

PROYECTOS Y PROGRAMAS DE MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Las medidas de mitigación y adaptación al Cambio Climático están destinadas a reducir y minimizar los daños que puedan producir los eventos naturales derivados del calentamiento global: la elevación del nivel del mar, la mayor frecuencia e intensidad de eventos meteorológicos extremos, la reducción de la salud de los ecosistemas y la biodiversidad; y sobre todo, aquellas afectaciones que tengan incidencia en la salud humana, la seguridad alimentaria y la infraestructura construida, por mencionar algunas amenazas.

Estas medidas de mitigación y adaptación se derivan de las investigaciones enfocadas al pronóstico de los escenarios futuros como consecuencia del Cambio Climático, y el diseño de acciones a corto, mediano y largo plazo para elevar la resiliencia y reducir la vulnerabilidad a nivel de país.

A continuación se ofrece una síntesis de los programas y proyectos en desarrollo, diseñados para ejecutar medidas concretas para enfrentar las consecuencias del Cambio Climático en Cuba.

- Programa Nacional de Estudios de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgos.
- Macroproyecto Escenarios de peligro y vulnerabilidad de la zona costera cubana, asociados al incremento del nivel del mar para los años 2050 y 2100.
- Proyecto BASAL “Bases Alimentarias para el Desarrollo Sostenible”.
- Proyecto Conectando Paisajes, un enfoque paisajístico para conservar paisajes montañosos amenazados.
- Proyecto Manglar Vivo “Reducción de la vulnerabilidad ambiental ante inundaciones costeras por penetración del mar a través de la adaptación basada en ecosistemas en el sur de las provincias Artemisa y Mayabeque”.
- Programa de Asociación de País sobre Manejo Sostenible de Tierras “Apoyo a la Implementación del Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía en Cuba” (CPP-OP15).
- Proyecto “Meteorología y Desarrollo del País”.
- Programa nacional de ciencia “Cambio climático en Cuba: Impactos, mitigación y adaptación”.
- Programa BIOFIN - Para el financiamiento para proyectos de adaptación y mitigación en Cuba.
- Proyecto BIOENERGÍA_PNUD/GEF: “Tecnologías de Energía Limpia para las Áreas Rurales en Cuba”.

- Proyecto INFOGEO - de Integración de las obligaciones de los Convenios de Río en las prioridades nacionales mediante el fortalecimiento de la gestión de la información y el conocimiento para mejorar la planificación y adopción de decisiones” 2018-2022.

Programa Nacional de Estudios de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgos de Desastres (PVR)

Liderado por la Agencia de Medio Ambiente y Delegaciones Territoriales del CITMA, con la participación de organismos e instituciones nacionales y territoriales.

Personas de contacto

Jefe del Grupo Nacional de Evaluación de Riesgos:

MSc. Rudy Montero Mata

Correo: rudy.montero@ama.cu

Teléfono: 72025549

Coordinador Nacional:

MSc. Elsa Lidia Fonseca

Correo: elsalidia@ama.cu

Teléfono: 72077606

Coordinadores Provinciales:

