



***LAS SINERGIAS
AMBIENTALES Y EL
SISTEMA DE PROGRAMAS
NACIONALES CIENTIFICO
TECNICO***

Dra. Barbara Garea. Dr. Alfredo Curbelo.

CENTRO DE GERENCIA DE PROGRAMA Y PROYECTOS PRIORIZADOS.

CITMA.

NOVIEMBRE 2001



CONTENIDO

**□ EL SISTEMA DE PROGRAMAS
NACIONALES DE CIENCIA Y
TECNOLOGIA EN CUBA.**

**□ LOS PROBLEMAS DE LAS
CONVENCIONES QUE ABORDAN ESTOS
PROGRAMAS.**

□ LECCIONES APRENDIDAS.

□ CONCLUSIONES.



EL SISTEMA DE PROGRAMAS NACIONALES CIENTIFICO TECNICO

ABORDAN LOS PROBLEMAS DE MAYOR
PRIORIDAD DEL PAIS QUE REQUIEREN UNA
FUNDAMENTACION CIENTIFICA
TECNOLOGICA PARA SU SOLUCION

SE ESTRUCTURAN POR PROYECTOS:

- BASICOS.
- DESARROLLO TECNOLOGICO.
- INNOVACION TECNOLOGICA

SUS RESULTADOS DE DICTAMINAN
POR GRUPOS DE EXPERTO

P
N
C
T



**EL SISTEMA DE PROGRAMAS
NACIONALES CIENTIFICO TECNICO**

**SE EJECUTAN 17 PROGRAMAS
NACIONALES CIENTIFICO TECNICOS.**

ESFERAS DE ATENCION:

☞ LA BIOMEDICINA.


☞ LA PRODUCCION DE ALIMENTO.

☞ LA INDUSTRIA Y LA ENERGIA.

**☞ LOS RECURSOS NATURALES Y LA
SOCIEDAD.**

PROYECTOS TERMINADOS DESDE 1996: 469

PROYECTOS EN EJECUCION EN EL 2001: 276



**PNCT VINCULADOS A LA
IMPLEMENTACION DE LAS
CONVENCIONES AMBIENTALES**

 CAMBIOS GLOBALES Y LA EVOLUCION DEL
MEDIO AMBIENTE CUBANO.

 DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA
MONTAÑA.

 DESARROLLO ENERGETICO SOSTENIBLE.

 PRODUCCION DE ALIMENTOS POR VIA
SOSTENIBLE.

 RECURSOS FITOGENETICOS.



**CAMBIOS GLOBALES Y LA
EVOLUCION DEL MEDIO AMBIENTE
CUBANO.**

OBJETIVO:

Conocer las interrelaciones básicas geosfera - biosfera y describir las interconexiones atmósfera - tierra - océano, el funcionamiento de los ecosistemas y la influencia recíproca Naturaleza - Sociedad, para ofrecer las alternativas para la toma decisiones para el desarrollo socioeconómico y reducir las consecuencias negativas de los impactos tanto natural como antrópico sobre el medio ambiente.



DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA MONTAÑA

OBJETIVO:

Diseñar, poner en práctica y evaluar modelos de desarrollo socioeconómico sostenibles en los ecosistemas montañosos que tengan en cuenta la participación local y el manejo racional del medio ambiente y que permitan brindar alternativas que contribuyan a la transformación, consolidación de la economía, el desarrollo social a nivel comunitario y la estabilidad de la población.



DESARROLLO ENERGETICO SOSTENIBLE.

OBJETIVO:

Desarrollar y asimilar equipos y tecnologías para la utilización de las fuentes renovables de energía, mejorar la calidad y la eficiencia del uso del crudo nacional , así como incrementar la eficiencia energética del país en aras de lograr un desarrollo energético sostenible del país.



PRODUCCION DE ALIMENTOS POR VIA SOSTENIBLE.

OBJETIVO:

Alcanzar rendimientos superiores a la media nacional en cultivos básicos como arroz, granos, viandas y hortalizas, con menos insumos y sobre la base de no dañar el ambiente y los recursos naturales, y que al mismo tiempo resulten rentables a los productores



RECURSOS FITOGENETICOS.

