa
Norcentral	Españat, Puerto Plata y Santiago
Nordeste	Duarte, María Trinidad Sánchez, Salcedo y Samaná
Enriquillo	Independencia, Bahoruco, Barahona y Pedernales
Este	El Seibo, La Altagracia, La Romana, San Pedro de Macorís y Hato Mayor
El Valle	Azua, San Juan y Elías Piña
Noroeste	Dajabón, Montecristi, Santiago Rodríguez y Valverde
Cibao Central	La Vega, Monseñor Nouel y Sánchez Ramírez

En las regiones *Enriquillo, El Valle, Noroeste y Este se ubican las zonas Áridas, Semiáridas y Subhúmedas Secas* que son las más afectas y expuestas al proceso de desertificación y sequía.

2. Población

Los datos de tres últimos censos nacionales del país, muestran que la población dominicana ha ido aumentando de forma continua en las últimas décadas. Para el año de 1981, la misma era de 5.5 millones de habitantes, para el 1993, de 7.2 millones y para el 2002 de 8.5 millones, alcanzando una tasa de crecimiento medio anual de 1.8%. De esta población, el 50% corresponde al sexo masculino (4,265, 216) y el otro 50% al sexo femenino (4,297, 325). Para el 2006, la Oficina Nacional de Planificación (ONAPLAN) ha proyectado un aumento de la población a **9.2 millones** de habitantes. *Ver cuadro 7.*

En las zonas Áridas, Semiáridas y Subhúmedas Secas viven más de cinco millones de habitantes (aproximadamente). En estas zonas ha habido un ritmo de crecimiento negativo de su población en los últimos años. Los datos del censo del 2002, mostraron que de las 8 provincias que mantuvieron tasas de crecimientos negativos, 5 de ellas pertenecen a estas zonas. Estas Provincias son: *Elías Piña (-0.1), Santiago Rodríguez (-0.5), San Juan (-0.5), Dajabón (-1.1) y Bahoruco (-1.6)*. Lo que significa, que las inmigraciones en estas zonas han aumentado de forma significativa, las cuales hay que atribuir a la escasa desarrollo socioeconómico que existe y a la reducción que ha tenido la producción agrícola y la productividad de la tierra en los últimos años, lo cual provoca movimientos poblacionales de

los campos hacia las principales ciudades, impulsados fundamentalmente por acceso a mercados laborales y a oportunidades de empleo.

El desplazamiento del campo a la ciudad, ha contribuido con el despoblamiento de muchas zonas rurales. Para el año de 1981, el 52% de la población residía en la zona urbana, aumentando a 56% en 1993 (ONAPLAN, 2002). Actualmente, se estima que más del 65% de los habitantes del país residen en las zonas urbanas y que el mayor porcentaje de éstas corresponden a las provincias afectadas por la desertificación y sequía.

3- Aspectos Macroeconómicos

En la década de los 80 se produjo en el país un gran desequilibrio de los principales indicadores macroeconómicos, con la subsiguiente reducción de la tasa de crecimiento económica, el salario real y la demanda de mano de obra, lo que impulsó a las autoridades nacionales a acudir al Fondo Monetario Internacional para recuperar la estabilidad macroeconómica.

Para el año de 1986, se recupera la economía, lográndose una tasa de crecimiento del PBI real (3.5%), reduciéndose la tasa de inflación a un promedio anual de 16.8% a 9.7% (ONAPLAN, 2003) y aumentando la demanda de mano de obra. Además, para este mismo año el Gobierno reactiva la economía, desarrollando un dinámico programa de inversiones públicas, en los sectores de viviendas, obras públicas, agua potable y alcantarillado.

La inversión bruta interna se eleva de un 19.5% del PBI a un 27.8%, en 1987, generando un déficit fiscal equivalente al 3.6% del PIB ese año. La tasa de inflación promedio anual se elevó a un 22.7% en 1987, continuando creciendo hasta que en 1990, alcanzó un 79.9%, deteriorándose el salario real y el tipo de cambio pasó de 2.97 pesos por dólar en 1986, a 11.3 pesos por dólar en 1990 (Diagnóstico de la Zona Fronteriza, 2002). La situación generada impulsó la aplicación en el decenio de los 90, de un conjunto de reformas estructurales, dirigidas al restablecimiento de la estabilidad macroeconómica. Las reformas realizadas incluyeron el sector fiscal (reformas tributarias y arancelarias) y el sector monetario financiero.

Las reformas provocaron un crecimiento de la economía en la década de los 90, lográndose una tasa promedio anual del PBI de 5.5%, frente a una tasa promedio de 2.3% que había tenido en la década de los 80. A partir del año de 1992, se mantiene el crecimiento de la economía que llegó a superar en el 2002, la cifra de RD\$ 44,000 (en pesos del 2002) un incremento cercano al 50%.

Este crecimiento económico no se tradujo en beneficio de la población dominicana, ya que al mismo tiempo que crecía la economía, aumentaban los niveles de pobreza de la población dominicana, creciendo en 1991, de 54.8% a 59.6% en 1993, con un censo poco significativo de 51.8% en 1998 (ONAPLAN, 2003). Esto significa que las riquezas del país se concentraron en pocas manos y que las inversiones sociales del Gobierno fueron muy reducidas en este período, sobretodo en las zonas afectadas por el proceso de desertificación y sequía, donde la pobreza aún se mantiene con los porcentajes más altos que se registran en el país.

En los años 2001-2002, el ritmo de crecimiento de la economía dominicana se vió frenado por una desaceleración de la economía mundial y la quiebra de algunos bancos comerciales del país. Aún así, el crecimiento de 3.2% y 4.1% logrados en estos años, fueron los mayores en los países de la Región Latinoamericana (ONAPLAN, 2003). En los últimos tres años, se han implementado algunas reformas (monetaria, cambiaria, financiera y fiscal) dirigidas a mantener la estabilidad macroeconómica. Estas reformas han permitido una recuperación de la economía dominicana, lográndose un crecimiento del Producto Bruto Interno en términos reales, de 7.3% durante el período enero-septiembre del 2005 (Banco Central, 2005).

Las proyecciones de crecimiento del Producto Bruto Interno, hechas por el Fondo Monetario Internacional (FMI) para el 2006, es de un 5.5%. Lo que significa que de mantenerse este ritmo de crecimiento, el país dispondrá de los recursos económicos necesarios para la implementación de Programa de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía.

4- Salud

Los indicadores del sector, muestran que el país ha experimentado un mejoría en las condiciones de salud en las últimas cinco décadas, lo que han significado una disminución de las enfermedades causantes de mortalidad. Sin embargo, existe la necesidad de prevenir aquellas enfermedades que siguen haciendo estragos en la población dominicana. El mejoramiento verificado en las condiciones de salud, se reflejan en el aumento de la esperanza de vida al nacer, la cual pasó de 45 años que era a comienzo de los años 50, a 63.2 años en el período 1980-1985, manteniendo un ritmo de crecimiento de 66.9 en 1990-1995 y 70 años (para ambos) en el período 2000-2005, siendo de 67.8 años para los hombres y 72 para las mujeres (ONAPLAN, 2005). *Ver cuadro 8.*

La mortalidad infantil descendió de 40 por mil en 1996, a 34 por mil en el 2000-2005 y la mortalidad materna, se redujo de 250 por cien mil nacidos vivos en la década de los 70 a 180 por cien mil en los 80 y posteriormente, a comienzo de los 90 a niveles cercanos a 100 por cien mil (ONAPLAN, 2003). Esta reducción, es producto de la implementación de los programas materno infantil, así como de la asignación de mayores recursos económicos al sector salud. En el 2002, la mortalidad materna se estanca, alcanzando la misma 178 por cien mil (ENDESA-2002) con la reducción de los programas prenatales.

Hay que destacar, que aunque los indicadores nacionales de salud muestran avances significativos en el sector, a nivel del país existen diferencias muy marcadas, con relación a la zona de residencia y a las regiones. Los datos de ENDESA 2002, reflejan que la tasa de mortalidad infantil alcanzó en la zona urbana, un 34 por mil, mientras que en la zona rural es superior de 40 por mil. A nivel regional también se presentan grandes diferencias en estos indicadores, existiendo los más altos índice de mortalidad infantil y materna, en las zonas afectadas por el proceso de desertificación y sequía, presentándose los casos más extremos en las provincias de la Zona Fronteriza. Por lo que en la implementación del PAN tendrá que prestarse atención especial a las condiciones de salud que imperan en las zonas Áridas, Semiáridas y Subhúmedas Secas y de forma particular a la Zona Fronteriza.

Por otro lado, aunque existen avances significativo en los indicadores nacionales de salud, el nivel del gasto público, como porcentaje del PBI, es el segundo más bajo de América Latina y el Caribe, ubicándose en un 31% por debajo de los promedios de la región y un 41% por

debajo de lo esperado, dado el nivel de actividad económica por habitante (PNUD, 2005). Esto significa que para poder mejorar la situación de salud del país, es necesario que se incremente el gasto público en salud, de lo contrario no habrá garantía de que estos indicadores sigan reduciéndose y el Gobierno tendría serias dificultades para cumplir con los objetivos 4 y 5 de la Cumbre del Milenio, de reducir la mortalidad infantil y mejorar la salud materna, respectivamente.

5- Educación

En los últimos años ha logrado avances significativos en términos educativos, aunque todavía permancen algunos rezagos que necesitan ser atendidos. Uno de los principales indicadores de la situación educativa del país es la tasa de analfabetismo, que representan el porcentaje de la población que no sabe leer ni escribir. Para el año de 1996, la tasa de analfabetismo nacional fue de un 15.3%, siendo más alto en la zona rural (26.9%) que en la urbana (8.5%). Actualmente, la tasa de analfabetismo alcanza el **11.6%** a nivel nacional (Censos Nacionales de 1993 y 2002). Con relación a la tasa de alfabetización, la misma es más baja en los hombres que en las mujeres, alcanzando un 84% y 86%, respectivamente.

Sobre el nivel de instrucción, las estadísticas indican que el nivel de escolaridad de la población dominicana es bajo. Para el año de 1966, sólo el 66% de la población de 15 años había alcanzado la educación básica y un 11% la educación universitaria (ENDESA-96). En la zona rural, la situación es aún más alarmante, siendo las cifras de 85% y 2% respectivamente, manteniéndose sin cambios significativos en 1998 (ONAPLAN, 2002).

La cobertura del sistema educativo, ha seguido un ritmo de crecimiento continuo. Entre la matrícula del año escolar de 1996-97 y la del 2001-2002, existe una diferencia positiva de prácticamente de 400 mil alumnos (as) más en el sistema.

Tabla 4
Matrícula por Niveles del año 1996-97 al 2001-2002

NIVEL	1996-97	1997-98	1998-99	1999-2000	2000-2001	2001-2002
Inicial	189085	190541	195346	207994	219553	194256
Básico	1360044	1492772	1548573	1608640	1643941	1687572
Medio	313840	329994	346001	370952	398924	444035
Total	1862969	2013307	2089920	2187586	2262418	2325863

Fuente: Plan Estratégico de la Educación, 2003

En cuanto a la cobertura por nivel educativo, en el **Inicial**, para el año escolar 2000-2001 (calculada sobre la población de 3 a 5 años), la tasa bruta de cobertura es de 39.3%. En el **Básico**, es de 110.0 % y la tasa neta es de 93.9 %. En el **Medio**, (Modalidad General) la tasa neta es 27.6%, y la bruta de 53.3%. Con relación a la cobertura por zona de residencia (urbana y rural), la matrícula de la zona urbana, es superior en todos los niveles a la rural. Esta última, representa el 39.8% de la matrícula total. En el nivel Inicial, alcanza un 29.9%, en el Básico un 37.7% y en el Medio sólo llega al 13.3%. Estos porcentajes son muy bajos y tiene su explicación en la falta de escuelas que ofrezcan estos niveles en varias zonas del país (Secretaría de Estado de Educación, 2003).

Aunque estos datos muestran una mejoría en la cobertura del nivel Básico, alrededor de 91,000 niños y niñas, con la edad adecuada no están asistiendo a la escuela. La tasa de ingreso al primer grado del nivel Básico es de 140%; es decir, de 100 niños y niñas que ingresan a este grado, 40 % tienen una edad inferior o superior a la estipulada (Secretaría de Estado de Educación, 2003). En el nivel Básico, uno de los problemas que se presentan es la sobre-edad, ya que un importante número de alumnos y alumnas (cerca del 16 % de la población matriculada) está en esta situación.

En las zonas afectadas por el proceso de desertificación y sequía (zonas Áridas, Semiáridas y Subhúmedas Secas), la situación educativa es mucho más precaria que en el resto del país, presentándose los más altos índices de analfabetismo en las regiones del El Valle y Enriquillo, las cuales son además, las que tienen los más altos porcentajes de pobreza en el país. A nivel provincial, los porcentajes más altos de analfabetismo, se presentan en: Elías Piña (31.5%), Bahoruco (26.4%), San Juan (23.8%) y Pedernales (23.3) (Censo 2002). Ver *cuadro 9*. Los niveles de instrucción en la zona, son también los más bajos del país, además de que la cobertura del sistema educativo es muy reducido, presentándose la menor cobertura en el nivel Inicial y Medio.

El comportamiento de los indicadores educativos en las zonas afectadas por el proceso de desertificación y sequía, evidencia la necesidad de producir una mejoría en el sistema educativo, de lo contrario, no habrá garantía de lograr avances significativos en la lucha contra la desertificación y la sequía. Además de que el país tendría serios inconvenientes para dar cumplimiento al objetivo 2 de la *Cumbre del Milenio*, de lograr la enseñanza primaria universal. Por lo que hay que concentrar los esfuerzos en los próximos años, en reducir la tasa de analfabetismo, aumentar el nivel de instrucción y la cobertura (tanto urbana como rural) de todos los niveles, para poder frenar la desertificación.

6- Vivienda

El país ha acumulado un déficit habitacional de **800 mil** viviendas. Este déficit está constituido por viviendas que presentan problemas en su estructura y por hogares que carecen de una vivienda por compartirla con otra familia. Además, de las que poseen calidad inadecuadas. Se calcula que a nivel nacional unas 300 mil viviendas tienen calidad inadecuada, las cuales demandan de mejoramiento o sustitución (ONAPLAN,2002).

Con relación a la calidad de las viviendas, el porcentaje de viviendas con piso de tierra, alcanzaba en 1998, un 7% y el mismo descendió a un 5.8% en el 2002 (ONAPLAN,2002), producto de los avances logrados en las últimas tres décadas en la implementación de los programas de reparación de viviendas. Sin embargo, a nivel de las zonas rurales los hogares con pisos de tierra continúan siendo altos. Los mismos representan cerca de un 4% a nivel nacional en las zonas urbanas y más de un 8% en las rurales.

A nivel del país, en las zonas Áridas Semiáridas y Subhúmedas; se presentan las peores condiciones de las viviendas, específicamente en las regiones El Valle y Enriquillo. En estas dos regiones, existe el mayor porcentaje de viviendas con pisos de tierra, registrándose los más altos en las provincias de Elías Piña (40.4%) San Juan (32.4%), Bahoruco (30%) y Azua (18.4%) (ONE, 2005). En estas dos regiones existen además, los mayores porcentajes de viviendas con techos de cana o yagua, lo que significa que en la implementación del

Programa, se debe prestar atención a la coordinación de acciones que permitan mejorar las condiciones de la viviendas en las zonas afectadas por desertificación y sequía.

7- Servicios Básicos

Sobre los servicios básicos, en el país se han logrado algunos avances, en la dotación de los servicios de: agua potable, energía eléctrica, recogida de basura y servicios sanitarios. Para el año 2002, los promedios nacionales de hogares que disponían de agua potable dentro y fuera del hogar, era de un 60.7%. Los que poseían alumbrado del tendido eléctrico era de 92.% y los que disponían de servicios sanitarios era un 86%; de los cuales 54.2%, disponía de inodoros y 31.8% de letrinas. Los que disponían de servicios de recogida de basura era un 59.5% (Censo 2002). Sin embargo, existen zonas del país, donde un gran porcentaje de la población subsiste en viviendas inadecuadas y sin la adecuada dotación de los servicios básicos, como son los casos de la regiones El Valle y Enriquillo, Noroeste y Este. Ver cuadros 10, 11 y 12.



La Falta de agua potable una situación alarmante

en la Zona Fronteriza

En estas regiones, que son las más afectadas por el proceso de desertificación y sequía, existen las provincias que poseen los menores porcentajes de hogares con disponibilidad de energía eléctrica³, presentándose en Santiago Rodríguez (63.0%), Elías Piña (65.1%) y San Juan de la Maguana (65.45 %) (ENDESA-2002). Asimismo, existen los menores porcentajes de hogares con servicios de agua potable dentro y fuera del hogar (Este (49.9%) y Noroeste (54.4%), El Valle (59.5%) y Enriquillo (60.2) (ONE, 2002). En estas regiones existen también los más bajos porcentajes de hogares con disponibilidad de servicios sanitarios y recogida de basura, estando todas las regiones por debajo de los promedios nacionales. Por tanto, el Programa de Acción Nacional tendrá que prestarse atención a la mejoría de estos servicios.

8- Agua Potable y Alcantarillado

Para el año 2002, los hogares que tenían acceso a servicios de agua potable del acueducto (dentro y fuera de la vivienda y en llaves públicas) alcanzaba un 79% las zonas urbanas. La cobertura del servicio dentro de la vivienda cubría apenas un 36% de la población dominicana, el resto tiene acceso al servicio en el patio de la casa y en llaves públicas (ONE,2002).

A nivel regional, las zonas que poseen las menores cobertura de agua potable, son: El Valle, Enriquillo y Este. En varias de las provincias de estas regiones, se están pasando semanas

³ El porcentaje de hogares con disponibilidad de energía eléctrica, alcanza en la mayoría de las provincias un 70% (ENDESA, 2002).

completas sin recibir el servicio por escasez. Un ejemplo de esto, son los de las provincias de la Zona Fronteriza y Salvaleón de Higüey.

Sobre la demanda de abastecimiento de agua potable, para el año 2002, era de unos 1,000 millones de metros cúbicos por año y se considera que esta demanda ha aumentado a cerca de 1,500 millones de metros cúbicos, con el crecimiento de la población. El país ocupa el segundo lugar de la Región de América Latina y el Caribe en consumo de agua, sobretodo en las áreas urbanas, con un consumo promedio diario per cápita de 600 litros para el 2002. Se ha calculado que apenas se necesita un tercio de esa cantidad, para suplir las necesidades humanas (CEPAL, 1999, citado por Cattafesta, C, 2003). Lo que significa que hay un manejo inadecuado del recurso, lo cual podría generar en el mediano y largo plazo una gran escasez en todo el país.

Las predicciones hecha por el INDRHI, indican que la demanda de agua potable en el país se doblará entre el 1994 y el 2015, especialmente en los centros urbanos con mayor concentración poblacional, lo que puede crear severos niveles de escasez del recurso y consecuentemente conflictos sociales por acceso al mismo, aún mucho antes de alcanzar la fecha máxima de estimación (INDRHI, 1994, citado por Cattafesta, C, 2003). Esto amerita de medidas urgentes que eficienten el uso del agua, de lo contrario el déficit podría causarle serios inconvenientes al país.

Con respecto a los sistemas de alcantarillado, la cobertura es muy limitada en el país. Apenas un 20.1% de la población total, está conectado a algún sistema de alcantarillado, el porcentaje restante dispone de sistemas de saneamiento *in situ*, tales como pozos sépticos en el área urbana principalmente, y letrinas de diferentes tipos, mayormente en el área rural (Cattafesta, C, 2003).

9- Participación Económica y Desempleo

Las estimaciones hechas en el país, muestran que la tasa de participación económica alcanzaba en el año de 1991, la cifra de 55%. De 1991 al 2000, no se mostraron evidencias de avances significativos en la participación económica de la población dominicana, lo que significa que el mercado de trabajo sólo cubrió la demanda de crecimiento demográfico de la fuerza de trabajo (ONAPLAN, 2002). Para el período de 1991 al 2000, hubo retroceso en la tasa de participación económica, ya que en la población masculina ésta disminuyó, de 72.9% a 70.4% de 1991 al 2000. Sin embargo, este retroceso no se reflejó en el promedio de ambos sexos, ya que hubo un aumento en la participación económica femenina, aumentando de 37.5% en 1991 a 40.6% en el 2000, producto de los avances logrados en la inserción de la mujer en el mercado de trabajo (ONAPLAN, 2002).