Isla de la Juventud: MSc. José F. Izquierdo Novelle

Correo: pepe@uma.gerona.inf.cu

Teléfono: 046 – 324736

Pinar del Río: MSc. Yoalis Pereda Báez

Correo: yoa1264@uma.vega.inf.cu

Teléfono: 048 – 752294

Artemisa: MSc. Martha María Fleitas Arguelles

Correo: director@dpcitma.gobart.co.cu

Teléfono: 047-366459

La Habana: MSc. Juan Herrera Cruz

Correo: juan@delegcha.cu

Teléfono: 72023483

Mayabeque: MSc. Yanetsi García Bozada

Correo: yanetsimy@apppmy.cu

Teléfono: 047-861337

Matanzas: MSc. Yasser Enrique Torres Adán

Correo: yasser@delegaci.atenas.inf.cu

Teléfono: 045 – 613594

Cienfuegos: Dr.C. Roberto Gómez Brito

Correo: roberto@gestion.citmacfg.cu

Teléfono: 043-525386

Villa Clara: MSc. Luis Orlando Pichardo Moya

Correo: pichardo@cesam.vcl.cu

Teléfono: 042 – 202300

Sancti Spiritus: MSc. Alain Caraballé Hernández

Correo: alain@umass.yayabo.inf.cu

Teléfono: 041-335506

Ciego de Ávila: MSc. Arguil Pérez Buchillón

Correo: pvr@citma.fica.inf.cu

Teléfono: 033 – 201139

Camagüey: MSc. Migdalia Marí Mendoza

Correo: migdalia@delnet.cu

Teléfono: 032-296611

Las Tunas: MSc. Reynol Pérez Fernández

Correo: reynol@citma.ltunas.inf.cu

Teléfono: 031 – 340100

Holguín : MSc. Vivian Cuellar Aguiar

Correo: ecitma01@citmahlg.cu

Teléfono: 022 – 644400

Granma: MSc. Yanet Aimara Sam Pascual

Correo: yanet@citma.granma.inf.cu

Teléfono: 023 – 482114

Santiago de Cuba: MSc. Ana Lourdes Brito Moreno

Correo: ana.britoscu.insmet.cu

Teléfono: 022 – 641656

Guantánamo: MSc. Gilba Figueras Torres

Correo: gilba@citma.gtmo.inf.cu

Teléfono: 021 – 383222

OBJETIVO

Ejecutar y coordinar investigaciones en las temáticas de riesgos de desastres y cambio climático fundamentalmente aplicadas a nivel territorial, local e institucional en interés de la reducción de los desastres, la adaptación y mitigación del país al cambio climático para lograr un desarrollo sostenible.

Los peligros que se estudian son:

- **Peligros de origen natural:** Inundación por intensas lluvias, inundaciones costeras por penetración del mar, afectación por fuertes vientos, sequías intensas, incendios en áreas rurales, sismos, deslizamientos de tierra.
- **Peligros de origen tecnológico:** Accidentes catastróficos del transporte, accidentes con sustancias peligrosas, derrames de hidrocarburos, incendio de grandes proporciones en instalaciones industriales y edificaciones, ruptura de obras hidráulicas.
- **Peligros de origen sanitario:** Epizootias, epifitias y epidemias

APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS DE PVR

- Herramientas para toma de decisión a nivel estatal, sectorial y territorial para la reducción de riesgos de desastres y la adaptación al cambio climático.
- Actualización de los planes de reducción de desastres.
- Análisis de inversiones, proyectos y programas de desarrollo económico y social.
- Sistemas de Alerta Temprana (SAT).
- Realización de ejercicios de preparación ante desastres (Meteorológico).
- Reducir las vulnerabilidades actuales y futuras.
- Caracterización físico-geográfica y socioeconómica de los territorios.
- Información para el ordenamiento ambiental y el planeamiento territorial.
- Evaluación de impacto ambiental ante situaciones de desastres.
- Otorgamiento de licencias ambientales.
- Educación ambiental.

SERVICIOS CIENTÍFICO TÉCNICOS QUE DESARROLLAN

1.-Realizar asesoría, consultoría y capacitación técnica en Cuba y en el extranjero en las siguientes temáticas:

- 1.1. Estudios de peligros, vulnerabilidades y riesgos de desastres en localidades.
- 1.2. Estudios de peligros, vulnerabilidades y riesgos de desastres a instituciones o empresas.
- 1.3. Estudios de adaptación al cambio climático.
- 1.4. Organización y elaboración de Planes para la Reducción de Desastres.

1.5. Diseño y organización metodológica de los estudios de riesgos en el nivel local.

1.6. Diseño y organización de metodologías para el trabajo intersectorial y con la comunidad en la reducción de los desastres.

1.7. Evaluaciones de impacto ambiental después de un desastre.

2.-Realizar la dirección científica de proyectos de riesgos de desastres, de adaptación al cambio climático o de proyectos que requieren estos análisis.

3.- Realizar o coordinar estudios de riesgos aplicados a diferentes sectores por ejemplo en el desarrollo turístico, en el desarrollo urbano, en la agricultura, en la ganadería y otros.

4.- Elaborar y diseñar proyectos para la reducción de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático.

5.-Realizar o coordinar evaluación de impacto ambiental después del desastre.

6.-Desarrollar herramientas de Sistema de Información Geográfica (SIG) para los estudios de gestión de riesgos y de cambio climático.

7.- Aplicar modelos físicos matemáticos para estudios de riesgos de desastres y cambios climáticos.

8.- Realizar la edición de libros, materiales didácticos y educativos.

Macroproyecto: Escenarios de peligro y vulnerabilidad de la zona costera cubana, asociados al incremento del nivel medio del mar para los años 2050 y 2100

Liderado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, la Agencia de Medio Ambiente, con la participación de organismos e instituciones nacionales y territoriales.