OBJETIVO:

Conservar, emplear y enriquecer los Recursos Fitogenéticos mediante el establecimiento y/o incremento de las colecciones de germoplasma de especies de importancia económica actual y/o potencial y desarrollar nuevas variedades o híbridos que reúnan características avanzadas, con su tecnología de cultivo, los cuales contribuyan a lograr la sostenibilidad agrícola.



PRINCIPALES PROBLEMAS ABORDADOS EN LOS PROGRAMAS VINCULADOS A LAS CONVENCIONES

ECOSISTEMAS FRAGILES.

**DEGRADACION DEL SUELO. LUCHA CONTRA LA
DESERTIFICACION Y LA SEQUIA.**

CAMBIO CLIMATICO y ADAPTACION.


**CONSERVACION Y USO SOSTENIBLE DE LA
BIODIVERSIDAD.**

**REDUCCION DE LA EMISION DE GASES EFECTO
INVERNADERO**



P
R
O
B
L
E
M
A

ECOSISTEMAS FRAGILES

 *Estructura y funcionamiento ecopaisajístico de los bosques siempre verde y semidecíduos y de complejos de vegetación costera: Sierra del Rosario, las Cuchillas del Toa y la Península de Guanacahabibe*

Bases ecológicas para la restauración de manglares en áreas seleccionadas del archipiélago cubano y su relación con los Cambios Globales.

→ **Impacto del cambio global en la dinámica de la intrusión salina.**



ECOSISTEMAS FRAGILES

🍎 *Evaluaciones del efecto antrópico sobre el escurrimiento, humedecimiento y evaporación en las cuencas hidrográficas.*


🍎 *Impacto ambiental y ordenamiento territorial de la Cuenca Alta del Río Buey del Yao Sierra Maestra*

Dinámica ambiental y propuestas para facilitar el ordenamiento ambiental de la cuenca del Hanabanilla

→ **Sistema de información y monitoreo para la toma de decisiones en la lucha contra la salinización de los suelos y el deterioro del medio ambiente en cuencas hidrográficas**



ECOSISTEMAS FRAGILES

 *Tecnología integral para la
producción ecológicamente sostenible
de alimentos en las condiciones de
montaña*

→ **Desarrollo sustentable en
comunidades de montañas.**



DEGRADACIÓN DEL SUELO.

Lucha contra la desertificación y la sequía

 *Sistema de alerta temprana de la sequía agrícola.*


Indicadores de desertificación para la región semiárida de Guantánamo.

→ Soluciones tecnológicas para la rehabilitación ambiental en zonas afectadas por la minería.



DEGRADACIÓN DEL SUELO.

Lucha contra la desertificación y la sequía

 *Influencia de factores naturales y antropogénicos en la degradación de los suelos.*
Medidas para combatirla.

Uso de medidas de conservación de suelos en viandas y hortalizas de una UBPC

Características genéticas y de la fertilidad de los suelos en las regiones montañosas de las provincias orientales

→ **Mejoramiento de los suelos y uso racional de los recursos en la rehabilitación de cafetales en la región central de Cuba.**



DEGRADACIÓN DEL SUELO.

Lucha contra la desertificación y la sequía

🌱 *Tecnología perfeccionada de biofertilizantes como alternativa de abono en raíces y tubérculos*


🌱 *Tecnología perfeccionada de fuentes alternativas de fertilizantes para la producción sostenible de plátano y banano*

→ **Drenaje de los suelos arroceros afectados por la salinidad**

Metodología para el diagnóstico de la salinidad de los suelos utilizando teledetección y un sistema de información



Cambio Climático y MEDIDAS DE ADAPTACION


 *Los ciclones tropicales de Cuba, su variabilidad y tendencias observadas*

El ordenamiento territorial como instrumento de adaptación a los cambios globales en Cuba

→ Sistema Georeferenciado para Estudios de Cambio Climático.



Cambio Climático y MEDIDAS DE ADAPTACION

 *Impacto socioeconómico de los cambios climáticos previstos en las zonas costeras de Cuba.*

Evaluación integrada del impacto de los cambios climáticos sobre la producción agrícola.