Con relación al desempleo, las cifras indican que el mismo creció de 1997-1998, pasando de 16.0% a 21.2%. Para el año 2000, las tasas fueron 23.8% para las mujeres y 7.95% para los hombres (ONAPLAN, 2002), lo que significa que hubo avances muy significativos en la inserción de la mujer al mercado laboral. En cuanto a población ocupada, para el 1996, la mayor parte de ésta se concentraba en el Distrito Nacional (32%), conjuntamente con la subregión Cibao Central, que concentra el 19.5% de la población ocupada.

Las menores concentraciones se presentaron en las zonas afectadas por desertificación y sequía, siendo de 4.1% y 4.9% respectivamente, en las regiones Enriquillo y El Valle. A nivel provincial, los menores porcentajes de población ocupada, se presentaron en las provincias

de estas dos regiones (Pedernales (0.2%), Independencia (0.4%) y Elías Piña (0.5%) (ENDESA-96). Para el 2002 la tasa de ocupación alcanzó a nivel nacional un 86.2%, sin embargo, en las regiones El Valle y Enriquillo, se mantuvo por debajo de dicho promedio, alcanzando 81.7% y 80.5, respectivamente.

10- Situación de Pobreza

Las estimaciones de pobreza realizadas en el país indican que la pobreza, en general, creció en la República Dominicana a inicio de la década de los 90s, aumentando el porcentaje de hogares pobres de 54.8% en 1991 a 59.6% en 1993 y decendiendo hasta niveles de 51.8% en 1998. La población pobre pasó de 4.2 millones en 1991 a 4.7 millones en 1996, bajando a 4.4 millones en 1998. Por otro lado, la pobreza extrema, disminuyó de 19.7% a 14.6% de 1991 a 1998 (ONAPLAN, 2003), presentándose los porcentajes más altos de pobreza en los hogares con jefatura femenina.

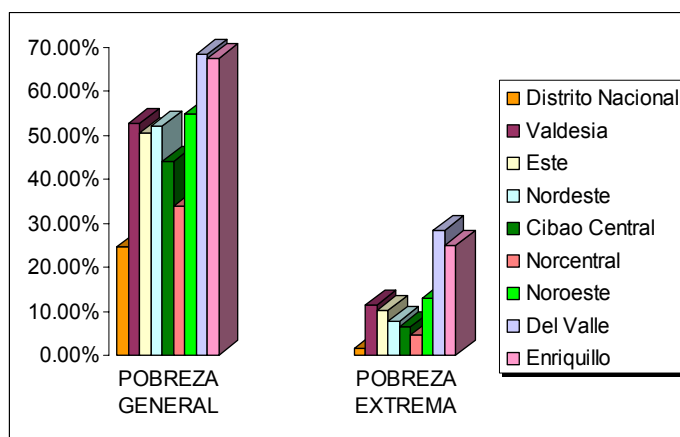
Para el año 2002, el 41% de los hogares se encontraba en condiciones de pobreza y cerca del 8% estaba en *pobreza extrema*. El número de hogares pobres y en pobreza extrema alcanzó las cifras de 897 mil 605 y 171 mil 308 respectivamente, habiendo descendido desde las cifras de 940 mil 777 y 300 mil 808 estimadas para el año 1993 (ONAPLAN, 2005).

Gráfico 5
Porcentaje de Pobreza General y Extrema, Según Regiones

En las zonas Áridas, Semiáridas y Subhúmedas Secas están localizadas las regiones (El Valle y Enriquillo) que poseen los más altos índices de pobreza del país.

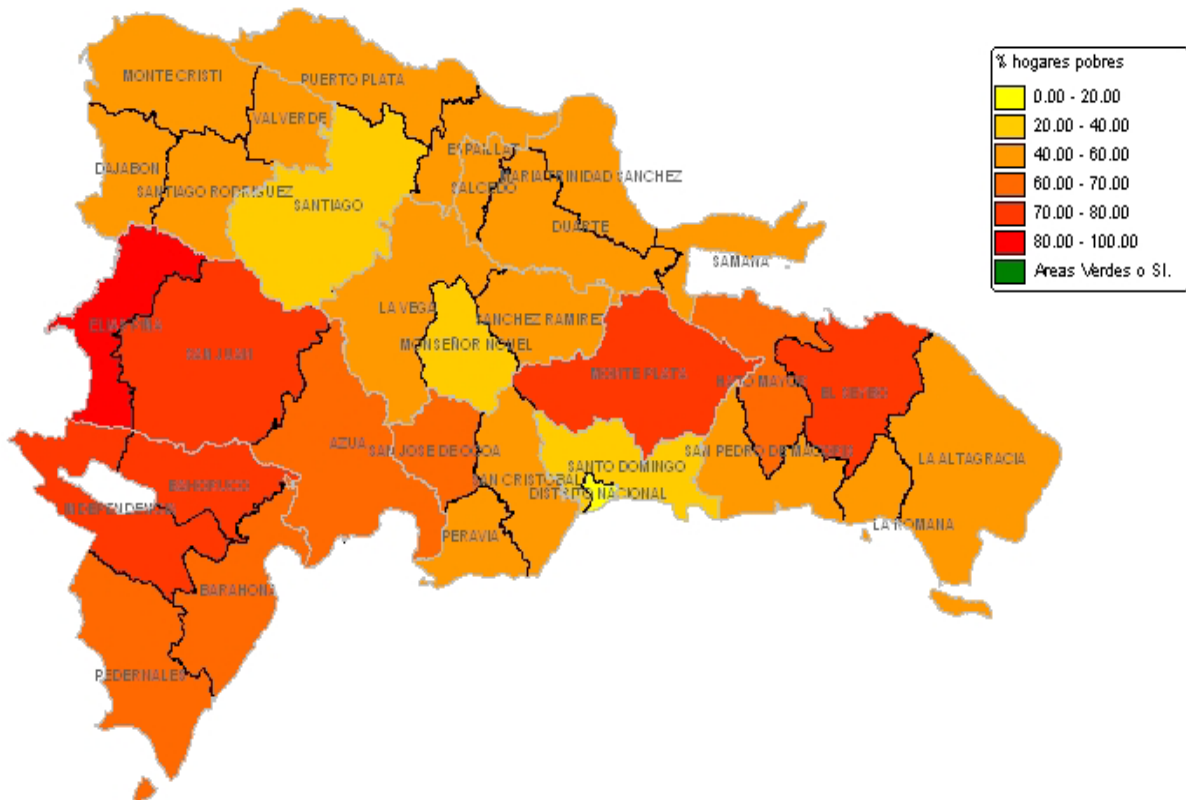
Para el 1993, las regiones *El Valle* y *Enriquillo* alcanzaron los más altos porcentajes de pobreza, con 78% y 76%, respectivamente. Esta última, también tuvo los más altos porcentajes de *pobreza extrema* (43%). Para el 2002, estas regiones continuaron siendo las más pobres, con porcentajes que alcanzan

68.5% y **67.4%** de pobreza general y **28.4%** y **24.9%** de pobreza extrema respectivamente (ONAPLAN, 2002, 2005). Además, de ser las que poseen los menores Índices de Desarrollo Humano (IDH) con 0.383 (PNUD, 2005). En las demás regiones pertenecientes a estas zonas la pobreza supera el 50%.



A nivel provincial, de las 5 provincias que obtuvieron los más altos porcentajes de hogares pobres, 4 de ellas pertenecen a las zonas afectadas por el proceso de desertificación y sequía. Estas son: Elías Piña (82.4%), Bahoruco (75.6%), San Juan de la Maguana (70.4) y El Seibo (70.2) (ONAPLAN, 2005).

% Hogares Pobres por Provincias (Onaplan, 2005)



La situación de pobreza que se registra en las zonas afectadas por el proceso de desertificación y sequía, tiene su explicación en la degradación ambiental que han tenido los recursos naturales en las ultimas décadas, lo cual ha producido una reducción en la producción y la productividad de la tierra. Además de que las inversiones sociales del Gobierno han sido muy reducida en estas zonas. Esta situación amerita de que en la implementación del Programa Nacional, se preste atención especial a la implementación de programas de reducción de pobreza, de lo contrario, el proceso de desertificación que afecta al país, seguirá incrementándose, ya que pobreza impacta de forma negativa los recursos naturales.

Tabla 5
Indicadores Socioeconómicos de las Zonas Afectadas y Expuestas a la Desertificación y Sequía

Indicadores	Regiones				
	Promedio Nacional	El Valle	Enriquillo	Este	Noroeste
<u>Población</u>					
<i>Población total</i>	8,562,541	513,841	342,759	880,468	390,982
<i>Población masculina</i>	4,265,215	266,985	175,864	441,397	201,288
<i>Población femenina</i>	4,297,326	246,856	166,895	439,071	189,694
<i>% de población masculina</i>	49.8	52.0	51.3	50.1	51.5
<i>% de población femenina</i>	50.2	48.0	48.7	49.9	48,5
<i>Económicos</i>					
Población de 10 años y más económicamente activa (PEA). Ambos sexos	3,862,188	205,837	134,480	409,965	173,643
(PEA), Hombres	2,208,224	126,216	80,088	234,909	106,046
(PEA), Mujeres	1,653,964	79,621	54,392	175,056	67,597
% de Ocupación Total		76%	75%	83%	83%
% de Ocupación Hombres		80%	78%	86%	85%
% de Ocupación Mujeres		71%	70%	79%	80%
% de Desocupación Total		24%	25%	17%	17%
% de Desocupación Hombres		20%	22%	14%	15%
% de Desocupación Mujeres		29%	30%	21%	20%
Ingreso per cápita RD\$ mensuales	1,842.00	1,244.00	1,229.00	1,842.00	1,534.00
Estimación de los ingresos percibidos RD\$ mensuales. Hombres	2,562.00	1,765.00	1,720.00	2,562.00	2,080.00
Estimación de los ingresos percibidos RD\$ mensuales. Mujeres	974.00	715.00	697	1,072.00	974.00
Índice de Desarrollo Humano (IDH)	0.484	0.049	0.109	0.484	0.473
Posición según IDH		9	8	5	6
Posición según Ingresos		8	9	5	7

Indicadores	Regiones				
	Promedio Nacional	El Valle	Enriquillo	Este	Noroeste
<u>Sociales</u>					
<u>Salud</u>					
Esperanza de vida al nacer Ambos sexos	70.07	62.8	63.9	65.8	67.0
Esperanza de vida al nacer. Hombres	67.83	61.0	63.1	63.9	65.1
Esperanza de vida al nacer Mujeres	72.43	64.4	64.7	68.2	68.7
Mortalidad materna	ND	ND	ND	ND	ND
Niños de peso inferior al normal, % menores de 5 años	4.9	4.6	8.6	5.8	4.2
<u>Educación</u>					
Tasa de Alfabetización de adultos (% de 15 años de edad y mayores). Ambos sexos	85%	73%	77%	87%	81%
Tasa de Alfabetización de adultos (% de 15 años de edad y mayores). Hombres	84%	73%	77%	86%	80%
Tasa de Alfabetización de adultos (% de 15 años de edad y mayores). Mujeres	86%	72%	76%	88%	83%
Tasa Bruta combinada de matriculación primaria, secundaria y terciaria, %) Ambos sexos	74%	73%	71%	72%	74%
Tasa Bruta combinada de matriculación primaria, secundaria y terciaria, %). Hombres	72%	71%	68%	72%	72%
Tasa Bruta combinada de matriculación primaria, secundaria y terciaria, %). Mujeres	76%	75%	75%	72%	76%
Tasa de Analfabetismo, % de población de 15 años de edad y mayores)	15.4	27.4	23.3	13.0	18.5
<u>Vivienda</u>					
Piso de tierra	6.9	30.9	19.7	5.5	11.1
Techo de cana	0.97	3.95	5.52	0.14	5.07
Techo de yagua	0.63	3.35	2.84	0.52	0.33

Indicadores	Regiones				
	Promedio Nacional	El Valle	Enriquillo	Este	Noroeste
Servicios Básicos					
Servicios de energía del tendido eléctrico	92.2%	77.7%	86.7%	88.4%	82.6%
Servicios de agua potable de acueducto dentro y fuera de la casa	60.7%	59.5%	60.2%	49.9%	54.4%
Servicios de recogida de basura	55.8%	46.5%	52.0	59.2%	51.7%
Servicios de inodoros	54.2%	23.35	25.3%	47.0%	20.4%
Población sin acceso sostenible a fuentes de agua mejoradas (%)	19.4	19.4	20.2	20.3	25.7
Pobreza					
Pobreza General	44.2%	68.5%	67.4%	50.7%	54.9%
Pobreza Extrema	12.8%	28.4%	24.9%	10.3%	13.0%
Índice de calidad de vida (ICV)	60-100 alto	46.6%	49.0%	56.2%	53.2%

FUENTE: Elaborado en base a:

1. Censo Nacional de Población y Vivienda del 2002.
2. Informe de Desarrollo Humano 2005.
3. Estadísticas Educativas de la Secretaría de Estado de Educación (SEE)
4. Mercado de Trabajo del Banco Central de la República Dominicana.

NOTA: ND (No Disponible)

11- Actividad Agropecuaria

El sector agropecuario fue, durante muchos años, el soporte que dinamizó el comportamiento de la economía dominicana, el cual representaba el 12% del Producto Bruto Interno (Diagnóstico de la Zona Fronteriza, 2002) y empleaba, en 1970, el 45.3% de la mano de obra, en 1980 el 34.3% y en 1988 el 23% de la población ocupada (Informe Nacional Brasil 92, 1991). Fue además, un suplidor importante de materia prima al sector industrial.

Durante las últimas décadas, el sector agropecuario ha sufrido un estancamiento, registrando en el PBI agropecuario, un crecimiento acumulativo anual de 2.18%, inferior al crecimiento poblacional. En la década del setenta, creció 3.49%, superior al crecimiento de la población y en la década de los ochenta, creció a un ritmo promedio de 0.87%. En el período 85-90, se deteriora con un ritmo negativo 0.18% anual y se agrava en 1990, decreciendo en 4.3%, en relación a 1989 (Informe Nacional Brasil 92, 1991). Durante el año 2000, el sector agropecuario registró un crecimiento de 5.0%, inferior en 1.7% al 1999. Ese crecimiento fue el resultado del aumento de los subsectores agrícola y ganadero, ya que la silvicultura y pesca declinó en 4.5% (Diagnóstico Fronterizo, 2002). Para el 2005, el sector agropecuario tuvo un aumento al PBI poco significativo (5.2%), con relación a otros sectores de la economía, como son las comunicaciones (25.4%) el comercio (19.0) y transporte (7.8%), entre otros (Banco Central, 2005).

El comportamiento del sector agropecuario dominicano, está por debajo de la mayoría de los países de América Latina y su productividad es baja. El crecimiento del producto per cápita ha sido muy reducido, del orden de 0.7% por año, durante los últimos 20 años. La producción per cápita de alimentos también ha disminuido en un promedio de 0.9%, con una baja de bienes de exportación de productos de origen agropecuario de 0.5% durante las últimas dos décadas (Diagnóstico Fronterizo, 2002).

Con relación a la ganadería, la misma alcanzó una tasa de crecimiento de 8.6%, en 1999, sustentado el mismo, en el aumento de los volúmenes de producción de todos sus componentes, principalmente el avícola, el cual estuvo asociado a una mayor incubación de huevos fértiles y existencias de un mayor número de gallinas. La ganadería practicada en las zonas altas de las cuencas hidrográficas, constituye un factor determinante en el grave deterioro ambiental que se advierte en el país. La compactación de los suelos por sobre pastoreo y mal manejo de pastos es un factor determinante de las condiciones de aridez.

Como se puede apreciar, el aporte hecho en las últimas décadas por el sector agropecuario a la economía dominicana ha sido muy reducido, sin embargo, esto no ha significado una disminución de la presión degradante sobre los recursos de suelo, bosque y agua. La evolución observada, por el contrario, implica un proceso de erosión creciente tanto en las cuencas altas por deforestación, como en las zonas de pendiente intermedia, principalmente, por malas prácticas agrícolas.

En los últimos años, en el país han surgido nuevos sectores generadores de actividad económica con elevado aporte al PIB como son: turismo, zona franca y comunicación. Estos sectores se desarrollan en torno a los centros poblados, generando degradación ambiental e inmigraciones de los agricultores y agricultoras de regiones tradicionalmente agrícolas, hacia esos polos de desarrollo, al ver que su sector no le ofrece seguridad de crecimiento económico y social. Este panorama es propio de la Zona Fronteriza, donde la principal actividad económica era la agropecuaria y los indicadores de pobreza son muy elevados.

12- Sistema de Tenencia de la Tierra

En la República Dominicana la propiedad de la tierra ha estado por muchos años, concentrada en pocas manos. Esto ha incidido en que el país haya sido catalogado como el que posee la peor distribución de las tierras a nivel del mundo. Para el año de 1981, el 1.83% de los propietarios y propietarias, tenían en su poder el 55% de las tierras cultivables, mientras que el 81.7% sólo poseían el 12.1% (Censo Agropecuario, 1981, citado por CEUR, 1996, Pág.7). De las 42.5 millones de tareas de tierras cultivables para 1981, el 44.7% estaba dedicada a la ganadería, con 194 propietarios(as) que poseían 5.4 millones de tareas, mientras que al mismo tiempo, existían 409 mil 959 campesinos y campesinas sin tierra (Rodríguez, F, 1987, citado por CEUR, Pág.7).

Esta situación de propiedad sobre la tierra no ha cambiado de forma sustancial en los últimos años, ya que la propiedad de la tierra, sigue estando concentrada en pocas manos y los programas de reforma agraria implementados el Instituto Agrario Dominicano (IAD), han sido

muy reducidos y en los mismos han primado (en muchos casos), los criterios políticos partidarios, más que los relacionados con un verdadero desarrollo agropecuario igualitario, en términos sociales y económicos.

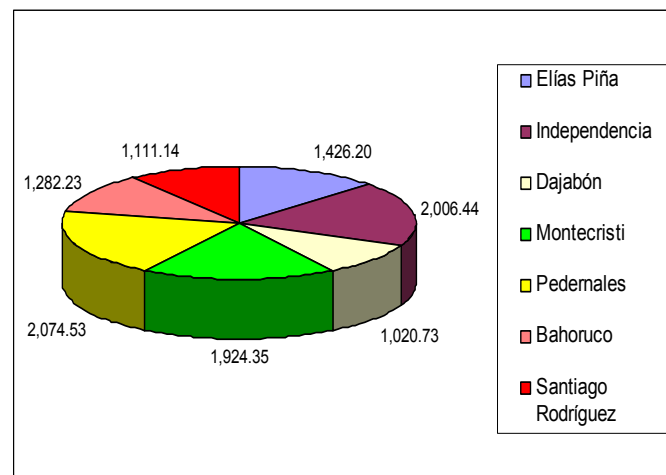
La propiedad de la tierra en pocas manos ha incidido de forma negativa en la dinámica del sector agropecuario, al estimular las inmigraciones del campo a la ciudad. Además, de que supone una mayor presión de los(as) pobladores (as) rurales hacia la zona boscosa. Por otro lado, la concentración de la propiedad en grandes extensiones, ha estado ligada por largo tiempo (todavía persisten en algunos rubros) a la agropecuaria extensiva y a la ineficiencia productiva. Según el Informe Nacional Brasil 92, cerca de un 25% del total de las tierras de uso agropecuario han estado dedicadas a cultivos permanentes como la caña de azúcar, café, cacao, coco, en los cuales se obtienen rendimientos que están muy por debajo de la media de otros países.

Por otro lado, el mismo hecho de que la tierra sea manejada por agricultores y agricultoras que no son sus dueños(as), ha limitado la expansión de prácticas de conservación y cualquier inversión de recursos o esfuerzos en agricultura sostenible, cuyo retorno no ocurre inmediatamente. Por tanto, la no propiedad sobre la tierra debe ser un problema a tomar en cuenta en la implementación del PAN.

E. Particularidades de la Zona Fronteriza

La Zona Fronteriza está conformada por cinco provincias limítrofes que son: Elías Piña, Independencia, Dajabón, Montecristi y Pedernales y dos adyacentes que son: Bahoruco y Santiago Rodríguez. Esta Zona posee una extensión territorial de **10, 845.62 km²** (Instituto Geográfico Universitario, 1992).

Gráfico 6
Extensión Territorial de las Provincias de la Zona Fronteriza



La Zona cuenta con una población total de **460,088** habitantes, siendo la provincia de Pedernales la menor poblada de todas, para esta provincia se proyectó, para el año 2006, una población de 21,988 habitantes (Estimaciones y Proyecciones de Población, ONAPLAN, 2005).