Personas de contacto

Jefe del Grupo Nacional de Evaluación de Riesgos:

MSc. Rudy Montero Mata

Correo: rudy.montero@ama.cu

Teléfono: 72025549

Coordinador Nacional

MSc. Sergio Lorenzo Sánchez

Correo: sergio.lorenzo@ama.cu

Teléfono 7 206 5419

Jefe Proyecto 1: MSc. Lázaro Rodríguez Farrat

Correo: lazaro.farrat@ama.cu

Teléfono: 7 643-8010

Jefe Proyecto 2: MSc. Roberto Denis

Correo: denis@igp.minbas.cu

Teléfono: 7 698-8404

Jefe Proyecto 3: Dr. C. Marcelino Hernández González

Correo: marcel@cevimar.cu

Teléfono: 7 272-5420

Jefe Proyecto 4: MSc. Ángel Lenin Rodríguez López

Correo: angelr@emarineros.geocuba.cu

Teléfono: 7 797-7575, Ext. 106

Jefe Proyecto 5: MSc. Yudelsy Carrillo Betancourt

Correo: ycarrillo@cevimar.cu

Teléfono: 7 272-5420

Jefe Proyecto 6: Dr. C. José Luis Juanes

Correo: juanes@cevimar.cu

Teléfono: 7 272-5417

Jefe Proyecto 7: Lic. Osvaldo E. López

Correo: enrique@ama.cu

Teléfono: 7 206-5419

Jefe Proyecto 8: MSc. Carlos Rodríguez Otero

Correo: carlos_manuel@ipf.cu

Teléfono: 7 265-5683, ext. 129

Jefe Proyecto 9: MSc. Ernesto Flores

Correo: eflores@hidraulicos.cu

Teléfono: 7 864-2208

Jefe Proyecto 10: MSc. Eduardo San Marful

Correo: sanmarful@uh.cu

Teléfono: 7 202-8261, ext. 105

Jefe Proyecto 11: MSc. Sergio Lorenzo Sánchez

Correo: sergio.lorenzo@ama.cu

Teléfono: 7 206-5419

Jefe Proyecto 12: MSc. Jorge Luis Santana Tolosa

Correo: jlsantana@cevimar.cu

Teléfono: 7 272-5420

Jefe Servicio Batimétrico: MSc. Pavel Martínez Pérez

Correo: pavel@emarinis.geocuba.cu

Teléfono: 7 797-7575, ext. 111

OBJETIVO

Perfeccionar e incrementar el conocimiento sobre los escenarios de peligro por el ascenso del nivel del mar y la vulnerabilidad de la zona costera cubana, para los años 2050 y 2100, con vista a proponer las principales medidas de adaptación ante los cambios ambientales.

PROYECTOS

Esta tarea se cumplimenta mediante 12 proyectos y un servicio científico-tecnológico con los temas siguientes

Proyecto 1: Tendencias y respuestas del manglar, los humedales costeros y la vegetación de las dunas ante la elevación del nivel del mar.

Proyecto 2: Geología y Geomorfología marino-costeras del archipiélago cubano.

Proyecto 3: Estimación de las anomalías, tendencia, proyección y los períodos de retorno de los valores extremos del nivel del mar relativo durante el presente siglo, a partir de mediciones de la Red Mareográfica Nacional.

Proyecto 4: Actualización de las corrientes marinas. Escenario actual, 2050 y 2100.

Proyecto 5: Localización y estado de deterioro de las crestas arrecifales de Cuba.

Proyecto 6: Actualización y evaluación de la evolución de las playas para los años 2050 y 2100.

Proyecto 7: Inundaciones costeras producidas por la surgencia y el oleaje generado por eventos meteorológicos extremos.

Proyecto 8: Profundización de las vulnerabilidades ante el cambio climático en asentamientos humanos costeros y otras áreas para los años 2050 y 2100 y la búsqueda de soluciones de adaptación.

Proyecto 9: Avance de la intrusión salina originada por el ascenso del nivel medio del mar, escenario 2050.

Proyecto 10: Estimación de la tendencia de la vulnerabilidad demográfica.

Proyecto 11: Evaluación de las vulnerabilidades ecológicas, económicas y sociales en la zona costera, a partir de los escenarios 2050 y 2100.

Proyecto 12: Tendencia a la acidificación de los mares cubanos para los años 2050 y 2100.

RESULTADOS

- Mapa-Informe anual a escala 1:500 000 con tablas y gráficos, un Álbum de Mapas a escala 1:250 000 e Informes por cada proyecto y general del Macroproyecto.