→ Las penetraciones del mar en las costas de Cuba, las zonas más expuestas y su sensibilidad



CONSERVACION Y USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD

 *Estrategia*

Nacional para la

Diversidad

Biológica y Plan de

Acción

**Cobertura Vegetal del
Archipiélago Cubano y su
representatividad para los
Cambios Globales y de Medio
Ambiente del país.**

**→ Sistema de bases de datos
biológicos para los estudios de
Cambios Globales**

P
R
O
B
L
E
M
A



CONSERVACION Y USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD

 *Conservación de la diversidad biológica
en la Reserva de Biosfera "Península de
Guanahacabibes"*


Efecto de las transformaciones en el uso del suelo sobre la biodiversidad en las montañas del Oriente de Cuba.

Biodiversidad de los macizos montañosos del Oriente y Centro del país

→ **Introducción y evaluación de especies vegetales para zonas semiáridas del Valle de Guantánamo.**



REDUCCION DE LA EMISION DE GASES EFECTO INVERNADERO

 *Determinación de emisiones
y remociones de
contaminantes atmosféricos*


→ **Distribución del carbono
almacenado en un bosque
siempre verde y un pastizal y el
papel de los mismos como
sumidero de CO₂**

P
R
O
B
L
E
M
A



REDUCCION DE LA EMISION DE GASES EFECTO INVERNADERO

P R O B L E M A

 *Cogeneración durante todo
el año en la industria
azucarera usando la caña
energética como segundo
combustible.*

Desarrollo de sistemas de
generación eólicos para
la electrificación rural.

Estudio de factibilidad
técnico-económica de
centrales fotovoltaicas
para la electrificación de
comunidades rurales en
condiciones de clima
tropical.

→ **Introducción en la práctica del aditivo ecológico
mejorador de la combustión BIOMIX-D.**

LECCIONES APRENDIDAS

EXISTE UNA EFECTIVA CAPACIDAD NACIONAL PARA:

- ♠ ORGANIZAR EL POTENCIAL CIENTIFICO NACIONAL PARA TRABAJAR EN LOS PRINCIPALES PROBLEMAS VINCULADOS A LA IMPLEMENTACION DE LAS CONVENCIONES
- ♠ ABORDAR CON UN ALTO RIGOR CIENTIFICO. LA SOLUCION DE ESTOS PROBLEMAS.
- ♠ DARLE UNA RESPUESTA EFECTIVA A LOS MISMOS.

LECCIONES APRENDIDAS

ES INSUFICIENTE AUN:

♥ LA EJECUCION DE PROYECTOS COMPLEJOS QUE ABORDEN INTEGRALMENTE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL EN LOS PRINCIPALES ECOSISTEMAS DEL PAIS.

♥ EL LOGRO DE RESULTADOS QUE ESTEN LISTOS PARA FUNDAMENTAR LA TOMA DE DECISIONES.

LECCIONES APRENDIDAS

ES INSUFICIENTE AUN:


♥ LA INTEGRACION ENTRE LOS PROGRAMAS NACIONALES EN CORRESPONDENCIA CON LAS SINERGIAS AMBIENTALES.


♥ VINCULO DE LA ACTIVIDAD DE ESTOS PROGRAMAS CON LOS PUNTOS FOCALES NACIONALES.

♥ LA UTILIZACION DE LOS PROYECTOS DE LOS PNCT PARA FUNDAMENTAR LA IMPLEMENTACION NACIONAL DE LAS CONVENCIONES.



CONCLUSIONES

 LOS PROGRAMAS NACIONALES HAN DEMOSTRADO SER UNA VIA EFICIENTE DE ORGANIZAR AL POTENCIAL CIENTIFICO NACIONAL PARA DAR RESPUESTA A PROBLEMAS DE ALTA COMPLEJIDAD.

 ES NECESARIO FORTALECER LA INTEGRACION DE LOS PNCT AL TRABAJO DE LOS PUNTOS FOCALES NACIONALES PARA LA FUNDAMENTACION CIENTIFICA DE LA IMPLEMENTACION SINERGICA DE LAS CONVENCIONES..