Para el año 2002, las provincias de Elías Piña, Santiago Rodríguez, Dajabón, y Bahoruco obtuvieron tasas de crecimiento negativo y las provincias Independencia y Pedernales mantuvieron un nivel de crecimiento igual o superior al promedio nacional. La provincia de Montecristi estuvo por debajo del promedio del crecimiento nacional.

Tabla 6

Población de la Zona Fronteriza Censada de 1981-2002 y Proyecciones al 2006

Provincias	Censo 1993	Censo 2002	Tasa Crecimiento	Población al 2006 (ONAPLAN)
Estrelleta (Elías Piña)	64,641	63,879	-0.1	51,859
Dajabón	68,606	62,046	-1.1	44,430
Independencia	39,541	50,833	2.8	59,888
Montecristi	95,705	111,014	1.6	113,073
Pedernales	18,054	21,207	1.8	21,988
Santiago Rodríguez	62,144	59,629	-0.5	46,432
Bahoruco	105,206	91,480	-1.6	61,963

Fuente: Datos de los Censos de 1981, 1993 y 2002 y Proyecciones de ONAPLAN al 2006.

La economía en esta zona, se caracteriza por tener una baja contribución al producto bruto interno (4%), siendo el sector agropecuario el que ha tenido un mayor aporte en los últimos años, pero con un aporte significativo (Diagnóstico de la Zona Fronteriza, 2002). La actividad económica en las provincias de la Zona Fronteriza se basa fundamentalmente en la agricultura, con excepción de la provincia de Santiago Rodríguez donde la actividad productiva principal es la ganadería, pero con un escaso desarrollo en la tecnología empleada.

La tasa de desempleo en la frontera es alta, si lo comparamos con el resto del país. Los datos del Censo de 1993, muestran una tasa de desempleo de un 36.30% para la provincia de Bahoruco, y un 34.39% para la provincia de Elías Piña; ocupando estas provincias los niveles más altos de la Zona Fronteriza y el segundo y cuarto lugar más alto del país. A nivel provincial, según los datos de ENDESA-96, los menores porcentaje de población ocupada se presentaron en Pedernales (0.2%), Independencia (0.4%) y Elías Piña (0.5%). Ver cuadro 13.

Se calcula que los niveles de ingresos por familia son muy bajos, en todas las provincias de la Zona Fronteriza. Aunque no se obtuvieron datos recientes de los ingresos, en todas las provincias de la zona, los niveles de pobreza existentes para el año 2002, permiten afirmar que más del 50% de la población recibe ingresos menores a los 6 mil 500 pesos mensuales. Lo que significa que la población vive en precarias condiciones económicas, si se considera que cada una de las familias está conformada por un promedio de 5 personas.

En estudios realizados por el Consejo de Asuntos Urbanos (CONAU) en 1999 en las provincias de la Zona Fronteriza, revelan que en **Dajabón** más de la mitad de los hogares tienen ingresos menores a RD\$3,000.00. En **Montecristi**, de la población ocupada, el 29% reciben ingresos menores de RD\$6,000.00, el 24% menores de RD\$4,000.00, y sólo el 16% recibe ingresos por encima de los RD\$9,000.00. En **Elías Piña**, el 41% de la población ocupada recibe ingresos menores a RD\$3,000.00, un 10% entre RD\$3,001.00 y RD\$6,000.00, un 8% entre RD\$6,001.00 y RD\$10,000.00 y 1% ingresos de más de RD\$10,000.00.

Las condiciones de salud son muy precarias, ya que en ella se presentan los más alto porcentajes de mortalidad infantil y materna. Además, de que en todas las comunidades hay carencia de centros de salud, médicos (as), equipos y medicamentos, lo que significa que los servicios que se ofrecen a la población son precarios y deficientes. La carencia de centros de salud, médicos (as) y camas es notoria en cada una de las provincias de la Zona Fronteriza.

Esto se puede apreciar cuando se compara la población existente con la cantidad de centros de salud y la disponibilidad de camas y médicos(as) que existen para satisfacer las demandas de la población.

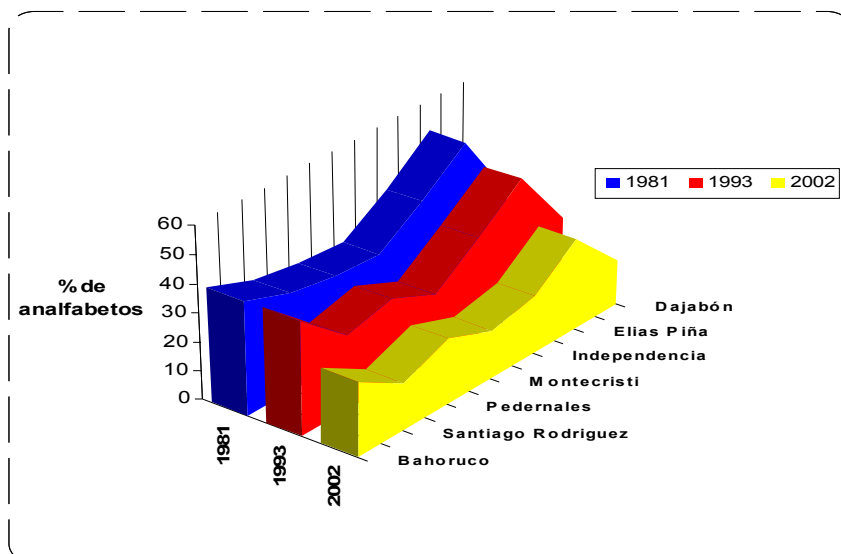
La tasa de mortalidad infantil en las diferentes provincias de la Zona Fronteriza es alta, si se compara con el resto del país. Las provincias de Pedernales, Bahoruco e Independencia, para el año de 1996, poseían una tasa de mortalidad infantil de 56 por cada mil nacidos vivos y las provincias de Dajabón, Santiago Rodríguez y Montecristi; una tasa de 47 por cada mil nacidos vivos, las más altas que se registraron en el país para este año (PNUD, 2002). Las principales causas de muerte en la zona en la población infantil son las enfermedades diarreicas agudas (EDA) y las enfermedades respiratorias agudas (IRA).

Los niveles de desnutrición también son altos. Los datos de ENDESA-96, reflejan un índice de desnutrición crónica de un 14% en la mayoría de las provincias en la zona urbana y hasta 50% en las zonas rurales, sobrepasando el promedio nacional, el cual fue estimado en un 11% en las zonas urbanas.

En el aspecto educativo, en la Zona Fronteriza existen los más altos porcentajes de analfabetismo que se registran en el país, siendo las provincias de Elías Piña y Bahoruco, las que poseen los mayores que se registran a nivel nacional. Los índices promedios registrados en el país para el año de 1993, fue de un 19.3% (PNUD, 2000). Sin embargo, en todas las provincias de la zona el índice sobrepasó el 20% y alcanzó más del doble en las provincias de Elías Piña y Bahoruco.

Los datos del Censo del 2002, también reflejaron altos porcentajes de analfabetismo, sobrepasando todas las provincias el promedio nacional (11.6%). Los porcentajes más alto se registraron en las provincias de Elías Piña (31.5%) y Bahoruco (26.4%) y en las demás provincias sobrepasó el 15%.

Gráfico 7
Analfabetismo en la Población de 15 Años en Provincias Fronterizas
(Censos 1981,1993 y 2002)



Otro aspecto fundamental en la Zona Fronteriza, es la falta de aulas para satisfacer las demandas educativas que requiere la población, además de la necesidad de reparación de escuelas, aumento de los números de profesores (as), equipamientos de los planteles escolares, son demandas que están presentes en todas las comunidades, lo que significa que el sistema educativo es deficiente en la zona. La situación más crítica en el aspecto educativo, se presenta en la educación primaria, donde hay una gran deficiencia de aulas, de profesores (as) y de personal calificado(a) para brindar una educación con calidad.

Con relación a las viviendas, en la Zona Fronteriza se presentan malas condiciones en las mismas. Más de un 50% de estas, carecen de servicios básicos como son sanitarios, agua potable, recogida de basura, energía eléctrica, teléfono; sobre todo en las zonas rurales.



Viviendas en condiciones inadecuadas
en la Zona Fronteriza

En las zonas rurales, la mayoría de las viviendas están construidas de tabique, lodo de caliche y techadas con Palma cana. En la parte urbana, las viviendas en su mayoría son de tablas y techadas de zinc y con piso de cemento, lo que significa que representan un riesgo ante cualquier fenómeno natural que se presente. En la población rural, un 52% aproximadamente, no tiene letrinas lo que ocasiona problemas de contaminación a los suelos y las fuentes de agua (ONAPLAN, 1997).

La mayoría de las viviendas de las áreas rurales carecen de agua potable y servicios sanitarios, en especial las comunidades de la montaña, lo que ocasiona enfermedades gastrointestinales serias, los cuales unidos a la desnutrición, afectan la mayoría de las comunidades rurales.

Las provincias que presentaron más deficiencias en los servicios de agua potable para el año de 1993, fueron: Elías Piña, Pedernales y Montecristi; con más de un 75% ambas, y las provincias con mayores necesidades de sanitarios fueron: Elías Piña, Independencia; con más de un 75% de déficit (Focalización de la Pobreza, ONAPLAN, 1997).

Los servicios básicos de la Zona Fronteriza son muy deficientes, siendo factores críticos los caminos vecinales, las aguas, los teléfonos y la electricidad, lo que ha contribuido para que exista un proceso de inmigración muy fuerte de la zona rural a la urbana, así como hacia el resto del país.

En la Zona Fronteriza, se registran las provincias que tienen los más altos niveles de pobreza en el país, siendo la provincia de Elías Piña la que ocupa el prime lugar. En *Elías Piña* se registró para el 1997, un porcentaje de pobreza de 92.3%, de los cuales alrededor del 64% de la población estarían viviendo en condiciones de pobreza extrema. La provincia de *Bahoruco* ocupó el tercer lugar con un porcentaje de 86% (ONAPLAN, 1997). Para el 2002, la provincia de *Elías Piña* siguió ocupando el primer lugar en pobreza (84.2%) y *Bahoruco* el segundo

(75.6%) y las demás provincias obtuvieron niveles pobreza altos, si se comparan con el resto del país.

La presencia de industrias en la Zona es escasa. En la provincia de Santiago Rodríguez existen sólo dos industrias que están dedicadas a la fabricación de productos alimenticios. Estas generaban 101 empleos para el año de 1993 (Comisión de Desarrollo Fronterizo, 1999, citado en el Diagnóstico de la Zona Fronteriza).

La actividad turística es muy pobre, a pesar de poseer grandes atractivos naturales para el turismo como son el *Lago Enriquillo*, los *Parques Nacionales Jaragua y Monte Cristi*, *Islas Cabritos*, *Sierra de Bahoruco*, *Sierra de Neyba*, entre otros, existen pocas facilidades para el desarrollo turístico en general, debido a la poca disponibilidad de habitaciones, el mal estado de las carreteras y las deficiencias de los servicios básicos.

CAPÍTULO III.- DESERTIFICACIÓN EN LA REPÚBLICA DOMINICANA

A. Diagnóstico

La desertificación es el resultado de dos factores fundamentales: los impactos de las actividades humanas y las variaciones climáticas. Dentro de las actividades humanas, el mal uso y manejo de los suelos, se puede considerar como la causa principal de la desertificación en la República Dominicana, el cual combinado con la escasez de lluvia y la alta evaporación, han provocado que un 70% del territorio dominicano este parcial o totalmente afectado por la desertificación.

1- Degradación de los Suelos

La degradación de los suelos en el país, está íntimamente ligada a la actividad productiva de los seres humanos. El uso y manejo inadecuado de los suelos afecta a todo el territorio nacional y no sólo a las zonas Áridas, Semiáridas y Subhúmedas Secas, sino a las más húmedas. Los procesos de degradación de los suelos, han sido generados por la deforestación, el sobrepastoreo, el sobreuso, el mal uso de la tecnología y los sistemas de riego, el abuso de agroquímicos en la agricultura, los desastres naturales, el urbanismo, y la situación de pobreza, que impera en muchas zonas del país, (especialmente en las regiones Suroeste, Noroeste y Este), los cuales han generado procesos de erosión, salinización, compactación, anegación y esterilización de extensas áreas.

La degradación de los suelos en el país, se producen a tres niveles importantes: en *las cuencas altas, las zonas agropecuarias y en los distritos de riego.*

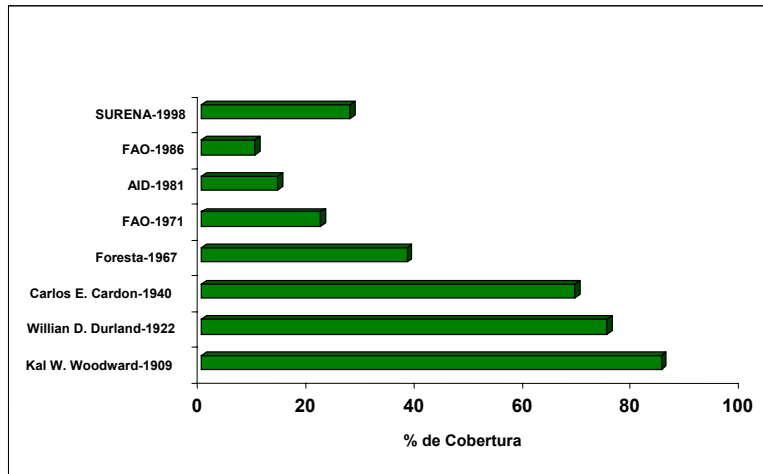
En las *cuencas altas*, el factor determinante es la deforestación, la cual ha producido una reducción drástica de la cobertura boscosa del país en las últimas tres décadas.



Control de erosión por deforestación en Pedernales

La deforestación en las cuencas altas, (sobretudo en las regiones Suroeste y Noroeste del país), ha sido un factor determinante en los procesos degradativo de los suelos. La reducción de la cobertura boscosa a causa de la misma, ha afectado fuertemente al territorio, ya que del período 1940 a 1998, hubo un decenso de un 41.5%, de la cobertura boscosa, lo que ha producido grandes problemas de erosión en terrenos de pendientes.

Gráfico 8
Estimaciones de Cobertura Boscosa



Fuente: Martínez, E, 1990 y SURENA /SEA, 1998.

Dentro de las actividades que inciden de forma directa en la deforestación están: *el conuquismo o agricultura de tumba, quema y la fabricación de leña y carbón, la ganadería, los incendios forestales, y el corte clandestino.*

Con relación al conuquismo, el mismo se practica en todas las montañas, valles y llanuras costeras del país y es realizado generalmente por campesinos/as pobres por razones de sobrevivencia. Esta se puede considerar como una de las actividades que más daño causa a la foresta nacional, sobretodo porque se produce en zonas montañosas de pendientes pronunciadas, provocando graves procesos erosivos, y trayendo consigo la pérdida de la capa vegetal del suelo y por ende el empobrecimiento de los mismos.

En el año de 1981, El Perfil Ambiental identificó la erosión de los suelos como "*el más serio problema que afectaba los recursos naturales de la República Dominicana*". En las dos últimas décadas, el problema continuó y se agudizó, considerándose que la superficie de tierra erosionada era cuatro veces mayor que los niveles reportados en 1980 (Perfil Ambiental, 2001).

El conuquismo y el desarrollo de cultivos intensivos de alta tecnología, en zonas de pendientes pronunciadas, amenaza la fragilidad de los recursos naturales. Sin embargo, las bondades climáticas de las zonas montañosas, se presta para la producción de cultivos de alto valor económico, lo que influye en el desarrollo de grandes áreas de cultivos hortícolas en suelos de alta pendiente. *Ver mapa 6.* Esto genera conflictos de uso de suelos, como son los casos de las zonas: de Valle Nuevo y Constanza en la provincia de la Vega, toda la cuenca alta del río Ocoa, la cuenca alta del río Nizao, la del río Pedernales, principalmente en las comunidades de Los Arroyos y Aguas Negras, con la producción de papas y repollos, la cuenca alta del Nizaito, con alta producción de ñame y yautia y otras cuencas dedicadas a producción intensiva de cultivos de ciclo corto.

Lo mismo ocurre con la producción ganadera, donde grandes áreas con vocación forestal y agrícolas, están siendo deforestadas para sembrar conucos y pastos asociados, quedando

luego establecidos como pastizales para la producción de ganado. En el cuadro de conflicto de uso de suelos por cuencas, se refleja la problemática del uso y su conflicto, siendo esta la base para los diagnósticos de priorización para el manejo de las cuencas. *Ver cuadro 14.*

Otras actividades que tienen un gran peso en la pérdida de la cobertura forestal, son los cortes clandestinos, los cuales se realizan fundamentalmente para abastecer la industria de ebanistería y carpintería y la producción de leña y carbón; que aunque en las últimas décadas se ha reducido su uso, todavía 269 mil hogares dominicanos lo usan como combustible para cocer sus alimentos, registrándose los porcentajes más altos en las regiones el Valle y Enriquillo, cuyo consumo es 39.9% y 31.6% respectivamente (ONE, 2002).

En el caso de los incendios forestales éstos han tenido un gran impacto en la reducción de la cobertura forestal de la República Dominicana, sobretodo en los bosques de coníferas (pinares) y latifoliados (árboles de hojas anchas), que son los que históricamente han sido señalados como áreas de mayor peligro de incendios. Se calcula que más de 100, 000 tareas de bosques arden en llamas anualmente y que de este porcentaje el 75% aproximadamente, ocurre en los bosques de coníferas (Martínez, E, 1990). *Ver cuadro 15.*

En el caso de zonas intermedias agrícolas con pendientes moderadas, la degradación de suelo se produce por la combinación de factores genéticos, con la ausencia de prácticas de conservación en los cultivos y pastizales, los cuales van produciendo la erosión y reduciendo la productividad de los suelos.

En las *áreas llanas* (donde se ubican los distritos de riego) y principalmente en la región Suroeste y Noroeste del país, el proceso de degradación de los suelos, también es causado por la salinización y la acumulación de sodio. Dentro de la zona afectada, existe una extensa área en la provincia de Bahoruco, como es el caso del Valle de Neiba y Galván. Otras zonas afectadas por estos procesos de salinización son las provincias de Independencia, Montecristi y la llanura de Azua. Entre las principales causas de la salinización de estos suelos están: su propio origen, el uso inadecuado, el mal manejo de las aguas para el riego de los cultivos agrícolas, la falta de drenaje, el nivel freático muy superficial, y la acumulación de sales en la superficie del suelo; lo cual limita su uso para la producción agrícola.

Un ejemplo de la magnitud del problema de la salinización, puede verse en el siguiente cuadro, donde se pueden observar con claridad, grados relativamente mayores de salinización en el valle bajo del Yaque del Norte (un área donde los sistemas de irrigación se suplen del agua residual que ha sido usada para la irrigación aguas arriba). Estas áreas de regadío no cuentan con suficiente infraestructura de drenaje.