- Socialización de los resultados en los gobiernos locales y sectores claves.
- Libro: Peligros y vulnerabilidades de la zona marino-costera de Cuba: estado actual y perspectivas ante el cambio climático hasta el 2100, Editorial Academia, 2016, 72 p. (ISBN: 978-959-270-338-4)
- Glosario de términos del Macroproyecto Escenarios de peligro y vulnerabilidad de la zona costera cubana, asociados al incremento del nivel del mar para los años 2050 y 2100, Editorial Academia, 2015. (ISBN 978-959-270-328-5)

Proyecto BASAL “Bases Alimentarias para el Desarrollo Sostenible”

Liderado por la Agencia de Medio Ambiente del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente a través del Instituto de Geografía Tropical, acompañada por el Ministerio de la Agricultura. Además lo implementa el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo con el respaldo financiero de la Unión Europea (UE) y la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación. Además cuenta con la participación del Joint Research Centre de la UE que apoya la realización de actividades científicas.

PERSONAS DE CONTACTO DEL PROYECTO

Oficina de Implementación Nacional:

Juan Mario Martínez: Director del Proyecto (CITMA. IGT)

Correo: jmartinez@geotech.cu

Teléfono: (53 7) 8333875

Teresa López: Coordinadora Nacional (MINAG. I Agricultura)

Correo: directoradjunta@iagric.cu

Teléfono:(53 7) 6942211

Katia Cobarrubias: Coordinadora del proyecto (PNUD)

Correo: katia.cobarrubias@undp.org

Teléfono: (53 7) 2041513

Odil Durán: Especialista para la Planificación y el Monitoreo

Correo: oduran@ceniai.inf.cu

Teléfono: (53 7) 8333875

Oficinas de Implementación Municipales

Dianelys Álvarez: Coordinadora del Proyecto en Los Palacios. Dirección Municipal de Planificación Física.

Correo: cl1at@frcuba.co.cu

Teléfono: (53 5) 2860645

Rosa Agnelys Hernández: Coordinadora del Proyecto en Pinar del Río (CITMA)

Correo: agnelys@ciget.vega.inf.cu

Teléfono: (53 48) 754655

Mirella Acosta: Coordinadora del Proyecto en Güira de Melena Sección de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de la Administración Municipal

Correo: mirella.acosta@gm.gobart.co.cu

Teléfono: (53 47) 423713

Lázaro Izquierdo: Coordinador del proyecto en Artemisa (Dirección Municipal de la Agricultura de la Administración Municipal)

Correo: angelazaro@inder.cu

Teléfono: (53 47) 353082

Daimara Suárez: Coordinadora Municipal del Proyecto en Perico (CITMA)

Correo: dmfmtper@mt.mfp.gob.cu

Teléfono: (53 45) 377538

Leonor Méndez: Coordinadora Municipal del Proyecto en Yaguajay

lmendezss@yayabo.inf.cu

Teléfono: (53 41) 552495

Odalys Brito: Coordinadora Municipal del Proyecto en Jimaguayú

Correo: odalys@cimac.cu

Teléfono: (535) 2802839

Cloruardo Valle: Coordinador Municipal del Proyecto en Camagüey

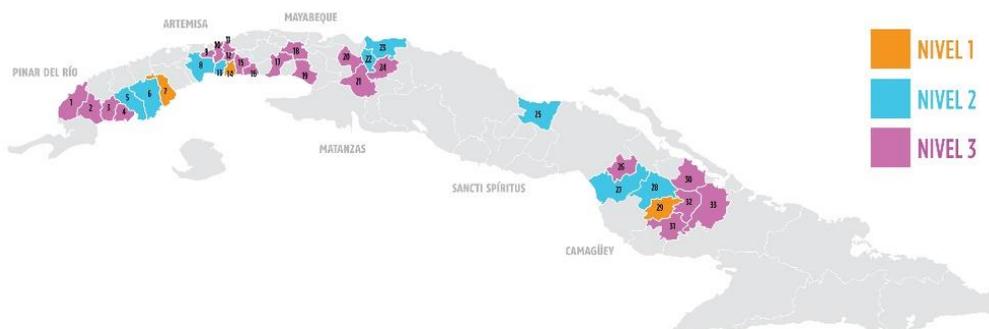
Correo: cvalle@delnet.cu

Teléfono: (53 32) 293084

INTRODUCCIÓN

Proyecto impulsado por mujeres y hombres de los sectores de la agricultura, la ciencia y el medio ambiente en Cuba, junto a representantes de los gobiernos locales y de la cooperación internacional. Su misión es contribuir con el desarrollo socio- económico y ambiental de Cuba, al apoyar la adaptación al cambio climático en el sector agropecuario a nivel local y nacional. Promueve la aplicación de prácticas y tecnologías agropecuarias para la adaptación al cambio climático por productores y productoras, apoya la consolidación del intercambio de información y conocimientos entre actores clave, y facilita herramientas útiles para la toma de decisiones asociadas al enfrentamiento del cambio climático y sus impactos.

Áreas de intervención del proyecto:



PINAR DEL RÍO

- 1 Mantua
- 2 Guane
- 3 San Juan y Martínez
- 4 San Luis
- 5 Pinar del Río
- 6 Consolación del Sur
- 7 Los Palacios

ARTEMISA

- 8 Artemisa
- 9 Guanajay
- 10 Caimito
- 11 Bauta
- 12 San A. de los Baños
- 13 Alquizar
- 14 Güira de Melena

MAYABEQUE

- 15 Quivicán
- 16 Batabanó
- 17 Güines
- 18 Madruga
- 19 Nueva Paz

MATANZAS

- 20 Jovellanos
- 21 Jagüey Grande
- 22 Perico
- 23 Martí
- 24 Colón

SANCTI SPÍRITUS

- 25 Yaguajay

CAMAGÜEY

- 26 Carlos M. de Céspedes
- 27 Florida
- 28 Camagüey
- 29 Jimaguayú
- 30 Minas
- 31 Najasa
- 32 Sibanicú
- 33 Guáimaro

En los 3 municipios del Nivel 1 se implementa el total de las actividades definidas en el marco de resultados del proyecto.

En los 9 municipios del Nivel 2 se replican aquellas prácticas y tecnologías para la adaptación al cambio climático que han demostrado tener mayor impacto y nivel de adopción por los productores y productoras a partir de la experiencia en los municipios del Nivel 1, se apoyan actividades relacionadas con la gestión de la información y se implementan herramientas para la planificación y la toma de decisiones como el Modelo de Ordenamiento Ambiental y el Plan de Adaptación al Cambio Climático en el sector agropecuario.

Otros 21 municipios se benefician con acciones de difusión de conocimientos, herramientas y lecciones replicables a favor de la sostenibilidad alimentaria local.

OBJETIVO GENERAL

Apoyar la adaptación al cambio climático, contribuyendo al desarrollo socio-económico continuado y sostenible de la República de Cuba.

RESULTADOS ESPERADOS

Reducir las vulnerabilidades relacionadas con el cambio climático en el sector agrícola a nivel local y nacional

Producto 1: Medidas de adopción agropecuarias por las y los productoras/es individuales y cooperativistas en los municipios de Los Palacios, Güira de Melena y Jimaguayú, las cuales consideran las necesidades específicas de mujeres y hombres y los impactos diferenciados del cambio climático en ellas y ellos.

Producto 2: Consolidar el intercambio de información y conocimientos entre científicas/os y productoras/es locales y nacionales y capacitadas/os estos actores para lograr un mejor enfrentamiento conjunto a los retos del cambio climático.

Producto 3: Entregar herramientas género-sensibles para enfrentar los impactos del cambio y la variabilidad climática y hacer más sostenible la producción de alimentos, a las autoridades locales y nacionales.

RESULTADOS OBTENIDOS HASTA 2017

- 70 instituciones nacionales y locales de los sectores de la agricultura, la ciencia y el medio ambiente están comprometidas con la implementación del proyecto y el logro de resultados.
- 3 sistemas productivos constituyen el escenario demostrativo del enfoque de adaptación al cambio climático que promueve BASAL en arroz, cultivos varios y ganadería vacuna para leche.
- 87 sitios demostrativos de 13 cooperativas, 7 unidades empresariales de base, 3 empresas agropecuarias y 3 centros científicos locales de los municipios Güira de Melena, Los Palacios y Jimaguayú implementan medidas para la adaptación al cambio climático, enfocadas en suelos, agua, producción de semillas, buenas prácticas agropecuarias, energía, procesamiento de alimentos y género.
- 6500 personas, de ellas 1500 mujeres, involucradas directamente en la implementación.
- 57 soluciones tecnológicas contribuyen al aprovechamiento de recursos bioenergéticos, fuentes renovables de energía y la mejoras de la eficiencia energética.
- 5 proyectos de acciones afirmativas de género para atender las desigualdades diagnosticadas con beneficios para 120 mujeres de tres municipios.
- 7 Centros de Creación de Capacidades y Gestión del Conocimiento apoyan el intercambio de información sobre el cambio climático.
- 12 000 personas, de ellas 4700 mujeres, cuentan con competencias técnicas y de gestión fortalecidas para la adaptación agropecuaria.
- 3 Sistemas de Información Ambiental en igual cantidad de municipios contribuyen a un mejor acceso a la información por parte del gobierno y otros actores clave.
- 8 estaciones agrometeorológicas automáticas fortalecen la diseminación de servicios e información climática entre productores y productoras.
- 25 municipios adicionales acceden a conocimientos, metodologías, herramientas y lecciones replicables.
- 6 herramientas para la planificación y toma de decisiones se aplican a nivel municipal: modelos de ordenamiento ambiental, escenarios del desarrollo agropecuario, evaluaciones económicas de costos de no-adaptación, modelos de sostenibilidad energética, estrategias de desarrollo local, planes de adaptación al cambio climático para el sector agropecuario.
- 2 herramientas de modelación se asimilan en apoyo al diseño de planes y el trazado de políticas de desarrollo agropecuario a mediano y largo plazo: una para la gestión del agua considerando los escenarios climáticos y variables agropecuarias (WEAP -Water Evaluation and Planning) y otra para la evaluación de los impactos de los diferentes escenarios climáticos sobre los rendimientos agrícolas (BIOMA – Biophysical Models Applications).
- 1 equipo de especialistas del CITMA y el MINAG a nivel local y nacional cuenta con capacidades fortalecidas para favorecer la sensibilización y capacitación sobre la perspectiva de género e incidir en el uso efectivo de este enfoque en las herramientas y prácticas de adaptación al cambio climático.