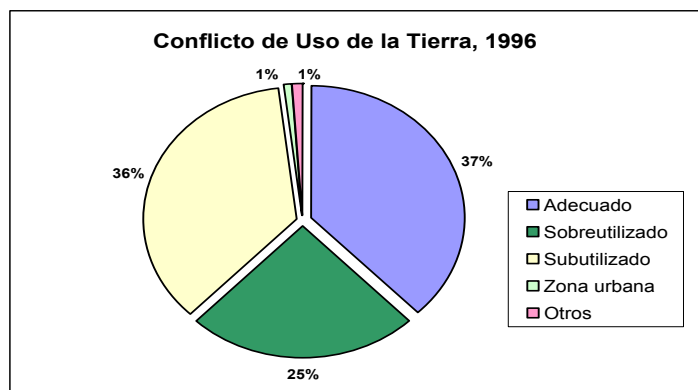
Tabla 7
Salinización de Suelos en el Alto y el Bajo Yaque del Norte (hectáreas)

Localidad	No Salinos	Ligera-mente salinos	Moderada-mente salinos	Fuerte-mente salinos	Extrema-damente salinos	Total hectáreas
Valle Arriba (Santiago – Hatillo Palma)	56 167	4 090	3 687		3 345	67 289
	84%	6%	5%	0%	5%	100%
Valle Abajo (Hatillo P- Montecristi)	7 520	16 780	6 070	4 275	675	35 320
	21%	48%	17%	12%	2%	100%
Total	62%	20%	20%	4%	4%	100%

Fuente: Perfil Ambiental de la República Dominicana, 2001

A nivel de las *cuencas altas, zonas agropecuarias y distritos de riego* se presentan conflictos de usos o uso inadecuado del suelo. Los estudios realizados por la DIRENA, 2000, muestran que, aproximadamente, el 37.68% del territorio está siendo utilizado de manera adecuada; mientras que el 24 % está sobre utilizado o de uso inadecuado, siendo esta última categoría, donde se presentan los casos críticos, provocados, generalmente, por cultivos agrícolas en terrenos de poca profundidad y con pendientes muy pronunciadas. *Ver Mapa 7.*

Gráfico 9
Cuadro de Conflictos de Uso y Extensión



Estas áreas críticas deben ser tomadas en cuenta para aplicar programas de conservación ambiental. Las áreas subutilizadas corresponden a un 35% del territorio, estas áreas deberán ser tomadas en cuenta para la implementación de usos agrícolas, a fin de incrementar la producción y productividad en el ámbito nacional

Otros procesos de degradación de los suelos han sido producidos en las últimas décadas, con la introducción de las nuevas tecnologías y la mecanización agrícola, como es el caso de la *compactación*, provocada fundamentalmente por el uso de maquinaria pesada en los suelos de cultivos. Las maquinarias agrícolas usadas en el laboreo en terrenos húmedos (como es el caso de la preparación de suelos para siembra de arroz y caña de azúcar), tiende a formar un piso de arado. Esto ocurre también, con la cosecha mecanizada de caña y otros rubros como el sorgo y arroz, en los que se emplean cosechadoras mecánicas de gran peso, las cuales tienden a compactar el suelo, disminuyendo la productividad y en casos extremos,

conduciendo al abandono de los mismos. La compactación del suelo, es provocada también por el sobre pastoreo, ya que las pisadas de los animales generan un proceso de compactación y degradación de los pastizales naturales, impidiendo la restauración de los mismos.



Compactación por pisadas de animales en el Suroeste

Otras Causas que influyen en la degradación de suelos son los siguientes:

1- **Urbanismo:** El crecimiento que han experimentado las ciudades amenaza a los terrenos agrícolas que la circunvalan. Ejemplos de esto son muy visibles en las grandes ciudades del país, como son: Santo Domingo, Santiago de los Caballeros, San Cristóbal y otras ciudades que tienen un ritmo de crecimiento que ha llegado a ocupar grandes áreas de producción agropecuaria, disminuyendo básicamente las áreas de suelo clase I, II y III.

2- **Contaminación:** El desarrollo de los agroquímicos ha logrado en principio un aumento global de la producción; pero las malas prácticas en su utilización han generado residuos dañinos en las cosechas, produciendo contaminación que afectan a los suelos y a las aguas. En República Dominicana, se han presentado ejemplos en el sobreuso de agroquímicos, como son: el abuso en la aplicación de fertilizantes, pesticidas y el abuso de biocidas.

- **Abuso en la aplicación de fertilizantes:** Generalmente, los productores y productoras nacionales desconocen sus suelos, y empíricamente o por recomendaciones sin base en estudios adecuados, utilizan dosis y concentraciones de fertilizantes, sin conocer las necesidades reales de sus suelos. Esta es una de las razones por la que se ha popularizado la fórmula *triple 15* como una dosis muy recomendada. Estas prácticas de uso de fertilizantes, en cantidad y calidad, sin control técnico han incidido en la salinización de los suelos, y en la contaminación de las aguas.
- **Abuso de Biocidas:** A pesar de la existencia de una gran cantidad de biocidas que han sido prohibidos por el daño que producen a la agricultura. Éstos se siguen consumiendo en países subdesarrollados como el nuestro, con registros y nombres diferentes. Este es el caso del mortal *Paraquat* o agente amarillo, el cual es considerado dañino y un agente mutágeno. Sin embargo, el mismo se comercializa en nuestro país con el nombre de Gramoxone, Gramasan, etc. Aunque éstos no afectan el suelo directamente, su uso inhibe la comercialización de productos agropecuarios a los mercados internacionales. Existe en nuestro país el uso de algunos clorinados, incluso del conocido DDT y de algunos órgano-fosforados prohibidos en los Estados Unidos de Norteamérica.

3- **Minería:** Las explotaciones mineras afectan los suelos del país. La minería a cielo abierto (Bauxita, Calizas, Níquel y mineral de Oro) afectan áreas agrícolas por la producción de ingresos y generación de empleos y la convierten en uso preferencial. La extracción de agregados en terrazas aluviales de ríos ha causado importantes pérdidas de áreas

productivas del país; tal es el caso de las zonas bajas de los ríos Nigua, Nizao y otros; donde las excavaciones de extracción tienden a disminuir los caudales en los cauces, y por tanto el caudal de agua para el regadío aguas abajo.

En el caso de extracción de minerales terrosos como la bauxita, se han afectado suelos del país, durante las explotaciones que realizaba la ALCOA, en Pedernales. Hoy día se ha vuelto a la explotación de bauxita en esta zona aledaña al Parque Nacional Sierra de Bahoruco. Otro caso que es necesario mencionar es la extracción de Sílice de la cuenca del río Cortico, afluente del río Nizaito, el cual ha mostrado un aumento de los arrastres de sedimento debido a esta explotación y amenaza con afectar las áreas irrigadas y de uso humano de esta cuenca.

4- Malas prácticas de cultivos: En el país el laboreo agrícola se realiza, normalmente, con el pase de arado y rastra de discos. Estos se realizan en días sucesivos, con lo cual se pulveriza el suelo y queda expuesto a factores que generan erosividad (agua y viento).

5- Los fenómenos naturales: Debido a la ubicación geográfica la República Dominicana se encuentra en una posición de amenaza frente a la ocurrencia de fenómenos naturales. Esto provoca que se presenten durante períodos de tiempo muy cortos sequías (sobre todo en las regiones Suroeste, Noroeste y Este del país), inundaciones, deslizamientos de tierras, ciclones, huracanes y sismos, entre otros, los cuales causan impactos negativos a la agricultura y provocan daños al suelo.

En el caso de las inundaciones, las mismas están asociadas fundamentalmente, a eventos meteoroclimatológicos, tales como huracanes, tormentas tropicales, vaguadas y lluvias intensas (aguaceros). Otros eventos asociados a inundaciones, son fallas de diques de control de avenidas, tanque de almacenamiento etc., con la agravante de que sus impactos son sorpresivos. Las zonas más afectadas son las llanuras y las riberas de los ríos. Las provincias que presentan la más alta vulnerabilidad a las inundaciones son: *Azua, Barahona, Duarte, El Seibo, La Vega, Montecristi, Peravia, Puerto Plata, Salcedo, San Juan, Sánchez Ramírez y Valverde* (Cordero, V, 2000).

Sobre los deslizamientos de tierras, se producen por diferentes factores como son: las condiciones previas del material y del terreno, la resistencia del material a los movimientos, la fuerza de la gravedad, la presión hidrostática, los terremotos y la intervención humana, (Mora, 1999, citado por Cordero, V., 2000). Las áreas más propensas a los deslizamientos y erosión laminar en el país se ubican en las cordilleras Central y Septentrional, en las sierras de Neyba y Bahoruco y en la península de Samaná (Cordero, V, 2000). *Ver cuadro 16.*

Con relación a los huracanes, el mismo hecho de estar el país localizado en la trayectoria de huracanes y tormentas tropicales, hace que cada dos años, aproximadamente, sea afectado por algún fenómeno de baja presión. En el siglo XX, el país fue afectado 8 huracanes. Las provincias con más alta vulnerabilidad a huracanes son: *Santo Domingo, San Cristóbal, Peravia, Azua, Barahona, La Altagracia, La Romana, San Pedro de Macorís y Pedernales* (Cordero, V, 2000).

En cuanto a los sismos, la República Dominicana está expuesta a amenazas sísmicas, debido a que se encuentra ubicada en el borde de interacción de la Placa de Norteamérica y la Placa del Caribe, y a la existencia de grandes fallas regionales: Septentrional, Cibao,

Hatillo, Higüey, Seibo, Bonao, Ocoa, San Juan, Neiba, Pedernales, Banica y Puerto Plata, lo que ha provocado la ocurrencias de fuertes sismos, con intensidades mayores a 7 en la escala de Mercalli. La mayoría de las provincias del país presentan alta vulnerabilidad para la ocurrencia de sismos: Sólo 6 tienen baja vulnerabilidad, estas son: Elías Piña, San Juan, Sánchez Ramírez, Monseñor Nouel, Monte Plata y Hato Mayor (Cordero, V, 2000).

Todas las causas de degradación de los suelos mencionadas en este acápite, están presente en todo el país, teniendo los mayores impactos en las regiones *Suroeste*, *Noroeste* y *Este*; en las cuales se combinan con la escasez de lluvia y la alta evaporación. Esta situación es aún más notable en las provincias de la Zona Fronteriza, en las cuales ha habido una disminución de la producción y la productividad de los suelos, lo que ha generado un aumento de las inmigraciones y el abandono de las zonas productivas, generando altos niveles de pobreza.

2- Sequía

Las sequías en el país se han tornado alarmantes en las últimas décadas. Las mismas han estado asociadas a los eventos cálidos del Niño, fenómeno de escala global que tiene carácter recurrente, sin una periodicidad definida, que hace su aparición en promedio cada 4 años, con rangos que oscilan entre 2 y 7 años (Subsecretaría de Gestión Ambiental, 2003).

Los datos existentes en el país, muestran que las sequías han impactado de forma significativa al territorio nacional, en diferentes épocas. En 1914, se produjo una fuerte sequía en el Norte del país (asociada a un evento cálido de El Niño), registrándose la menor caída de precipitación anual en los Llanos Costeros del Atlántico Norte, donde la lluvia sólo alcanzó los 749 milímetros.

En el 1940, se registraron marcas nacionales de días consecutivos sin lluvia, registrándose en el municipio de Cabrera 150 días. En 1951, siete estaciones establecieron marcas de días sin lluvia, siendo la principal en la Provincia de Santiago Rodríguez, para la cual se reportaron 77 días sin lluvias.

En 1991-92, siete observatorios meteorológicos establecieron marcas de días consecutivos sin lluvia, observándose en algunas comunidades de la zona Norte del país y la Cordillera Septentrional un éxodo de la población al desaparecer la agricultura de subsistencia.

En 1999- 2000, también se presentaron fuertes Sequías en la región Suroeste y la Sierra de Bahoruco, así como en la zona del bajo Yaque del Norte. En esta última zona, la media de las desviaciones de las precipitaciones alcanzó 100 %, donde también se observó un éxodo de la población. *Ver cuadro 17.*

Con relación al comportamiento histórico de la sequía agrícola (la cual está basada en los promedios de lluvia y evapotranspiración de la serie 1971-2000 y 1975-1986, respectivamente), muestran que la sequía agrícola han sido más intensas en las regiones Sur, Suroeste y Norcentral, para las cuales se reportaron un 87%, 80% y 57%, respectivamente. *Ver mapas, 8,9,10 y 11.* Estas regiones, se ubican en las zonas Áridas Semiáridas y Subhúmedas Secas, lo que evidencia que son las zonas más expuestas al proceso de desertificación.

Tabla 8
Por Ciento Anual de Casos Afectados por Diferentes Intensidades de la Sequía Agrícola
Para un Año Medio

	Intensidad Ligera	Intensidad Moderada	Intensidad Severa
Nación	16	27	57
Sur	4	8	87
Suroeste	12	8	80
Noroeste	23	21	56
Norte	31	12	56
Norcentral	19	24	57
Central	34	14	52
Nordeste	83	14	3
Este	16	33	51

Fuente: Oficina Nacional de Meteorología, 2005.

A nivel de las provincias, para este mismo período, las más afectadas han sido: Bahoruco, Santiago Rodríguez, Azua, Peravia y Perdernales, para las cuales se registraron porcentajes de 100%, 100%,99%, 98% y 96%, respectivamente.

Estudios realizados en el año 2002, en el “Proyecto Marco para las Políticas de Adaptación a las Sequías en la Región Noroeste y Suroeste de la República Dominicana”, muestran algunos ejemplos contundentes de los impactos producidos por la Sequía en la producción agrícola en provincias de la Zona Fronteriza.

En la provincia de Montecristi, se presentaron severas pérdidas por sequía en el cultivo del maíz. De 1,097 tareas sembradas se perdieron 1,065, es decir el 97.1%. El cultivo del tabaco con 679 tareas se perdieron 385, para una pérdida de 56.7 %. En Elías Piña, de 1,350 tareas sembradas de maíz, antes del fenómeno de la sequía, se perdieron 1,207 tareas, un 89.4 % (Subsecretaría de Gestión Ambiental, 2003).

En la actividad ganadera, se registraron pérdidas significativas, obteniendo Montecristi 195 animales muertos, con un valor de RD\$ RD\$ 1,950,000.00. En Elías Piña, se reportaron 169 muertes para una pérdida total de RD\$ 845,000.00. En el caso de la provincia de Valverde, murieron 36 animales para un valor de RD\$ 360,000.00 (Censo Agropecuario, 1998, citado por la Subsecretaría de Gestión Ambiental, 2003).

Tabla 9
Cantidad, Precio y Valor de las Pérdidas en Animales Bovinos

Provincia	Cantidad de animales	Precio RD\$	Valor Total	%
Montecristi	195	10,000.00	1,950,000.00	30.5
Valverde	36	10,000.00	360,000.00	5.6
Santiago Rodríguez	135	10,000.00	1,350,000.00	21.1
Dajabón	178	8,000.00	1,424,000.00	22.2
Elías Piña	169	5,000.00	845,000.00	13.2
Independencia	116	4,000.00	464,000.00	7.2
Pedernales	2	4,500.00	9,000.00	0.1
Total	831		6,402,000.00	100.00

Fuente: Informe Proyecto Marco para las Políticas de Adaptación a las Sequías en la Región Noroeste y Suroeste de la República Dominicana, 2003

Estas sequías han ejercido un fuerte impacto en las condiciones de vida de la población, ya que han afectado de forma significativa la producción agropecuaria, causando incremento de las migraciones interna y externas. Además, han sido causantes de diversos incendios forestales, que han agravado la situación de deterioro de los suelos y la producción de agua.

Los datos citados ponen en evidencia, que las sequías seguirán afectando al país en los próximos años. En consecuencia, se hace urgente que el país pase de la improvisación a la prevención, implementando acciones concretas que permitan mitigar los efectos de la sequía en todo el territorio nacional, concentrando los esfuerzos en las zonas Áridas, Semiáridas y Subhúmedas Secas, en las cuales las sequías son más severas y producen los mayores estragos.

3- Deterioro de las Cuencas

La mayor parte de la superficie de las cuencas de la República Dominicana presenta problemas de degradación, ocasionados, principalmente, por la deforestación a que fue sometido el país en décadas anteriores. En consecuencia, existen graves problemas de erosión acelerada y suelos improductivos en las laderas de las montañas, sedimentación en las presas, disminución en el caudal de los ríos e incremento a la vulnerabilidad a los desastres naturales.

La sedimentación de los embalses fue tema de preocupación en el informe del *Perfil Ambiental* de 1981. Las investigaciones de los años subsecuentes confirman que este problema ha persistido y quizás se ha vuelto más agudo. La capacidad de almacenamiento de los embalses en todo el país se ha reducido. La reducción en la capacidad de estos, (los que son usados, principalmente para propósitos agrícolas), oscila entre un 10% y un 25%. (International Resource Group, 2001). Ver cuadro 18 y 19. Entre las causas principales de este problema están: la erosión del suelo, el deslizamiento de tierra en la parte alta y media y los desastres naturales tales como huracanes, ciclones, etc.

Datos arrojados en el presente año, por la Dirección de Información Ambiental de la SEMARN, (utilizando un análisis comparativo del mapas de Uso Actual (SEA,1996) y de la Capacidad Productiva de la Tierra (OEA,1967)) reflejaron que las cuencas y subcuencas que presentan una mayor degradación por sobreutilización (en orden de prioridad con valores mayores de 30%) son: Nigua, Nizao, Haina, Yaque del Norte, Amina, Baní, Joca, las Cuevas, Mijo, Grande al Medio, Ozama.

Otras cuencas y subcuencas que presentan un gran deterioro en su suelo con grado de sobreutilización que oscilan entre 20 y 30% son: Gurabo, San Juan, Ocoa, Savita, Artibonito, Bao y Macasías (DIARENA, 2006).

Comparado estos datos, con los de pobreza nacionales, las cuencas y subcuencas que presentan mayor índice de pobreza, según datos reagrupados son: Artibonito, Tabara, Chacuey, Joca, Jura, Macasías, Maguaca, Masacre, Mijo, y Savita, en las cuales el total de hogares pobre está en un rango de 70 a 100 %. En la cuenca alta del río Yaque del Sur, del total de territorio, más de un 95% (384.19 km²) de los hogares están dentro del rango de pobreza de 70 a 100%. La cuenca del río San Juan, el 99.59% (1,782.12 km²), presentan niveles de pobreza dentro del rango 70 a 100%. En las subcuencas Gurabo, Yabacao y Las Cuevas, el nivel de pobreza de su territorio es mayor de un 70%.

Otras cuencas que presentan un gran deterioro y altos índices de pobreza son: la cuenca Yaque del Sur, Pedernales y el Lago Enriquillo. Esta situación de deterioro y pobreza que presentan las cuencas, amerita de que en los programas de manejo de cuencas, se incluyan las acciones de reducción de pobreza como un componente integral los mismos, de lo contrario no habría garantía de satisfacer la demanda de agua en el mediano y largo plazo.

4- Contaminación Ambiental

Un problema preocupante en el país es el alto grado de contaminación ambiental, de la cual no se tienen datos precisos en la actualidad, pero se estima que una gran cantidad de nuestros ríos y playas están fuertemente contaminados y en proceso de deterioro progresivo, debido a la falta de tratamiento de los desechos y a que la disposición de los mismos se realiza a cielo abierto, causando contaminación, en el aire, el suelo y las aguas superficiales y subterráneas.

El problema más fuerte de contaminación que se presenta en el país, es el caso del Río Ozama, el cual recibe una carga de 23 fuentes contaminantes directas y 58 indirectas, de estas últimas 17 a través de la Cañada la Zurza y 41 por el Río Isabela (PNUD, 2000). Otros ríos que presentan fuerte contaminación son el Isabela, Haina, Manoguayabo, Yaque del Norte y Yaque del Sur. Esta contaminación de los ríos influye de forma significativa en la calidad del agua para consumo humano y el riego, por lo que debe ser considerada en la implementación del Programa de Acción Nacional.

B.- Particularidades de la Zona Fronteriza

Toda la franja fronteriza queda dentro de las regiones más secas del país, caracterizándose por sus zonas Áridas, Semiáridas y Sub-húmedas Secas; resultando la región Suroeste y parte Sur de la Oeste las de mayor aridez, entre tanto que la región Noroeste en la parte que está el Valle o Línea Noroeste es la segunda más seca del país. Estas características normales de aridez, se tornan alarmantes cuando aparecen períodos secos anormales que no obedecen a los patrones climáticos, sino que son anomalías en la circulación general de la atmósfera, ligadas al fenómeno El Niño. Estas sequías accidentales ejercen un fuerte impacto, tanto económico como social.

En la Zona Fronteriza, se presentan los más altos niveles de degradación ambiental que tiene la República Dominicana. Aunque no existen datos concretos sobre el nivel de deterioro, se estima que en ella existen los más altos niveles de deforestación, deterioro de los suelos y pérdida de la biodiversidad, entre otros problemas ambientales. Los recursos naturales de esta Zona se encuentran seriamente deteriorados. Se puede observar en ella la presencia de suelos muy erosionados, con agricultura rudimentaria y nómada y sin prácticas adecuadas de conservación.

El deterioro de los suelos en la zona es producto de la tumba y quema de bosque, agricultura migratoria, intensificación de cultivos, y del uso de los árboles para postes y traviesas, con la ausencia de prácticas de conservación de suelos. Esto evidencia que el estado actual de los bosques de esta Zona, está afectado en más de un 85% (Diagnóstico de la Zona Fronteriza, 2002).

Estimaciones generales de la Ecuación Universal de Pérdida de Suelos (USLE), indican que los resultados de erosión de los suelos sobrepasan las 275 toneladas por hectárea por año para algunas áreas estudiadas. Esta grave erosión es causada, principalmente, por la deforestación y/o pobre cobertura del suelo, el uso de sistemas agrícolas de laderas no apropiados, la práctica de tumba y quema propias de la agricultura migratoria y a la intensidad del uso del suelo (Diagnóstico de la Zona Fronteriza, 2002).

Por otro lado, las condiciones de aridez del suelo, principalmente, en los valles y de salinización en las áreas de regadío, han generado la pérdida del potencial productivo del suelo, por lo que se hace necesario aplicar tecnologías de producción (en secano y regadío) que mejoren la productividad, como serían: captación de agua, tecnificación de sistemas de regadío, implementación de programas de formación de los regantes y desarrollo de tecnología de agroplasticultura que optimicen el espacio productivo. De hecho, los cultivos en estas zonas son menos afectados por los ataques de plagas y enfermedades.

Como se puede ver, la Zona Fronteriza se encuentra muy deprimida social y económicamente. Las condiciones climáticas imperantes acompañadas del uso intensivo del suelos y el aprovechamiento indiscriminado de los recursos forestales, hacen que presente un gran deterioro ambiental, el cual hace necesario que en la implementación del Programa de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía, se preste atención especial a la Zona.

C.- Causas de la Desertificación

El diagnóstico realizado en este capítulo, ha permitido identificar que las causas de la Desertificación están íntimamente vinculadas a las actividades productivas de los seres humanos, destacándose dentro de estas:

- 1- La Deforestación
- 2- El sobre pastoreo
- 3- El Sobre uso
- 4- El mal uso de las tecnologías en la agricultura
- 5- La utilización incorrecta de sistemas de riego
- 6- Abuso en el uso de agroquímicos en la agricultura



Avance del proceso de desertificación en el Suroeste del país

Todas estas causas se presentan a nivel de todo el territorio, teniendo sus secuelas más severas en las zonas Áridas, Semiáridas y Subhúmedas Secas, por ser las que disponen de la menor precipitación y la más alta evaporación durante el año. Esta situación es propia de las regiones *Suroeste, Noroeste y Este*; donde se presentan sequías prolongadas y donde la degradación de los suelos es más intensa que en el resto del país.

Las causas mencionadas en este acápite son coincidentes con las que identificaron los comunitarios y comunitarias que participaron en las consultas realizadas en las zonas afectadas. *Ver cuadro 20.*

D- Ámbito de Aplicación de las Acciones de Lucha contra la Desertificación y la Sequía

Tomando en consideración, que la mayoría de las cuencas y subcuencas del país presentan problemas de deterioro y que se necesitan de planes de manejo integrales que permita reducir su deterioro, se ha considerado conveniente que en la implementación del PAN, las acciones de manejo de los recursos naturales, se centren en las cuencas hídricas, por considerar que las mismas constituyen unidades básicas para el manejo integral de los recursos naturales. Sin embargo, se podrán intervenir otras áreas que se consideren importantes para prevenir y detener el avance de la desertificación.

E. Política Agropecuaria y de Desarrollo Sostenible

Durante varias décadas la política agropecuaria en el país, estuvo dirigida a impulsar el incremento de la producción y la productividad, por lo que las acciones de sector, se concentraron en ofrecer asistencia directa al productor(a), dando énfasis a la extensión agropecuaria, la producción, la investigación aplicada y el control de plagas y enfermedades, con la finalidad de mejorar la agroalimentación y al mismo tiempo, la calidad de vida de la población dominicana, como forma de combatir la pobreza. En estos años, se implementaron múltiples acciones, para desarrollar una agricultura más técnica y dinámica, que contribuya a mejorar su eficiencia y competitividad, acorde con el proceso de globalización de los mercados.

En los últimos años, el sector agropecuario asume una visión de desarrollo rural integral a largo plazo, que auspicia la concentración y coordinación con el resto de los sectores que componen la economía nacional y que promueve las interrelaciones fundamentales que la agricultura debe guardar con las posibilidades de transformación de la estructura productiva, valorizando el medio rural y la sustentabilidad del modelo de desarrollo y del recurso humano.

Esta visión coloca al hombre y la mujer como la razón de ser del proceso de promoción de la competitividad en la agricultura, el desarrollo sostenido y la equidad social en el medio rural, constituyendo la “nueva ruralidad”; entendida esta como la forma particular de vida y trabajo, centrada en el aprovechamiento de los recursos naturales que busca valorizarla en términos de sus contribuciones al bienestar de la población y reducir los niveles de pobreza en el medio rural. Asumiendo esta nueva visión, la Secretaría de Estado de Agricultura busca alternativas que permitan al sector agropecuario insertarse en el esquema de la apertura comercial; así como cumplir con los compromisos que asumió el Gobierno Dominicano en la Cumbre del Milenio, de reducir el hambre al 50 % para el año 2015 y garantizar la sostenibilidad ambiental, mejorando los niveles de competitividad del productor/a dominicano y la calidad de vida de la población dominicana en general.

Como política general del sector agropecuario, se están consolidando los asentamientos agrarios. Una parte importante de los productos agrícolas que demanda la población dominicana, son cultivados en predios asignados a los beneficiarios (as) de la reforma agraria. Inclusive, en varios de éstos, se están desarrollando proyectos exitosos de producción orgánica para la exportación, como es el caso del banano.

La Secretaría de Agricultura, dentro del proceso de la globalización, está apoyando la transición hacia la competitividad agroalimentaria. Para lograrlo, está desarrollando las capacidades locales para el mercadeo de los productos y de técnicas de producción de rubros de alta rentabilidad, como son los vegetales, frutas y otros productos orgánicos para exportación, sin descuidar la seguridad alimenticia.

F. Investigación Científica e Innovación Tecnológica

La investigación científica y la innovación tecnológica se encuentra en una fase incipiente de desarrollo. La falta de una política continua de incentivo a la investigación y a la innovación tecnológica han limitado el desarrollo del país en este sentido.

En investigaciones forestales se han hecho algunos esfuerzos:

En el año de 1993, el Plan Sierra, con la asistencia técnica del Gobierno de Cuba y especialistas forestales del Gobierno Alemán, inició el Programa de Mejoramiento Genético de *Pinus occidentalis* SW. Este proyecto consistió en seleccionar 117 árboles plus y mediante el injerto se ha establecido el primer huerto clonal de la especie en la que están representados 67 clones. Por otro lado, con semillas obtenidas por polinización libre de los árboles plus se han iniciado los estudios de descendencia y procedencia.

Por su parte, la Subsecretaría de Recursos Forestales realiza algunas actividades de investigación mediante un Programa de Mejoramiento de Semillas, desde el 1995, con la asistencia del CATIE.

En el Instituto de Investigaciones Biotecnológicas e Industriales (IIBI), se conducen investigaciones científicas y de innovaciones tecnológicas con diferentes organizaciones Estatales y Privadas.

- El IIBI, a través de las unidades de Biotecnología, desarrolla programas de investigación aplicadas al medio ambiente que tienen como objetivo la preservación del mismo. Han iniciado el Proyecto Producción de Biodisel a través de microalgas. En él se han identificado microalgas con alto contenido en grasas. Dichas investigaciones cumplen con el objetivo de la Cumbre del Milenio de garantizar la sostenibilidad ambiental.
- Por otro lado, a través del Centro de Biotecnología Vegetal del IIBI, se ha instalado un banco de germoplasma de unas ocho tareas, con los clones de plátanos FHI 20 y FHI 21 y el M-Hembra que permitirá abaratar los costos de producción de las vitro plantas. Igualmente, junto con la FAO, han seleccionado y propagado siete clones del cultivo de yuca de variedades adecuadas para el mercado nacional y el de importación a los Estados Unidos. Estos clones han sido propagados para suplir a un grupo de mujeres perteneciente a la Confederación Nacional de Mujeres Campesina (CONAMUCA), dedicadas a labores agrícolas, como forma de incrementar sus ingresos y contribuir al mejoramiento de su nivel de vida.
- Además, en el cultivo de la papa, el IIBI, junto con el Instituto de Investigaciones Agrícola y Forestales, IDIAF, han suplido unas cincuenta mil vitro plantas de papa, para producir semillas básicas y reducir las importaciones de semilla desde Europa y Estados Unidos.
- Conjuntamente con la Secretaría de Estado de Agricultura, iniciaron la multiplicación de materiales genéticos de yautía coco, con material con potencial de tolerancia a la Phithotora. Este rubro reportaba US \$ 10, 000,000.00 por concepto de exportación del producto cosechado por uno 100 mil productores y productoras.
- Otro proyecto que tiene un alto potencial como aporte de nutrientes a los pobladores de las zonas apartadas de las regiones de suelo seco del país, es el desarrollo de productos a partir del Nopal o Tuna, con financiamiento de la Secretaría de Estado de Ciencia y Tecnología. Otro proyecto que se desarrolla es el de producción de vino, a partir de uvas, en Neiba, Provincia Bahoruco.

Por su parte, el Instituto de Investigaciones Agrícolas y Forestales, tiene un centro en la zona Sur, dedicada al desarrollo de tecnologías agrícolas y a ampliar conocimientos para la producción animal, desde el cual se desarrollan experiencias de validación de tecnologías para el manejo de fincas con criterio agro ecológico. Además, se está desarrollando un proyecto de integración de cultivos en suelos salinos sódicos.

A pesar de que existen esfuerzos valiosos en el país en materia de investigación científica e innovación tecnológica, es necesario que en los próximos años éstos se incrementen, a fin de que se pueda disponer de los conocimientos necesarios que le permitan al país aplicar tecnologías apropiadas que garanticen la sostenibilidad ambiental, la seguridad alimentaría y la competitividad.

Hay necesidad de que en el país se realicen investigaciones de mejoramiento genético y conservación de germoplasma, tecnología de producción de plántulas, silvicultura de especies, tecnología para el procesamiento de la madera, protección forestal, mejoramiento

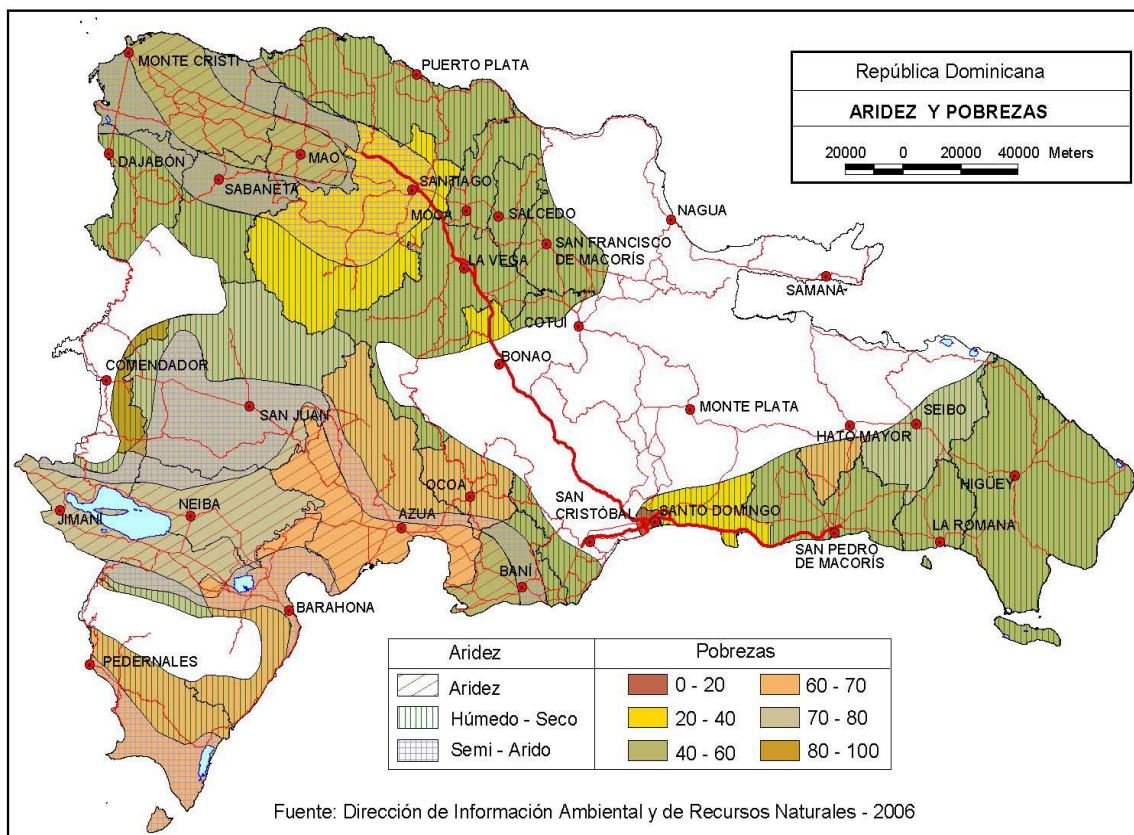
de técnicas de cultivos, recuperación de suelos salinos, nivelación de tierra, implementación de regadío y control de erosión, entre otros.

G. Pobreza y Degradación de los Recursos Naturales

La degradación de los recursos naturales guarda una estrecha relación con la pobreza. La pobreza genera deterioro ambiental y el deterioro ambiental a su vez genera pobreza. La lucha por la sobre vivencia de los seres humanos en los países en vía de desarrollo, en donde no están garantizadas la satisfacción de las necesidades básicas, permite que se desarrollen prácticas de manejo de recursos naturales insostenibles y ecológicamente nocivos al medio ambiente.

Las personas que viven en condiciones de pobreza, sobre todo en las zonas rurales, se ven obligadas a explotar de forma irracional los recursos naturales, debido a que tienen la necesidad de producir alimentos (tanto para su consumo como con fines comerciales), abastecerse de energía y disponer de materiales para la construcción y reparación de sus viviendas, entre otras necesidades.

En la República Dominicana el deterioro ambiental ha impactado de forma significativa en las condiciones de pobreza de la población dominicana. La explotación drástica a que fueron sometidos los bosques en siglos anteriores y la situación creada en las últimas seis décadas, han sido los causantes principales de la situación de pobreza que tiene el país, sobretodo en las regiones Suroeste, Noroeste y Este, y sobretodo en la Zona Fronteriza, donde existe los más altos índice de pobreza que se registran en el país.



Los altos índices de pobreza existentes en estas tres regiones, así como en todas las provincias de la Zona Fronteriza, han agudizado los problemas ambientales y han generado el proceso de Desertificación, que afecta de forma significativa a estas regiones. Por lo que en la implementación del Plan de Acción de lucha contra la Desertificación y la Sequía se deben priorizar las acciones de reducción de la pobreza, de lo contrario será muy difícil detener el avance del proceso de Desertificación.

CAPÍTULO IV- ESTRATEGIA NACIONAL DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN Y LA SEQUÍA

A. Componentes de la Estrategia de Lucha Contra la Desertificación y Mitigación de los Efectos de la Sequía

Como fue establecido al comienzo del presente documento, la República Dominicana, al adherir formalmente a la Convención, asume sus fines y alcances en la definición de la Estrategia Nacional de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía.

La UNCCD establece que su objetivo es luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía, mediante la adopción de medidas eficaces en todos los niveles, apoyadas por acuerdos de cooperación y asociación internacionales, en el marco de un enfoque integrado acorde con el Programa 21 para así contribuir al logro del desarrollo sostenible en las zonas afectadas. Establece, también, que la consecución de este objetivo exigirá la aplicación, en las zonas afectadas, de estrategias integradas a largo plazo que se centren simultáneamente en el aumento de la productividad de las tierras, la rehabilitación, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos de tierras y recursos hídricos, todo ello con miras a mejorar las condiciones de vida, especialmente a nivel comunitario.

Para dar cumplimiento al objetivo anterior y sus alcances, el país se comprometió a elaborar, dar a conocer al público y ejecutar un programa de acción nacional como elemento central de su estrategia. Se comprometió además, a su actualización mediante un proceso de participación continuo, sobre la base de la experiencia práctica, así como de los resultados de la investigación. Por último, la estrategia supone una vinculación estrecha con otras iniciativas encaminadas al desarrollo sostenible.

A partir de estos planteamientos se definen los componentes de la estrategia nacional de lucha contra la desertificación.

1. Un marco conceptual como el definido en el capítulo I de este documento y complementado con el conjunto de los principios presentados en el presente capítulo, principios que se desprenden de la propia UNCCD y que se expanden para sustentar esta estrategia.
2. Un planteamiento en cuanto a la inserción de la presente estrategia con otras estrategias nacionales, orientadas al desarrollo sostenible, aspecto que se adelanta en el capítulo I y se desarrolla en el presente capítulo.
3. Un programa de acción nacional cuyo diseño se expone en el capítulo siguiente.
4. Un marco institucional que se aborda en el capítulo VI sobre implementación y que descansa en los planteamientos generales de este capítulo y del primero, así como en el fortalecimiento del Grupo de Trabajo Interinstitucional (GTI).
5. Un mecanismo de planificación que se aborda en el capítulo VI.
6. Un sistema de seguimiento que, también, se trata en el capítulo VI.

B. Principios que Sustentan la Estrategia

Los principios que sustentan la implementación de la Convención en la República Dominicana son, básicamente, los mismos que promueve la propia Convención en su artículo 3 que establece que, para alcanzar sus fines y aplicar sus disposiciones, los países se guiarán por los siguientes principios:

“(a) Las Partes deben garantizar que las decisiones relativas a la elaboración y ejecución de programas de lucha contra la desertificación y mitigación de los efectos de la sequía se adopten con la participación de la población y de las comunidades locales y que, a niveles superiores, se cree un entorno propicio que facilite la adopción de medidas a los niveles nacional y local;

(b) Las Partes, en un espíritu de solidaridad y asociación internacionales, deben mejorar la cooperación y la coordinación a nivel subregional, regional e internacional, y encauzar mejor los recursos financieros, humanos, de organización y técnicos donde se necesiten;

(c) Las Partes deben fomentar, en un espíritu de asociación, la cooperación a todos los niveles del gobierno, las comunidades, las organizaciones no gubernamentales y los usuarios (as) de la tierra, a fin de que se comprenda mejor el carácter y el valor de los recursos de tierras y de los escasos recursos hídricos en las zonas afectadas y promover el uso sostenible de dichos recursos; y

(d) Las Partes deben tener plenamente en cuenta las necesidades y las circunstancias especiales de los países en desarrollo afectados que son Partes, en particular los países menos adelantados.”

Para efectos de esta estrategia de lucha contra la desertificación y los efectos de la sequía, los principios anteriores se expanden a través de los siguientes compromisos:

- Participación con equidad de género de todos los sectores y actores y actoras de la sociedad en las acciones de lucha contra la desertificación y mitigación de los efectos de la sequía. Lo que implica convocar a las instituciones gubernamentales nacionales y locales, a los gobiernos locales, a los sectores de la investigación y formación, a las organizaciones no gubernamentales y a las comunitarias de base, al sector empresarial, a las organizaciones gremiales y de productores y productoras agropecuarios (as) y forestales y a las agencias de cooperación; tanto de carácter bilateral como multilateral a insertarse en la implementación del Programa Nacional.
- Consideración explícita de una perspectiva de género en el desarrollo de tales acciones y en los beneficios que de ellas se desprendan. Lo que supone convocar a hombres, mujeres y jóvenes y procurar un trato igualitario.
- Incorporación – en la implementación, la gestión y el seguimiento del PAN – velando por las necesarias sinergias, de las instancias responsables de las demás estrategias nacionales relevantes de desarrollo socioeconómico y, de igual modo, procurar la inserción de las acciones del PAN a los programas y planes de esas otras estrategias.

- Consideración, igualmente, de las posibles sinergias del PAN con los planes y programas derivados de la implementación de los demás acuerdos y convenciones ambientales y sociales pertinentes, particularmente, la Convención Marco sobre Cambio Climático y la Convención sobre Diversidad Biológica.
- Participación, en el marco de la UNCCD y de esquemas de cooperación horizontal, en la implementación de programas de acción regionales, subregionales y binacionales, particularmente con la República de Haití.

El conjunto de los principios anteriores, contienen las premisas en que descansa el modelo de implementación que promueve la Convención, los ejes transversales que la caracterizan y los contenidos estratégicos centrales de la lucha contra la desertificación y los efectos de la sequía que la República Dominicana ha adoptado.

C. Inserción de la Lucha Contra la Desertificación en la Estrategia Nacional de Desarrollo Sostenible

La estrategia nacional de lucha contra la desertificación y los efectos de la sequía busca dar respuesta a los postulados establecidos en el texto de la UNCCD y su anexo regional para América Latina y el Caribe. En el marco de la política ambiental del Gobierno y está en correspondencia con la aplicación de la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ley 64-00) y otras leyes sectoriales para el manejo y conservación del medio ambiente y los recursos naturales.