- 23 indicadores se pusieron a disposición del CITMA y el MINAG para monitorear los procesos de adaptación al cambio climático del sector agropecuario.

PUBLICACIONES REALIZADAS

Iturrealde- Vinent, Manuel, "Lo que debemos saber sobre el cambio climático", Editorial AMA 2016, ISBN 978-959-300-122-9

Iturrealde- Vinent, Manuel, "Ante el cambio climático...más vale precaver", Editorial AMA 2016, ISBN 978-959-300-107-6

Planos Gutiérrez, Eduardo O., "síntesis informativa sobre impactos del cambio climático y medidas de adaptación en Cuba", Editorial AMA 2014, ISBN: 978-959-300-044-4

Roselló Reina, Tamara, "...Pocas palabras bastan. Ante el cambio climático, adaptación es Vida", Editorial AMA 2014, ISBN: 978-959-300-054-3

Proyecto Conectando Paisajes, un enfoque paisajístico para conservar paisajes montañosos amenazados.

Liderado por el Instituto de Ecología y Sistemática de la Agencia de Medio Ambiente del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente; con financiamiento del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF del PNUD). Participan el Cuerpo de Guardabosques, el Grupo Agroforestal y el Ministerio de la Agricultura.

PERSONAS DE CONTACTO DEL PROYECTO

Dra. Lázara Sotolongo

Correo: lazarasm@ceniai.inf.cu

Teléfono 72065415

INTRODUCCIÓN

Iniciativa que se desarrolla en los cuatro principales macizos montañosos de Cuba (Guaniguanico, Guamuhaya, Bamburanao y Nipe-Sagua- Baracoa, bajo un enfoque de paisaje, que integra las áreas protegidas, paisajes productivos y ecosistemas interrelacionados, ya sean hábitats naturales o intervenidos por el ser humano. Implica la aceptación intrínseca del ser humano como componente del paisaje.

OBJETIVO GENERAL

Promover e impulsar una importante fuente de creación de infraestructuras naturales (Corredores Biológicos) que proporcionen la elevación de la resiliencia en una superficie considerable del territorio montañoso cubano, de manera que los ecosistemas se encuentren mejor preparados para enfrentar los efectos del cambio climático.

RESULTADOS ESPERADOS

Entre los resultados esperados hasta el año 2022, junto al Grupo Agroforestal del Ministerio de la Agricultura se trabajará para que en las zonas montañosas seleccionadas se cuente con:

- 19 560 hectáreas de bosques establecidos, entre los cuales habrá 10 840 hectáreas en zonas de conectividad priorizada;
- 600 hectáreas en los bosques de franjas de protección del agua;
- 2 400 hectáreas de bosques de conectividad enriquecidos en zonas priorizadas de conectividad.

Proyecto Manglar Vivo “Reducción de la vulnerabilidad ambiental ante inundaciones costeras por penetración del mar a través de la adaptación basada en ecosistemas en el sur de las provincias Artemisa y Mayabeque”

Liderado por el Instituto de Ecología y Sistemática de la Agencia de Medio Ambiente del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente con participación del Cuerpo de Guardabosques (CGB) y el Grupo Empresarial Agroforestal (GAF) del Ministerio de la Agricultura; con financiamiento del Fondo de Adaptación del Protocolo de Kyoto.