Sin perjuicio de lo anterior, esta estrategia nacional se inserta en el conjunto de las iniciativas nacionales que apuntan hacia el desarrollo sostenible, como es la iniciativa para la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) que es sin duda, la de mayor jerarquía política en el país, orientada al desarrollo socioeconómico y la sostenibilidad. Se trata de iniciativa que viene evolucionando hacia una estrategia “explícita” que es la Estrategia Nacional para el Desarrollo Sostenible (ENDS).

Es este sentido, la estrategia de lucha contra la desertificación y mitigación de los efectos de la sequía, debe vincularse, necesariamente, en todos sus objetivos y alcances a la estrategia en referencia, junto a otras iniciativas que persiguen el desarrollo sostenible en el ámbito nacional. Igualmente, debe insertarse en el marco de los planes, programas y estrategias nacionales, como son: la *Estrategia de Reducción de la Pobreza*, el *Programa Especial de Seguridad Alimentaria y de los planes de Educación y Salud*. Todos ellos se refuerzan y complementan mutuamente y contribuyen al logro de los ODM y el desarrollo sostenible.

En particular, el PAN debe considerarse como un instrumento de la Estrategia de Reducción de la Pobreza (ERP), del Programa Especial de Seguridad Alimentaria y de los planes Nacionales de Educación y Salud así como éstos deben considerarse un instrumento del PAN.

El PAN debe relacionarse, no tan sólo con el ODM 7 orientado a “*Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente*”, sino, además, con el ODM 1 cuyo fin es “*Erradicar la pobreza extrema y el hambre*”, sin perjuicio de que, a través del conjunto de sus acciones, también contribuirá al logro de los demás.

De este modo, el PAN se constituye desde la perspectiva que le brinda un fenómeno complejo y transversal como lo es la desertificación, en un marco de referencia y una plataforma unificadora en la lucha contra la pobreza y la degradación de los recursos naturales en las zonas secas que es donde, el tema de la pobreza y los procesos sociales, como la migración, se manifiestan con mayor fuerza. La lucha contra la desertificación es, entonces, una estrategia de desarrollo sostenible, que integra componentes de lucha contra la pobreza, de desarrollo rural y de conservación de la tierra (la vegetación, el suelo y el agua).

Efectivamente, la Convención establece que, en último término, de lo que se trata es de mejorar las condiciones de vida de la población, especialmente a nivel comunitario. En concreto, como se destacara en el capítulo I de este documento, las esferas prioritarias, en cuanto guarden relación con la lucha contra la desertificación y la mitigación de los efectos de la sequía en las zonas afectadas y con sus poblaciones, incluyen la *“promoción de medios alternativos de subsistencia y mejoramiento del entorno económico nacional para fortalecer programas que tengan por objeto la erradicación de la pobreza, la seguridad alimentaria, la dinámica demográfica, la gestión sostenible de los recursos naturales, las prácticas agrícolas sostenibles, el desarrollo y la utilización eficiente de diversas fuentes de energía, la creación de marcos institucionales y jurídicos, el fortalecimiento de la capacidad de evaluación y observación sistemática, comprendidos los servicios hidrológicos y meteorológicos, y el fomento de las capacidades, la educación y la sensibilización del público”*.

CAPÍTULO V.- DISEÑO CONCEPTUAL DEL PROGRAMA DE ACCIÓN NACIONAL Y LINEAMIENTOS CENTRALES

A.- Definición del Programa

El Programa de Acción de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía es una herramienta dinámica, permanente y flexible de desarrollo, que permite la identificación y ejecución de acciones consensuadas entre ejecutores/as, financiadores/as, beneficiarios/as y el Estado, que respondan a las necesidades de las comunidades, con miras a mejorar su calidad de vida y contribuir con el desarrollo sostenible de las zonas Áridas, Semiáridas y Subhúmedas Secas.

El PAN se concibe como un ente motorizador de planificación y concertación que armoniza:

- a) Las aspiraciones y necesidades de las comunidades locales;
- b) Los planes y acciones de las instituciones del Gobierno;
- c) Las expectativas de la sociedad civil y;
- d) Las iniciativas de ayuda y colaboración de las Agencias de Cooperación.

El Programa se articula en torno a iniciativas de desarrollo local, fundamentadas en la participación y la coordinación de los diferentes actores(as) involucrados (as) en el proceso de lucha contra la degradación de los recursos naturales, la pobreza y la inseguridad alimenticia, por lo que, tiene un carácter multisectorial, sustentándose en su implementación en las instituciones del Estado, la sociedad civil y las agencias de cooperación.

El PAN es también, una herramienta al servicio de las Convenciones de Biodiversidad y de Cambio Climático y establece un marco de coordinación para el desarrollo fronterizo, en el cual los aspectos de lucha contra la degradación de los recursos naturales toman un enfoque importante, ya que esta lucha es estrechamente vinculada a la lucha contra la pobreza.

A través del PAN se hace posible una mayor coordinación entre los organismos que intervienen en el país, evitando duplicaciones de esfuerzos y logrando un uso más efectivo y de los recursos económicos, técnicos y financieros existentes. Además, de que permite identificar espacios, tanto sectoriales como geográficos, que no han sido atendidos en el proceso global del desarrollo.

B. Objetivo General

El objetivo del PAN es prevenir y controlar las causas que provocan la desertificación y la degradación de los recursos naturales en las zonas Áridas, Semiáridas y Subhúmedas Secas de la República Dominicana, mediante la aplicación de estrategias integrales de largo plazo y con equidad de género, que contribuyan con el desarrollo sostenible de las zonas afectadas, el marco de un enfoque integrado acorde con el Programa 21, los Objetivos de la Cumbre del Milenio y la Estrategia Nacional de Reducción de la Pobreza.

C. Objetivos Específicos

- Impulsar la integración del Programa de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía a las políticas nacionales, así como a los planes, programas y proyectos en desarrollo.
- Fortalecer las capacidades institucionales nacionales y locales para prevenir y controlar los procesos de Desertificación y mitigar los efectos de la Sequía, garantizando la equidad de género.
- Impulsar el mejoramiento de la productividad de los suelos y la producción agrícola sostenible, de forma tal que satisfaga las necesidades de sustento de la población presente y futura.
- Promover el desarrollo económico y social de las zonas afectadas por el proceso de desertificación y sequía, garantizando que dicho desarrollo beneficie en igualdad de condiciones a los hombres y las mujeres.
- Propiciar la recuperación de prácticas de producción tradicionales sostenibles desarrolladas en el marco de otros programas y proyectos.
- Elevar los niveles de conocimiento y conciencia de la población dominicana (hombres y mujeres) que le permitan integrarse a la lucha contra la Desertificación y mitigar los efectos de la Sequía.
- Propiciar la difusión de informaciones sobre desertificación y sequía.
- Promover el desarrollo de investigaciones científicas e innovación tecnológicas dentro de las acciones de lucha contra la Desertificación y Sequía.
- Promover la movilización de recursos técnicos y financieros para la lucha contra la desertificación y la sequía, garantizando el acceso en igualdad de condiciones de hombres y mujeres.

D. Líneas de Acción

Para la implementación del PAN se han considerado siete líneas prioritarias, en las cuales se deben concentrar las inversiones para lograr avances significativos en la lucha contra la desertificación y mitigación de los efectos de la sequías. Estas áreas son:

- Integración con políticas nacionales, planes, programas y proyectos en desarrollo
- Fortalecimiento institucional y desarrollo de las capacidades nacionales y locales
- El desarrollo social y económico de las zonas afectadas
- La educación e información ambiental
- La investigación científica e innovación tecnológica
- La definición, y aplicación de instrumentos jurídicos, económicos y administrativos
- La movilización de recursos económicos y técnicos

A continuación se presentan el marco lógico para las líneas de acción definidas.

MATRÍZ DE MARCO LÓGICO

FIN	Desarrollo sostenible en las tierras susceptibles o en proceso de desertificación			
PROPÓSITO	Prevenir y detener el proceso de desertificación y mitigar los efectos de la sequía, como forma de garantizar el desarrollo sostenible de las zonas afectadas, contribuyendo con el cumplimiento de los Objetivos del Milenio, la Agenda 21 y la Estrategia de Reducción de la Pobreza.			
LINEAS DE ACCIÓN	OBJETIVO ESTRATEGICO	INDICADORES DE LOGRO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
1- La Integración con políticas nacionales, planes, programas y proyectos en desarrollo	1- El PAN ha sido integrado a las políticas nacionales de desarrollo. 2- Se desarrollan actividades de lucha contra la desertificación y la sequía en diferentes programas y proyectos en desarrollo, con equidad de género.	En la implementación de de la política social del Gobierno se han priorizado las acciones de lucha contra la desertificación y la sequía identificadas en el PAN y se le han asignado recursos económicos. Varios programas y proyectos en desarrollo han integado en sus actividades acciones de lucha contra la desertificación y mitigación de la sequía, con equidad de género	Recursos economicos asignados en el presupuesto nacional. Informes de implementación de los proyectos. Informe de actividades de los proyectos.	La instituciones del Gobierno y las Agencias de Cooperación trabajan de forma aislada.
PROGRAMAS Y /O PROYECTOS IDENTIFICADOS <i>Proyecto de Armonización de Políticas Públicas</i> <i>Otros</i>				
LINEA DE ACCIÓN	OBJETIVO ESTRATEGICO	INDICADORES DE LOGRO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
2- Fortalecimiento institucional y desarrollo de las capacidades nacionales y locales	Fortalecidas las capacidades de las instituciones nacionales y Desarrolladas las capacidades locales para la implementación de PAN.	Existe un alto porcentaje de técnicos/as nacionales y locales capacitados/as y entrenados/as sobre Desertificación y Sequía en la instituciones responsables de la implementación del PAN. Las instituciones nacionales responsables de la implementación del PAN, cuentan con equipamiento y materiales necesarios para la implementación. Las comunidades locales se integran al desarrollo de programas y proyectos de lucha contra la Desertificación y la Sequía. Existe un cambio de actitud en las instituciones y en las comunidades para integrarse a la lucha contra la Desertificación y la Sequía.	Diplomas de cursos realizados. Lista de participantes en cursos de capacitación. Equipo diversos instalados en las instituciones miembro del GTI. Listados de participantes locales en las actividades desarrolladas. Informes de las actividades realizadas.	El Congreso Nacional no aprueba los recursos economicos. Las comunidades no muestran interés en integrarse a las acciones de lucha contra la desertificación y la sequía.
PROGRAMAS Y/O PROYECTOS IDENTIFICADOS <i>Proyecto de Fortalecimiento de las Capacidades Nacionales</i> <i>Otros</i>				

LINEAS DE ACCIÓN	OBJETIVO ESTRATEGICO	INDICADORES DE LOGRO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
3- El desarrollo económico y social de las zonas afectadas.	La calidad de vida de los pobladores y pobladoras de las zonas afectadas se ha mejorado	Los niveles de pobreza se han reducido	Censos de pobreza Encuestas de calidad de vida	El gobierno Dominicano concentra la mayor parte de los recursos económicos del país en desarrollo físico urbano.
PROGRAMAS Y/O PROYECTOS IDENTIFICADOS <i>Programa de Reducción de Pobreza</i> <i>Programa Integral de Manejo de Cuencas</i> <i>Programa de Control de Erosión</i> <i>Programa de Recuperación de Suelos Salinos</i> <i>Programa Nacional de Reforestación</i> <i>Programa Nacional de Manejo de Tierras Bajo Regadío</i> <i>Programa de Alerta Temprana</i> <i>Otros</i>				
LINEA DE ACCIÓN	OBJETIVO ESTRATEGICO	INDICADORES DE LOGRO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
4- Educación e información ambiental	<p>Se han desarrollado programas de concientización y educación ambiental en escuelas y comunidades, beneficiando en igualdad de condiciones a hombres y mujeres</p> <p>El tema de desertificación y sequía está integrado en el currículo educativo.</p> <p>Los medios de comunicación radial, televisivo y escrito difunden informaciones sobre desertificación y sequía.</p> <p>Existen materiales didácticos y científicos para educar y concienciar a la población.</p>	<p>Existe un alto porcentaje de estudiantes, comunitarios y comunitarias concientizados (as) y educados (as) sobre desertificación y sequía.</p> <p>En varias asignaturas que se imparten en las escuela se trata el tema de Desertificación y Sequía.</p> <p>Se difunden en los medios de comunicación de forma continua y permanente informaciones sobre desertificación y sequía.</p> <p>Se distribuyen en las zonas afectadas, las escuelas y comunidades materiales didácticos para concientizar y educar a la población.</p>	<p>Listado de participantes por sexo en cursos talleres y charlas.</p> <p>Programas de las materias de las escuelas.</p> <p>Programas radiales y televisivos y periódicos de circulación nacional.</p> <p>Cartillas, afiches, revistas y documentales.</p>	No existe interés por parte de los estudiantes y comunitarios/as en el tema de la desertificación y la sequía.
PROGRAMAS Y/O PROYECTOS IDENTIFICADOS <i>Programa Nacional de Educación Ambiental</i> <i>Programa de Difusión e Información Publica</i> <i>Otros</i>				

LINEAS DE ACCIÓN	OBJETIVO ESTRATEGICO	INDICADORES DE LOGRO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
5- Investigación científica e innovación tecnológica	<p>Se han desarrollado investigaciones científicas en las zonas afectadas por el proceso de desertificación y sequía.</p> <p>Se han introducido técnicas biotecnológicas en la lucha contra la Desertificación.</p>	<p>Se conoce el porcentaje de áreas afectadas y expuestas al proceso de desertificación y sequía.</p> <p>Existen indicadores definidos para medir el avance en la implementación del PAN.</p> <p>Existe una producción orgánica en las zonas Áridas, Semiáridas y subhúmedas Secas.</p> <p>Se han reducido la contaminación orgánica en fuentes de agua .</p> <p>Existe un aumento de la producción</p> <p>Se ha reducido el uso del agua</p> <p>Han disminuido la salinización de los suelos.</p>	<p>Mapas temáticos, mediciones meteorológicas, imágenes satélites</p> <p>Indicadores físicos, químicos , biológicos y socioeconómicos.</p> <p>Guineos orgánico, café orgánico y hortícolas orgánicas</p> <p>Análisis de calidad de agua</p> <p>Producción por hectárea</p> <p>Disminución de los caudales aplicados por hectáreas</p> <p>Análisis de conductividad eléctrica</p>	Desastres naturales generados en las zonas de producción
<p>PROGRAMAS Y/O PROYECTOS IDENTIFICADOS <i>Proyecto de Definición de Indicadores</i> <i>Proyecto de Definición de Areas Expuestas y/o Afectadas por la Desertificación</i> <i>Otros</i></p>				
LINEAS DE ACCIÓN	OBJETIVO ESTRATEGICO	INDICADORES DE LOGRO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
6- El mejoramiento y aplicación de Instrumentos jurídicos y administrativos para la implementación del PAN.	Se han actualizado los marcos legales y existe una mayor aplicación de las leyes.	<p>Existen nuevas leyes y se han modificado algunas de las existentes</p> <p>Se han emitido decretos</p> <p>Se han aumentado las multas</p> <p>Existe una mayor vigilancia en las areas boscosa de las zonas afectadas.</p>	<p>Leyes, decretos y reglamentos.</p> <p>Casetas de la SEMARN funcionando</p>	<p>El Congreso Nacional no aprueba las leyes.</p> <p>La SEMARN no ha priorizado la protección de la zonas afectadas por desertificación y sequía.</p>
<p>PROGRAMAS Y/O PROYECTOS IDENTIFICADOS <i>Proyecto de Actualización de Marcos Legales</i> <i>Otros</i></p>				
LINEAS DE ACCIÓN	OBJETIVO ESTRATEGICO	INDICADORES DE LOGRO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
7- Movilización de recursos técnicos y financieros	Están asegurados los recursos técnicos y financieros para la implementación del PAN	<p>Se están implementando en la zonas afectadas proyectos de lucha contra la desertificación y la sequía con fondos asignados en el presupuesto nacional y donaciones.</p> <p>Existe personal técnico masculino y femenino calificado (a) implementando y asesorando el PAN.</p>	<p>Presupuesto nacional asignado por cada año y ejecución presupuestaria realizada.</p> <p>Curriculum por sexo del personal involucrado en los proyecto.</p>	<p>Inestabilidad política</p> <p>Crisis económica</p>

CAPÍTULO VI.- PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO

A. Mecanismo de Planificación

1- Lo que el Mecanismo de Planificación Representa

Los planes de acción concretos en los que se expresará el PAN, así como la determinación de los recursos humanos y financieros que serán necesarios movilizar para su implementación, serán el resultado de un mecanismo de planificación concebido como un proceso continuo e interactivo de evaluación, concertación, formulación y seguimiento.

El planteamiento es, el de preparar planes de acción de corto plazo, básicamente bianuales, sin perjuicio de que los proyectos sean permanentes o de largo plazo. Las iniciativas comprendidas en un plan de acción deberán ser consistentes con los objetivos y *líneas de acción* del PAN, y su implementación deberá ser factible, tanto en cuanto a recursos y capacidades de ejecución, como a generar beneficios socioeconómicos y ambientales y a responder a necesidades efectivas de los potenciales beneficiarios y beneficiarias.

El mecanismo de planificación se fundamenta en un conjunto de procedimientos de consulta con los diversos grupos de interés, e incorpora el análisis progresivo y la interpretación de los aspectos físico-biológicas y socioeconómicas de la degradación de la tierra, así como de los avances en la prevención y la restauración de los procesos relevantes conducentes a la desertificación.

El mecanismo de planificación deberá facilitar la concertación entre las entidades de financiamiento y las de implementación, evitando duplicaciones y fortaleciendo las acciones, asegurando un uso más eficaz y eficiente de los recursos financieros y técnicos disponibles. Deberá, también, permitir la identificación de espacios, tanto sectoriales como geográficos, que no hayan sido atendidos en el proceso global del desarrollo, y de los recursos correspondientes en diferentes fuentes de financiamiento. Se trata de facilitar el encuentro de las partes interesadas en torno al análisis conjunto de las demandas y de las ofertas.

2- La Participación como Instrumento Central del Mecanismo

El mecanismo de planificación busca formalizar un esquema de participación articulada de los diversos grupos de interés, sin exclusiones y con equidad de género en los diferentes niveles de la estrategia de lucha contra la desertificación, considerando los objetivos de largo plazo de la misma, culminando con la integración y conciliación de los deseos y necesidades del conjunto de dichos grupos de interés, tanto en la planificación como en la toma de decisiones y en el análisis. Se busca, también, que las partes compartan información y conocimientos para responder mejor a los planteamientos y propuestas que se generen en el ámbito local, tanto en los diagnósticos como en el seguimiento y la evaluación, para ampliar las opciones disponibles que permitan focalizar las acciones en el espacio y el tiempo.

Nótese que se insiste en la noción de actores/as o grupos de interés o partes interesadas, en vez del concepto de “beneficiarios/as”. Las partes interesadas abarcan un espectro más amplio de intereses e incorporan, no sólo a los/as usuarios/as directos de los recursos naturales, sino a todos/as aquellos/as que inciden en los procesos de degradación y pobreza,

sean o no usuarios/as, directos o indirectos, de los bosques, la biodiversidad, el suelo o el agua, sea que se beneficien o perjudiquen, directa o indirectamente.

Siendo, el propuesto, un sistema descentralizado, las competencias para adoptar un gran número de decisiones se deben delegar a instancias locales. La descentralización debe llevar el análisis de problemas y la planificación a la realidad regional y local. Se espera que al establecerse este mecanismo de planificación descentralizado, la participación a nivel de la comunidad adquiera cada vez más importancia, dinamizando las posibilidades de toma de decisiones fuera del contexto formal tradicional. Este proceso es facilitado cuando la planificación ha sido efectiva y se han fortalecido las estructuras sociales, cuando se ha facilitado el flujo de información, y cuando se han anticipado posibles situaciones problemáticas y ha sido posible considerar varias opciones.

Se trata, entre otras cosas:

- De mejorar la concertación entre actores/as mediante la discusión de las condiciones futuras deseadas (la visión expresada en el PAN) antes de definir los medios de acceder a ellas;
- De definir las responsabilidades de todos los actores y actoras induciéndolos a desarrollar su propia visión y evitar las tradicionales listas que resultan a menudo de los procedimientos de consulta;
- De crear alianzas entre actores/as y niveles administrativos, haciendo corresponder las acciones de unos con las demandas de otros, y
- De facilitar la articulación de planes comunitarios, municipales, provinciales y nacionales.

La metodología supone el análisis de las capacidades locales y, por tanto, la identificación de necesidades de capacitación, el papel y la responsabilidad de todos los actores y actoras, y las alternativas para articularlos, teniendo presente la necesaria interacción con los niveles decisorios de gobierno central y los locales.

3. Instrumentos del Mecanismo de Planificación

3.1- Estudios y Línea de Base

Sin perjuicio del diagnóstico participativo, al que se hace referencia a continuación, es necesario profundizar en el conocimiento del territorio y de los procesos socioeconómicos y ambientales que ocurren en dicho territorio, particularmente de los procesos de deterioro que confluyen dando lugar al fenómeno terminal de la desertificación.

Por otra parte, es necesario tener presente la presencia de dos formas básicas de presentación de la desertificación: como un conjunto de procesos difusos, en cuanto no siempre son evidentes ni fácilmente localizables, y como fenómeno localizado o focalizado, lo que se ha llamado núcleos de desertificación, muy definidos, donde el proceso ha avanzado profundamente y donde la degradación puede haber alcanzado un punto próximo a la irreversibilidad por efecto de una persistente e intensa presión antrópica y condiciones de regresión biótica, impuestas por condiciones de sequía prolongadas.

Es a partir de las consideraciones anteriores – para efectos del seguimiento que se aborda en otra sección de este capítulo – que es necesario el levantamiento de la línea de base de los

procesos anteriores, con miras a evaluar los indicadores socioeconómicos y físico-biológicos de la desertificación que serán objeto de seguimiento y que tendrán que ser definidos en este mismo contexto (un conjunto posible de indicadores de desertificación se incorpora en otra sección de este capítulo).

3.2- Diagnóstico Participativo y Perspectiva de Género

El mecanismo de planificación debe incorporar la tarea de mantener actualizado el diagnóstico de la situación en las zonas afectadas o afectables por la sequía y la degradación de los recursos naturales. Se plantea como instrumento para estos fines la realización de diagnósticos participativos con enfoque de género.

El instrumento es una aplicación del diagnóstico rural participativo promovido por la FAO, un instrumento facilitador de los procesos de análisis. Permite incorporar a las comunidades de base en las fases de generación de información, análisis y definición de prioridades en el marco del mecanismo de planificación. Utiliza instrumentos específicos como mapas de recursos locales, identificación de la tendencia de los problemas y perfiles institucionales, todos útiles para analizar el entorno de la comunidad.

Entre las diferentes herramientas y métodos específicos para una planificación con perspectiva de género pueden incluirse los grupos focales de debate, métodos para adaptar el diagnóstico participativo a circunstancias locales, encuestas estadísticas para complementar la información generada por el diagnóstico participativo, seguimiento participativo del impacto, métodos para reforzar las organizaciones de base, el desarrollo y/o fortalecimiento de capacidades nacionales y la capacitación de personal de campo en métodos participativos y análisis de género.

3.3- Matriz de Convergencia de Proyectos

La matriz de convergencia de proyectos consiste en un inventario ordenado de iniciativas diversas, que se ejecutan o programan en el marco de la lucha contra la desertificación y la pobreza, con el fin de establecer su convergencia en términos de espacios geográficos, de grupos beneficiarios, de componentes y de recursos humanos, materiales y financieros. El ejercicio permite poner en evidencia la duplicación de esfuerzos, si la hay, y las posibilidades de sinergia entre iniciativas y los posibles vacíos de un plan de acción.

Los resultados del análisis, sometidos a las instancias del PAN – el GTI y los Comités de Trabajo Locales, permiten fundamentar propuestas para potenciar los proyectos en cartera o propuestas de iniciativas complementarias que se constituirán en insumos para la preparación del plan de acción, su proyección presupuestaria y el análisis de fuentes y usos de fondos públicos y privados.

El ejercicio anterior, es particularmente importante, en la fase inicial de implementación del PAN y en la preparación del *primer plan de acción bianual*. Excluyendo aquellas demandas de recursos para la implementación del mecanismo de planificación y de ciertas iniciativas que todavía no integran formalmente la cartera de proyectos de las agencias de financiamiento y los organismos ejecutores, la matriz de convergencia es fundamental para delinear el plan de acción 2007-2008.

En el futuro de la planificación bianual, el análisis de la matriz de convergencia servirá, con la información de diagnóstico, para revisar y corregir las proyecciones de implementación y financieras.

3.4- Formulación del Plan de Acción

El esquema de planificación que se sintetiza a continuación tiene presente las instancias institucionales relevantes de financiamiento y ejecución, así como los órganos de coordinación, consultivos y de decisión del PAN que se abordan en otra sección de este capítulo.

El instrumento básico a utilizar será el representado por metodologías alternativas de planificación participativa por objetivos o de meta-planificación que se inscriban en el concepto de la estructura lógica de los proyectos. Se trabajará a partir de los diagnósticos participativos y del levantamiento de las condiciones iniciales en las zonas afectadas, en el contexto de procedimientos de análisis en los niveles local y nacional. El ejercicio de planificación permitirá identificar y delinear adecuadamente necesidades y problemas para formular objetivos y líneas de acción, así como especificar aquellos factores exógenos, que pueden ser determinantes en el cumplimiento de objetivos y líneas de acción, y los supuestos respecto a su comportamiento.

De la aplicación de este tipo de metodología, deben emerger nuevas iniciativas de proyecto a nivel de perfil que, en función de los financiamientos específicos disponibles, serán llevados, por las agencias de financiamiento y las instituciones ejecutoras, al nivel de prefactibilidad y factibilidad con miras a su diseño definitivo e implementación.

La formulación de planes de acción, entonces, se fundamenta en el procedimiento descrito y en los análisis de la matriz de convergencia.

3.5- Los Recursos para el Mecanismo de Planificación

El plan de acción debe incorporar las acciones propias del mecanismo de planificación y contemplar los recursos para su instalación y operación. En esta perspectiva de acciones y recursos, el mecanismo de planificación debe concebirse como un sistema que, además de procedimientos, involucra ciertas instancias de proceso y de decisión que se desprenden de los componentes anteriores.

La implementación de los componentes especificados requieren de recursos económicos y humanos, tiempo materiales y algunas recursos tecnológicos; con los siguientes fines:

- Instalación y operación de las instancias permanentes de conducción del mecanismo, representadas, básicamente por una Unidad Técnico Administrativa, bajo fiscalización del GTI;
- Realización de estudios orientados al levantamiento de las condiciones iniciales de las zonas afectadas;
- Realización de los diagnósticos participativos con equidad de género;
- Convocatoria e implementación de los encuentros con propósitos de consulta, análisis y planificación;
- Formulación de los planes de acción bianuales.

Por otra parte, el mecanismo de planificación debe contemplar acciones de fortalecimiento institucional y capacitación para el propio GTI, los Comités de Trabajo Locales y las instituciones vinculadas más estrechamente a la ejecución del PAN.

3.6- Cartera de Proyectos

Considerando que en último término, el PAN y los planes de acción deben traducirse en inversiones concretas de lucha contra la desertificación, el mecanismo de planificación debe incorporar el concepto de cartera de proyectos. El concepto supone que para organizar los recursos y llevar a cabo proyectos en forma efectiva, se debe recurrir a herramientas que apoyen la planificación, el control y la administración del conjunto de los proyectos, sin perjuicio de que cada agencia de financiamiento y cada ejecutor de proyectos cuente con su propio sistema. Se trata de clasificar las iniciativas de acuerdo a la fase del ciclo en que se encuentren, de aplicar criterios mínimos de priorización y de definir criterios y procedimientos de verificación de la ejecución de actividades y de cumplimiento de objetivos, temas éstos que son materia de otra sección de este capítulo.

3.7- El Plan de Acción Piloto

El mecanismo de planificación no comienza en cero puesto que, además de las acciones en la lucha contra la desertificación en la República Dominicana que se destacaron en el capítulo I de este documento, a la fecha existe una cartera vigente de proyectos, algunos de los cuales están en fase de ejecución y otros en fase de planificación, e incluso en negociación. Estos deben integrar el plan de acción para el próximo bienio.

En el *anexo 4*, se presenta un cuadro que ilustra con respecto a la cartera vigente de programas y proyectos que pueden asociarse a la lucha contra la desertificación y los efectos de la sequía, especificando para cada uno de ellos los montos asignados en el presupuesto nacional para los próximos tres años y en algunos casos los montos totales.

3.8- Priorización del Plan de Acción

La implementación del Plan Operativo Bianual del Programa de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía, tendrá como etapa piloto en los próximos cuatro años la **Zona Fronteriza**, debido a que el diagnóstico preliminar de la desertificación y la sequía en el país, mostró que es en esta Zona donde se presenta la mayor degradación de los recursos naturales y donde existe un número considerable de tierras y de habitantes afectados por la desertificación y las prolongadas sequías. Además de que existe un alto porcentaje de pobreza en la mayoría de las comunidades, producto las difíciles condiciones socioeconómicas que ha imperado en esta Zona durante décadas.

El escaso desarrollo socioeconómico que existe en la Zona Fronteriza, así como la dependencia que tienen sus habitantes de los recursos naturales para su subsistencia, ha provocado el desarrollo de prácticas insostenibles en el manejo de sus recursos naturales, produciendo la degradación de los recursos naturales y generando el proceso de desertificación que existe en la actualidad.

Ante esta situación, el Gobierno Dominicano y Haitiano han emprendido el proceso de implementación de la Convención. Conscientes de su condición insular y de que sus

problemas comunes debían enfrentarlos mancomunadamente. En 1998 ambas naciones se asociaron para emprender acciones conjuntas tendentes a reducir o frenar los efectos adversos derivados de la desertificación a nivel de la Zona Fronteriza.

En la Zona Fronteriza dominico-haitiana está en desarrollo *El Programa de Acción Nacional para la Zona Fronteriza (PAN-FRO)*, el cual surgió como una iniciativa de la UNCCD que apoya la lucha contra la desertificación dentro el marco del desarrollo, ya que la CCD es también una Convención para el desarrollo local sostenible. Es oportuno señalar que dentro del Programa de Acción Regional de la CCD existe una iniciativa que se llama *Hispaniola*, y que en las discusiones de las diversas reuniones regionales para América Latina y el Caribe que se han efectuado, se ha reflejado en las decisiones de las mismas, la necesidad de atender la problemática de la isla Hispaniola. Con estos fines, como etapa piloto para la formulación del PAN, en la República Dominicana se han asociado el Estado, la sociedad civil, agencias de cooperación y las poblaciones locales de la Zona Fronteriza, con el objetivo de contribuir al desarrollo rural sostenible dentro del marco de la Convención.

La iniciativa se ha concentrado en la franja fronteriza, denominándosele Plan de Acción Nacional para la Zona Fronteriza (PAN-FRO). Un proceso similar ha sido iniciado en Haití. El PAN-FRO está basado en los mismos principios rectores del PAN. Sin embargo, la problemática fronteriza es binacional, y se prevé establecer relaciones entre el PAN-FRO dominicano y el PAN-FRO haitiano, para reforzar el impacto de las acciones de desarrollo en ambos lados de la frontera. La cooperación entre ambos países ya se ha iniciado y se ha venido intensificando a través de varios intercambios en los últimos meses.

En tal sentido, se ha iniciado con la implementación de un conjunto de programas y proyectos que benefician a la Zona Fronteriza y que se enmarcan dentro de la lucha contra la Desertificación y la Sequía. En los próximos años, se pretende unificar los esfuerzos del Gobierno y las Agencias de Cooperación Internacional, a fin de que se puedan lograr avances significativos en la lucha contra la Desertificación y la Sequía, que beneficien a la población, que habita en ambos lados de la frontera.

B. Arreglos Institucionales

Tomando en consideración de que son varias las causas generan el proceso de Desertificación y que para enfrentarlo se requiere de una amplia participación de todos los sectores y actores/as de la sociedad. Se ha considerado que en la implementación del PAN, haya una amplia participación de las instituciones gubernamentales y no gubernamentales, el sector privado, los gobiernos locales, las universidades, de los gremios y de forma especial las organizaciones comunitarias de base que trabajan en las zonas afectadas y expuestas al proceso de desertificación.

En este sentido, para la implementación del PAN se contará con un órgano de coordinación nacional, que será el **Grupo Técnico Interinstitucional (GTI)** quien trabajá en estrecha colaboración con todos/as los actores/as y sectores nacionales involucrados/as en el proceso, ya sea de forma directa o a través de las organizaciones e instituciones que representan.

Para garantizar la operatividad del GTI como ente coordinador del PAN, es necesario que el mismo sea sometido a un amplio proceso de fortalecimiento interno, ya que con las condiciones en que opera, es imposible poder cumplir con esta función. En este sentido las necesidades más urgentes de fortalecimiento son: ampliar su membresía (integrando nuevas instituciones al GTI), disponer de espacio físico y personal técnico calificado de forma permanente y contar con recursos económicos y tecnológicos.

El Grupo Técnico Interinstitucional (GTI) fue creado para dinamizar el PAN, dándole seguimiento a los compromisos contraídos por el país, al adherirse a la Convención de Lucha Contra la Desertificación. Fue concebido como un equipo dinámico de carácter permanente en el tiempo, un ente articulador, coordinador e integrador de acciones y esfuerzos para alcanzar el desarrollo sostenible local.

Es una plataforma de concertación participativa, integrada por instituciones estatales, organizaciones de la sociedad civil, líderes locales y organismos de cooperación nacionales e internacionales, sustentado en los principios de subsidiariedad y complementariedad, a fin de focalizar y hacer más eficiente las intervenciones a favor del desarrollo rural sustentable. Entre sus principales funciones estaría dar credibilidad y sostenibilidad al proceso de Lucha Contra la Desertificación y la sequía, incorporar los objetivos del PAN en los ciclos de programación de las instituciones nacionales y de las agencias de cooperación y apoyar la identificación de nichos de inversiones para las agencias cooperantes a fin de atender las necesidades de las comunidades afectadas.

El Grupo Técnico Interinstitucional, como *Órgano de Coordinación Nacional*, elaboraría, daría a conocer al público y coordinaría la ejecución de los programas de acción nacionales, aprovechando en la medida de lo posible los planes y programas que ya se hayan aplicado con éxito, como elemento central de la estrategia para luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía. Esos programas habrán de actualizarse mediante un proceso de participación continuo sobre la base de la experiencia práctica, así como de los resultados de la investigación. La preparación de los programas de acción nacionales se vincularía estrechamente a otras actividades encaminadas a formular políticas nacionales en favor del desarrollo sostenible.

Los programas de acción serán parte central e integral de un proceso más amplio de formulación de políticas nacionales de desarrollo sostenible en las zonas afectadas. Constituirán un marco de referencia para las actividades futuras en el ámbito de la lucha contra la desertificación. Deben implementarse de tal manera que fomenten la participación de una gran variedad de sectores y actores nacionales y descentralicen las competencias de acción y de decisión en materia de lucha contra la desertificación, en el marco de las pautas estratégicas y programáticas del PAN.

Por otro lado, en el proceso de implementación del PAN, habrá una amplia participación de las instituciones del Gobierno, las cuales se involucrarán de forma directa en la ejecución de programas y proyectos de lucha contra la desertificación y mitigación de la sequía. Estas instituciones cuyo marco legal les dan potestad para ejecutar programas y proyectos,

tendrán a su cargo la implementación del Programa de Acción Nacional. Estas instituciones son: la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARN), Secretaría de Estado de Agricultura (SEA), Secretaría de Estado de Educación (SEE), Secretaría de Estado de la Mujer (SEM), Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI), Oficina Nacional de Meteorología (ONAMET), Instituto Agrario Dominicano (IAD) y la Dirección General de Minería (DGM).

a) Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales

La Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, fue creada el 18 de agosto del 2000, mediante la Ley 64-00. Es la institución responsable de elaborar, ejecutar y fiscalizar la política nacional sobre medio ambiente y recursos naturales del país. Es actualmente el ente coordinador de GTI, además de fungir como *punto focal nacional*, a través de la **Subsecretaría de Suelos y Aguas**, por lo que tiene un rol fundamental en la implementación del PAN.

b) Secretaría de Estado de Agricultura (SEA)

La Secretaría de Estado de Agricultura fue creada el 8 de Septiembre de 1965, mediante la Ley 8. Tiene como funciones principales las de formular y dirigir la política agropecuaria del país, de acuerdo con los planes generales de desarrollo, fomentar la producción agropecuaria, estudiar los aspectos económicos y sociales de la producción, distribución y consumo de los productos agropecuarios y promover el mejoramiento de la tecnología agropecuaria así como capacitar al personal profesional y no profesional.

c) Secretaría de Estado de Educación (SEE)

La Secretaría de Estado de Educación fue creada el 30 de noviembre de 1934, mediante la Ley 786. Actualmente está regulada por la Ley General de Educación 66-97, la cual le asigna como funciones principales las de: regular el sistema educativo dominicano, garantizando el derecho de todos los dominicanos a la educación, promover, establecer, dirigir y sostener los servicios educativos, científicos y tecnológicos, culturales y artísticos de acuerdo con las necesidades nacionales, entre otras funciones.

d) Secretaría de Estado de la Mujer (SEM)

La Secretaría de Estado de la Mujer fue creada mediante la Ley 86 del 11 de agosto de 1999. Tiene como objetivo incorporar las perspectivas de género en las políticas públicas, monitorear y verificar el cumplimiento del marco jurídico y normativo para asegurar el cumplimiento de los derechos humanos de la mujer y la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer, así como promover actividades con otras instancias públicas y de la sociedad civil, orientadas a la sensibilización, concienciación y cambio de valores y patrones culturales.

e) Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI)

El INDRHI fue creado el 8 de septiembre del 1965, mediante la Ley 6, con las funciones de evaluar los sistemas hidráulicos y conservar las fuentes de aguas. Tiene competencias legales para organizar, manejar y conservar de los sistemas nacionales de riego, elaborar

estudios y construcción de obras para los sistemas de riego y drenaje, así como la organización, supervisión y control de las construcciones y las actividades para aprovechamiento hidroeléctrico.

f) Oficina Nacional de Meteorología (ONAMET)

La Oficina Nacional de Meteorología fue creada el 7 de diciembre del 1956, mediante el Reglamento núm. 2298 del 7 de diciembre de 1956 y posteriormente modificada por los decretos No.1838 del 24 de febrero del 1984, y el Decreto No. 1279 del 23 de diciembre del 1986. La ONAMET tiene como funciones dirigir todos los servicios meteorológicos a nivel nacional, producir y suministrar datos y pronósticos meteorológicos para el público en general y en particular para la agricultura, la navegación aérea y marítima, turismo, así como prevenir a la población contra desastres atmosféricos (ciclones, lluvias extremas, inundaciones, sequías).

g) Instituto Agrario Dominicano (IAD)

El Instituto Agrario Dominicano fue creado mediante la Ley 5879 del año 1962, adscrito a la Secretaría de Estado de Agricultura. Tiene como función principal ubicar, captar y distribuir terrenos dentro del marco de asentamientos agropecuarios (aparcería) a agricultores (as) sin tierra y de bajo recursos económicos.

h) Dirección General de Minería (DGM)

La Dirección General de Minería fue creada el 30 de junio del 1966, mediante la Ley 290. Posteriormente se emitió en el año 1971, la Ley 146, que regula el sistema minero nacional de la República Dominicana. Esta Dirección tiene entre sus funciones principales las de: realizar investigaciones dentro del campo de la geología y disciplinas afines, que contribuyan al conocimiento, desarrollo y conservación de los recursos minerales del país, evaluar la disponibilidad comercial de los recursos minerales, velar por la higiene y seguridad de las explotaciones mineras, entre otros asuntos.

Otras instituciones que tendrán una participación activa en la implementación del PAN, (sin involucrarse en la implementación de programas y proyectos concretos) por las funciones de planificación y coordinación que realizan son:

- **Oficina Nacional de Planificación (ONAPLAN)**

La Oficina Nacional de Planificación (ONAPLAN) fue creada el 9 de enero de 1962, mediante la Ley 5788. Es una dependencia del Secretariado Técnico de la Presidencia y tiene a su cargo la planificación nacional del país. Además de estas funciones, la Ley 55 del 22 de noviembre de 1965, que integra el Sistema Nacional de Planificación Económica Social y Administrativa y crea el Consejo Nacional de Desarrollo, le asigna a ONAPLAN una gran parte de las funciones que son propias del *Secretariado Técnico de la Presidencia*, como son: la elaboración en coordinación con los organismos del Gobierno Nacional e Instituciones Autónomas, de los planes y programas de desarrollo, de acuerdo con las directrices que imparta el Consejo Nacional de Desarrollo; coordinar, además, los programas de crédito, ayuda financiera y asistencia técnica provenientes del exterior, entre otras funciones.