PERSONAS DE CONTACTO DEL PROYECTO

MSc. Luis David Almeida Famada

Correo almeidafamada@ama.cu

Teléfono 72048602

INTRODUCCIÓN

Este proyecto está enfocado hacia la realización de obras de restauración de ecosistemas de manglar en un tramo de la costa que abarca dos provincias y 6 municipios, con el propósito de aumentar la capacidad de adaptación de las poblaciones que los habitan a los efectos del cambio climático. Se enfoca hacia los planificadores y decisores.

OBJETIVOS

Protección de la zona costera Y de las poblaciones que habitan la faja costera de las provincias Artemisa y Mayabeque, mediante la adaptación basada en la elevación de la resiliencia de los ecosistemas a los efectos del cambio climático. Este objetivo se logrará mediante tres acciones:

Recuperación del ecosistema de manglar para mejorar la funcionalidad de la franja costera y reducir los impactos de las inundaciones costeras.

Incorporar a los sectores productivos y comunidades en la planificación de medidas de mejoramiento de la zona costera, incorporando la adaptación basada en ecosistema.

Fortalecer las capacidades institucionales y suministrar de información para la efectividad y sostenibilidad de las medidas de adaptación al cambio climático.

RESULTADOS ESPERADOS

Partiendo en el año 2014 con 7 318 hectáreas de ecosistemas costeros degradados, se propone aumentar los índices de salud y las condiciones de resiliencia de este ecosistema.

RESULTADOS OBTENIDOS HASTA 2016

Hasta el 2016 se habían beneficiado 1 145 hectáreas de mangle en la costa, 1 401.2 hectáreas de bosque tierra adentro, los cuales se han enriquecidos con especies nativas y mediante la eliminación y/o control de cuatro especies exóticas invasoras.

Programa de Asociación de País sobre Manejo Sostenible de Tierras “Apoyo a la Implementación del Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía en Cuba” (CPP-OP15)

Agencia de Medio Ambiente del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Destinado a productores/as agrícolas, representantes de gobiernos locales, entidades de administración, investigación y gestión ambiental y actores de la cooperación internacional, articulados en el **OBJETIVO**

GENERAL

Crear capacidades y condiciones para el manejo sostenible de las tierras y contribuir a la productividad y las funciones de los ecosistemas. También lograr la reducción de la degradación de tierras que contribuya a los objetivos de desarrollo sostenible y seguridad alimentaria.

También se propone reforzar los instrumentos normativos, legales y los conocimientos científicos asociados al MST, y contribuir a alcanzar la seguridad y soberanía alimentaria, en correspondencia con los objetivos propuestos en los lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución y con varios Objetivos de Desarrollo Sostenible.

PROYECTOS DEL PROGRAMA

Iniciado en 2008 está compuesto por 5 proyectos, complementados e interconectados, que incluyen iniciativas de extensión y educación ambiental. Los proyectos son los siguientes:

Proyecto 1. Fortalecimiento de Capacidades para el Planeamiento, Toma de Decisiones y Sistemas Regulatorios; Sensibilización / Manejo Sostenible de Tierras en Ecosistemas Severamente Degradados (P1).

Objetivo. Fortalecer las capacidades y la toma de conciencia para el planeamiento, la toma de decisiones y crear los sistemas regulatorios, necesarios para la aplicación de un MST en Cuba.

Resultados

- Se realizó la adecuación de instrumentos normativos, legales y de planificación en correspondencia con las condiciones imperantes; el desarrollo de un plan estratégico de sensibilización y capacitación con carácter innovador para elevar el conocimiento, tanto científico como tradicional y el grado de concientización de los actores claves a todos los niveles para la adopción de este enfoque.
- Se desarrolló un Repositorio Digital de MST, el que cuenta en la actualidad con más de 580 citas y se adecuó la Base de Datos del Sistema de Información para la Gestión de Programas y Proyectos de Ciencia e Innovación Tecnológica. La aplicación local del sistema de alerta temprana para eventos climáticos extremos y la metodología para el ordenamiento al nivel local, sobre la base de este enfoque, constituyeron elementos de importancia para la implementación del MST.

- Se contribuyó a nivel local a elevar la calidad de vida de los pobladores, el incremento de la diversidad biológica de especies de explotación agropecuaria, el incremento de la calidad de los suelos, entre otros impactos, a partir de la implementación de prácticas de MST en alrededor de 12 100 hectáreas en los sitios demostrativos y de replicación. Además el fortalecimiento de las capacidades cognitivas y estructurales posibilitó incrementar la gestión de decisores, técnicos y productores.