- **El Gabinete Social**

Creado el 8 de enero del 2001. Es un ente coordinador y supervisor de la política social del Gobierno.

- **Dirección General de Desarrollo Fronterizo (DGDF)**

La Dirección General de Desarrollo Fronterizo (DG-DF) fue creada mediante Decreto No. 443-00, con el objetivo de impulsar el desarrollo económico y social, así como fomentar el crecimiento agrícola e industrial de la Zona Fronteriza (Provincias Pedernales, Independencia, Elías Piña, Dajabón, Montecristi, Bahoruco y Santiago Rodríguez), orientado a elevar el nivel de vida de esa población y reducir los niveles de pobreza.

Con relación a las **Organizaciones No Gubernamentales** (ONG's y Organizaciones Comunitarias de Base) las mismas tendrán una amplia participación en la implementación del PAN, pudiendo ejecutar programas y proyectos de lucha contra la Desertificación y mitigación de la Sequía y recibir financiamiento interno y externos para tales fines.

Otras participaciones importantes en la implementación del PAN son las del *Sector Privado*, *las universidades*, *lo gremios*, *los Gobiernos Locales*, *los Consejos de Desarrollo* y *los Consejos de Cuencas*.

El Sector Privado

Podrá asesorar la implementación del PAN y financiar la ejecución de programas y proyectos de lucha contra la desertificación y mitigación de la sequía.

Las Universidades

Son las formadoras de los recursos humanos necesarios para la implementación del PAN y tendrán acceso a la ejecución de proyectos de lucha contra la desertificación y la sequía.

Gobiernos Locales

Podrán ejecutar pequeños proyectos de lucha contra la Desertificación y la Sequía en sus comunidades. Además hacer aportes económicos para apoyar acciones dentro del PAN que se realicen en sus comunidades.

Consejos de Desarrollo

Serán instancias de asesoría y consultoría en la implementación del PAN.

Consejos de Cuencas

Supervisarán los programas y proyectos que se implementan en el ámbito de las cuencas, con la finalidad de dar respuesta a los problemas de degradación en que se incurren en las mismas.

C. Sistema de Seguimiento

1- El Marco Conceptual para un Sistema de Seguimiento del PAN y de la Desertificación

El documento del PAN reconoce el consenso existente en cuanto a la necesidad de aplicar esfuerzos adicionales al desarrollo, desde la perspectiva del fenómeno de la desertificación, de sistemas de información, que incluyan inventarios dinámicos de los recursos naturales, particularmente, de vegetación, suelo y agua, la identificación y evaluación de los procesos de transformación ambiental y sociales relevantes, particularmente aquellos cuya prevención o reversión son el fin de la UNCCD, pasando por la selección de indicadores apropiados, y la zonificación agroecológica-socioeconómica de las áreas afectadas.

Este planteamiento genérico, reconoce la gran diversidad de las condiciones ambientales, socioeconómicas y demográficas que prevalecen en el país, y la necesidad de un mayor conocimiento del fenómeno por razones variadas, incluida la urgencia de ilustrar objetivamente a las autoridades nacionales sobre la manifestación, ya sea difusa o localizada, de la desertificación, y de informar sobre los procesos que conducen a ella y sobre los grados de vulnerabilidad ambiental y social de ciertas zonas del país.

Por otra parte, también se plantea la necesidad de asumir el problema de la sequía y el seguimiento de sus efectos, de forma tal que permitan orientar mejor el diseño e implementación de sistemas de alerta temprana, planes de emergencia y metodologías de evaluación.

Un atlas nacional, incluso binacional, de la desertificación y de los efectos de la sequía, que reúna toda la información sobre el medio físico-biológico y socioeconómico representaría un logro importante en el marco de la implementación de la UNCCD.

Sin embargo, siendo la información un componente esencial de las decisiones en materia de instrumentos de políticas públicas, sean que éstos se vinculen con estrategias de desarrollo económico, ambiental o, más específicamente, con la lucha contra la desertificación, su gestión deja mucho que desear, cosa que es necesario tener presente en la implementación de un esquema de seguimiento en el marco del PAN.

Ocurre, en el país y en la región que, aún habiendo un gran volumen de información pertinente al tema de la desertificación, esta no fluye en la calidad y oportunidad requerida hacia los tomadores de decisiones, por lo que no llega a cumplir con la función de dar sustento a las decisiones de política. Se ha atribuido esta brecha al carácter pasivo de muchos sistemas de seguimiento, que no se plantean, desde un comienzo, el análisis sistemático de los datos desde la perspectiva de los propósitos del programa o plan o proyecto por lo que, con frecuencia, la información termina resultando irrelevante. Los sistemas de seguimiento que parten con estas anomalías se transforman, paulatinamente, en un fin en sí mismos, se institucionalizan y es esto lo que hay que evitar en el caso del seguimiento del PAN y de la desertificación.

Por otra parte, los datos que se manejan en torno a la extensión e intensidad del fenómeno de la desertificación son aproximados e, incluso, muchas veces, especulativos. De este modo, frente a las autoridades que deben decidir sobre la asignación de recursos, particularmente en el proceso de inversión pública e incluso, frente a las agencias de

financiamiento internacional que deben jerarquizar la aplicación de sus recursos, los argumentos a favor de iniciativas de lucha contra la desertificación resultan débiles y le restan credibilidad a la gravedad del fenómeno, dando lugar a veces a importantes cuestionamientos respecto a los beneficios socioeconómicos que se suelen atribuir a tales iniciativas.

Para la República Dominicana, se plantea un modelo de seguimiento que supone la consideración de cuatro dimensiones que se abordan en las secciones 2 y 3 de este subcapítulo. En primer lugar, están las dimensiones de la desertificación en si misma y del fin y propósito del PAN, dos dimensiones que se entrecruzan y permiten evaluar el fenómeno, las implicaciones de la inacción y los beneficios del PAN.

En segundo lugar está la implementación del PAN, en particular la de los planes de acción bianuales y la del propio mecanismo de planificación, con sus componentes, que tienen que ser acompañados de procedimientos e indicadores apropiados. Estas son las dos dimensiones más relevantes en el seguimiento de la implementación del PAN: la dimensión de los proyectos que integrarán los planes de acción bianuales y la dimensión del mecanismo de planificación.

2- Seguimiento de la Desertificación y de los Efectos del PAN

En América Latina y el Caribe, desde 1996, sino antes, se ha venido desarrollando un extenso trabajo de compilación de experiencias y conocimientos sobre evaluación de la desertificación y sobre indicadores para la evaluación y seguimiento del fenómeno. En varios países de la región se han desarrollado modelos y propuestas y todavía existe un gran debate al respecto, tanto en el marco de la Convención, como fuera de ella, incluso intentando unificar criterios y metodologías.

Probablemente, donde se han logrado mayores avances es en la definición de una gran gama de indicadores biofísicos y socioeconómicos, a los que subyace la noción de entender la desertificación como un fenómeno dinámico resultado de la interacción de las tres dimensiones que conforman un ecosistema, básicamente las dimensiones socioeconómica (incluyendo los fenómenos demográficos), biológica (la flora y la fauna) y física (el clima, el suelo y el agua). Para cada una de estas dimensiones o ámbitos se definieron conjuntos de indicadores. Véase una de las propuestas de indicadores que han sido examinados en el contexto de la preparación de este documento en el *anexo 6*.

El modelo planteado para el caso de la República Dominicana, se orienta a desarrollar las bases para seguir el fenómeno de la desertificación y simultáneamente, evaluar los impactos de componentes relevantes del PAN y los efectos de la inacción.⁴

El PAN se propone aprovechar la experiencia regional y desarrollar, en el marco del plan de acción bianual, un proceso conducente al diseño definitivo de un sistema de seguimiento de

⁴ El seguimiento de las variables seleccionadas, comparadas contra la situación inicial, permite conocer la evolución objetiva del fenómeno y los costos de la inacción. En el caso de que se hayan implementado intervenciones y se quiera evaluar sus impactos, la comparación será entre la evolución de las variables con PAN versus la evolución supuesta sin PAN; el diferencial es el beneficio imputable al PAN o al componente específico de que se trate.

los procesos asociados a la desertificación y al fin y propósito del PAN incluyendo la definición de indicadores, a través de las siguientes fases⁵:

- a) Formalizar una hipótesis sobre el fenómeno de la desertificación que permita identificar con propiedad los factores que influyen y/o incentivan los procesos de degradación de la tierra, los factores o variables que explican el fenómeno.
- b) Establecer una línea base – el panorama de la situación actual – al menos en una primera aproximación razonable en las zonas más afectadas o propensas, considerando su proyección “sin PAN” a efectos de poder evaluar los impactos imputables al PAN y/o los efectos de la inacción.
- c) Sobre la base de la experiencia regional de América Latina y el Caribe, diseñar un sistema de indicadores viables, significativos en cuanto representan los factores o variables que explican los procesos conducentes a la desertificación, considerando la preparación de manual y protocolos.
- d) Adaptación de programas computacionales para los fines de seguimiento e instalación de los equipamientos necesarios.
- e) Capacitación en los aspectos conceptuales, técnicos y operacionales del sistema de seguimiento.

Se considera la instalación del sistema de seguimiento delineado, en la Unidad Técnico Administrativa del GTI, sin perjuicio que los indicadores del fenómeno de la desertificación sean diseñados con una participación activa de la SEMARN y otras entidades sectoriales pertinentes. Esta Unidad será responsable de manejar las bases de datos y de levantar la información geográfica relevante sobre indicadores, con el apoyo de las instituciones sectoriales, siendo el análisis de los mismos una responsabilidad conjunta con la Unidad Técnico Administrativa señalada.

3- Seguimiento de la Implementación del PAN

El sistema de seguimiento del PAN se basa en la matriz de estructura lógica del PAN, desarrollada en el capítulo V de este documento y, en las de los proyectos que integren los planes de acción bianuales, las que tendrán que ser elaboradas en su momento para cada caso, pero bajo un formato único. El sistema se sustenta en los indicadores de logro y medios de verificación, definidos para cada objetivo estratégico, de cada línea de acción propuesta y contempla, además el seguimiento del comportamiento de los supuestos asociados a objetivos y líneas de acción.

En cuanto al mecanismo de planificación, el sistema de seguimiento se focalizará en las siguientes actividades:

- La puesta en marcha del marco institucional del PAN, incluida la instalación de los nuevos miembros del GTI, la instalación de la Unidad Técnico Administrativa del GTI, con su espacio físico, personal y financiamiento y la confirmación de los Comités de Trabajo Locales en Pedro Santana y Restauración y otros que se formen posteriormente.

⁵ La expectativa, para este componente del PAN, es contar con la cooperación de los países de la región que más hayan avanzado en el diseño e implementación de un sistema de seguimiento de la desertificación, así como la cooperación del proyecto de FAO “Evaluación de la Degradación de Tierras en Zonas Áridas” (LADA).

- El diseño definitivo del mecanismo de planificación y de sus instrumentos;
- El diseño definitivo del sistema de seguimiento de la desertificación y del fin y propósito del PAN;
- La formulación del plan de acción bianual 2007-2008;
- El estudio de las condiciones iniciales en zonas susceptibles seleccionadas; y
- la ejecución de los diagnósticos participativos;

Se contempla no obstante, que el sistema de seguimiento a la implementación del PAN se centralice y coordine desde la Unidad Técnico Administrativa del GTI, que el seguimiento mismo se realice conjuntamente con las entidades ejecutoras de cada una de las acciones a desarrollar en el marco del PAN.

D. Período de Actualización del PAN

Considerando que el proceso de degradación de las tierras no permanece estático y que la problemática de la Desertificación y la Sequía pueden variar en el mediano y largo plazo, habrá la necesidad de actualizar el *Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía*. Por lo que se ha previsto, la actualización del documento cada diez (10) años, y la del Plan de Acción cada 2 años. Esto permitirá que se puedan ir haciendo ajustes en la implementación y priorizando el desarrollo de acciones de acuerdo con los recursos disponibles.

BIBLIOGRAFÍA

Antonio, Cocco Quezada. *El Enos, el Clima Dominicano y las Sequías Meteorológicas*, Jornada del Agua para el Siglo XXI, marzo, 21 al 28 del 2001.

Banco Mundial. *Prioridades Ambientales y Opciones Estratégicas. Análisis Ambiental de País*. Junio del 2004. Unidad Administrativa de Países Caribeños http://www.bancomundial.org.do/publicaciones/pdf/CEA_espanol.doc

Banco Central de la República Dominicana. *De la Crisis a la Recuperación Económica* (Artículo de Prensa), Periódico El Nacional, 2 enero 2006, Págs. 24.

Banco Central de la República Dominicana. Resumen Ejecutivo, Informe de la Economía Dominicana, Enero-Septiembre 2005. <http://www.bancentral.gov.do>

Cattafesta, Catherine. *Proyecto para la Creación de Capacidades y el Perfeccionamiento en la Formulación de Políticas y de la Capacidad de Negociación en Medio Ambiente. (UNCTAD/ FIELD)*, Secretaría de Estado de Medio Ambiente, Santo Domingo, República Dominicana.

Centro de Investigaciones de Biología Marina, 1994. *Estudio Preliminar sobre la Biodiversidad Costero-Marina de la República Dominicana*. Publicaciones CIBIMA-UASD. Impresora Alpha & Omega, Santo Domingo, Rep. Dom. 1994.

Centro de Estudios Urbanos y Regionales (CEUR). *Uso de la Tierra y Producción de Alimentos en la República Dominicana*, Primera Edición, 1996.

Domínguez, T y Salazar J. *Fauna Dominicana*. La Diversidad Biológica de Iberoamerica Vo.II, Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED), Instituto de Ecología, A.C., Volumen Especial, 1998.

Consejo de Asuntos Urbanos (CONAU). *Lineamientos de Políticas de Desarrollo Urbano de Dajabón*, Santo Domingo, Rep. Dom., 1999.

Consejo de Asuntos Urbanos (CONAU). *Lineamientos de Políticas de Desarrollo Urbano de Montecristí*, Santo Domingo, Rep. Dom., 1999.

Consejo de Asuntos Urbanos (CONAU). *Lineamientos de Políticas de Desarrollo Urbano de Elías Piña*, Santo Domingo, Rep. Dom., 1999.

Consejo de Asuntos Urbano (CONAU). *Lineamientos de Políticas de Desarrollo Urbano de Comendador*, 1999.

Cordero, Valentín. *Breve Diagnóstico de las Áreas Geográficas más Expuestas a Fenómenos Naturales y sus Características*, Informe Final Consultoría, Unidad Ejecutora Sectorial del Subprograma de Prevención de Desastres (UES del PMR) Préstamo BID 1152/OC-DR, 2000.

García, Eurípides y Salazar Jackeline. *Caracterización Geográfica de la República Dominicana*. La Diversidad Biológica de Iberoamerica Vo.II, Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED), Instituto de Ecología, A.C., Volúmen Especial, 1998.

Heredia Lorenzo, Felícita. *Ecosistemas Costeros Marinos y de Aguas Interiores de Dominicana*. La Diversidad Biológica de Iberoamerica Vo.II, Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED), Instituto de Ecología, A.C., Volumen Especial, 1998.

Heredia, Felícita, Salazar Jackeline, y Caminero, Geraldino. *Especies Amenazadas de la República Dominicana*. La Diversidad Biológica de Iberoamerica Vo.II, Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED), Instituto de Ecología, A.C., Volumen Especial, 1998.

IICA, INDRHI, Intensidades Máximas y Erosividades de las Lluvias en la República Dominicana, 1982.

Instituto de Investigaciones Agroforestales IDIAF, <http://www.idiaf.org.do/programas>, 2005.

Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI). *Las Estadísticas del Agua de la República Dominicana*. Abril, 2006.

Jiménez, Faustino. *Perspectiva de la Industria Azucarera en el Marco del DR - Cafta*, Ponencia del 21 al 25 de noviembre del 2005.

Martínez, Eleuterio. *Los Bosques Dominicanos*, Editora Horizontes de América, C. x A., Santo Domingo, República Dominicana, 1990.

Ministerio de Medio Ambiente, Secretaría General de Medio Ambiente, Dirección General de Conservación de la Naturaleza, *Programa de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación*. Resumen Ejecutivo, España, Junio del 2003.

Organización de Estados Americanos (OEA). *Reconocimiento y Evaluación de los Recursos Naturales de la República Dominicana*, 1967.

Oficina Nacional de Estadísticas . *VI Censo Nacional de Población y Vivienda*, 1981.

Oficina Nacional de Estadísticas. *VII Censo Nacional de Población y Vivienda*, 1993.

Oficina Nacional de Estadísticas. *VIII Censo Nacional de Población y Vivienda*, 2003.

Oficina Nacional de Meteorología y Instituto de Meteorología de la República de Cuba. *Estudio de la Climatología de la Sequía Agrícola en la República Dominicana*, 2005.

Oficina Nacional de Meteorología. *Perspectiva Climática Anual 2006*. Junio 2006, 21 Pags

Oficina Nacional de Planificación (ONAPLAN). *Estrategia de Reducción de la Pobreza en la República Dominicana*. Santo Domingo, República Dominicana, 2003.

Oficina Nacional de Planificación (ONAPLAN). *Focalización de la Pobreza en la República Dominicana*. Santo Domingo, República Dominicana, 1997.

Oficina Nacional de Planificación (ONAPLAN). *Focalización de la Pobreza en la República Dominicana*. Resumen Ejecutivo, Santo Domingo, República Dominicana.

Oficina Nacional de Planificación (ONAPLAN) *Política Social del Gobierno Dominicano*, Volumen I, Santo Domingo, República Dominicana, abril del 2002.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). *Perfiles Hídricos, El Riego en la República Dominicana*, 1998-2002.
<http://www.fao.org/Regional/LAmerica/quienksom>

PROFAMILIA, ONAPLAN, CESDEM. *Encuesta Demográfica y de Salud*, 1996.

PROFAMILIA, ONAPLAN, CESDEM. *Encuesta Demográfica y de Salud*, 2002.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). *Informe de Desarrollo Humano de la República Dominicana*, año 2000.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). *Informe de Desarrollo Humano de la República Dominicana*, año 2005.

Presidencia de la República, Gabinete Social, Oficina Nacional de Planificación. *Estrategia para la Reducción de la Pobreza en la República Dominicana*, junio del 2003.

República Dominicana. *Informe Nacional Brasil 92, Conferencia de las Naciones Unidas Sobre Medio Ambiente y Desarrollo*, 1991.

Rodríguez, Alberto. *Estudio de Tendencias y Perspectivas del Sector Forestal en América Latina. 2000-2020. (documento de trabajo) Informe Nacional de República Dominicana*.

Secretaría de Estado de Agricultura, Departamento de Vida Silvestre. *La Diversidad Biológica de la República Dominicana*, Secretaría de Estado de Agricultura, Departamento de Vida Silvestre, Servicio Alemán de Cooperación Social Técnica y Fondo Mundial para la Vida Silvestre (WWF-US), Santo Domingo, República Dominicana, 1990.

Secretaría de Estado de Agricultura. *“Diagnóstico del Sector Agropecuario, 1993-2002”*.

Secretaría de Estado de Agricultura. *Visión y Misión de la Secretaría de Estado de Agricultura*
www.agricultura.gov.do.

Secretaría de Estado de Educación. *Plan Estratégico de Desarrollo de la Educación Dominicana, 2003-2012*, Santo Domingo, 2003.

Secretaría de Estado de Educación y Cultura. *Ley General de Educación, No. 66-97*, Primera Edición, Editora Alfa & Omega, 1997.

Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2004. *Atlas de los Recursos Naturales de la República Dominicana*. Santo Domingo, República Dominicana, mayo del 2004.

Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Primera Comunicación Nacional, Convenio Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático*, PNUD, CMNUCC, Santo Domingo, República Dominicana, marzo del 2004.

Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2005. *La Biodiversidad en la República Dominicana, Visión para el año 2025*. Santo Domingo República Dominicana, mayo del 2005.

Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Diagnóstico de la Zona Fronteriza*, 2002.

Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Subsecretaría de Recursos Forestales. *Acciones y Logros Más Importantes del Período, Agosto 2004 – diciembre 2005*.

Secretaría de Estado de la Mujer
<http://www.sem.gov.do/institucional/ley86-99.pdf>

Secretaría de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía. *Texto de la Convención*, 1995.

Tolentino, L, y Peña, M. *Inventario de Vegetación y Uso de la Tierra en la República Dominicana*, Revista Moscosoa, No. 10, Jardín Botánico Nacional, 1998.

ANEXOS