Proyecto 2. “Fortalecimiento de Capacidades para la Coordinación de Información y los Sistemas de Monitoreo / MST en Áreas con Problemas de Manejo de los Recursos Hídricos”

Objetivo. Fortalecer la coordinación de la información y los sistemas de Monitoreo en la gestión de los recursos hídricos en función del MST.

- Se desarrollaron acciones para promover la coordinación y el marco de colaboración para la planificación intersectorial, el seguimiento y la evaluación; así como un sistema de información y monitoreo integrado, basado en la alerta temprana y el uso de la tierra, enfatizando la gestión del agua de conjunto con los logros y lecciones aprendidas del proyecto 1.
- A nivel local, se desarrollaron y validó la aplicación de los enfoques de MST, con énfasis en la gestión de los recursos hídricos con prácticas demostrativas, evaluación participativa e inclusiva de prácticas de mejoramiento y conservación de suelo, agua y bosques en cuatro áreas de intervención.

Proyecto 3. “Fortalecimiento de Capacidades para los Mecanismos de Financiamiento Sostenible / Manejo Sostenible de Tierras en Ecosistemas Forestales Secos y Áreas Ganaderas”.

Objetivo. Lograr que los productores utilicen los mecanismos financieros en apoyo al Manejo Sostenible de Tierras.

Resultados

- Se fortalecieron las capacidades para crear y aplicar mecanismos de financiamiento sostenibles para el MST.
- Se introdujo el concepto de ecosistemas forestales en zonas de tierras secas.
- En Cauto se aprovecharon las experiencias de MST en la gestión integral de los recursos hídricos fomentada y los mecanismos de financiamiento sostenibles concebidos y validados por el Proyecto 2
- En Guamuhaya se aplicó la explotación forestal mixta y el abordaje de los problemas de la ganadería y los mecanismos de financiamiento sostenibles concebidos y validados por el Proyecto 2

Proyecto 4. “Validación de los Modelos de MST a Escala de Paisaje”

Objetivo. Ampliar y validar al nivel de Paisaje los modelos de MST demostrados a nivel local por los proyectos 1, 2, y 3; y se fortalecerá los procesos de planeamiento a nivel de paisaje y los mecanismos establecidos en el Proyecto 1.

Resultados.

- En la cuenca del río Cauto, se replicaron las mejores prácticas del proyecto 3.
- En Guantánamo, se desarrollaron, pusieron a prueba y validaron las prácticas de MST obtenidas por los proyectos 1 y 2.

Proyecto 5. " Coordinación, Monitoreo y Evaluación del Programa de Asociación sobre Manejo Sostenible de Tierra en Cuba."

Objetivo. Lograr la efectividad y la eficiencia de las iniciativas del MST en Cuba que se maximizan a través del Programa de Manejo Sostenible de Tierras (MST) a escala nacional. Otros objetivos fueron:

Resultados más destacados

- Lograda la aprobación de la resolución No 6/2017 de la AMA para establecer el Reconocimiento de Manejo Sostenible de Tierras (MTS).
- Lograda la aprobación de la resolución No 7/2017 de la AMA para actualizar el Grupo de Expertos del Programa de Asociación de País.
- Elaboradas, revisadas y actualizadas, las primeras de su tipo en el país: Normas Técnicas del Ministerio de la Agricultura siguientes: Norma Cubana calidad del suelo; Norma Cubana Manejo sostenible de tierras, términos y definiciones; Norma Cubana Calidad del agua para preservar el suelo — especificaciones; Norma Ramal: Términos y definiciones de Género.
- Actualización del Instructivo Tecnológico para el Cultivo de la Caña de Azúcar.
- Creación del Repositorio Digital de Manejo Sostenible de Tierras, pionero de su tipo en Cuba, que se puede consultar en: <http://mst.ama.cu>.
- Maestría Certificada de Manejo Sostenible de Tierras en la Universidad de Camagüey "Ignacio Agramonte y Loynaz".
- Incorporación del concepto de Manejo Sostenible de Tierras en los programas de estudios de los niveles de enseñanza técnica y profesional y superior.
- Publicación y reproducción de 25 documentos técnicos, de sensibilización, información y educación de apoyo al Manejo Sostenible de Tierras.
- Fortalecimiento del Sistema de Alerta Temprana de eventos extremos para la provincia de Pinar del Río en 59 entidades.
- Instalación de sistema de extracción y planta potabilizadora de agua en la comunidad «Santa María», municipio de Consolación del Sur, Pinar del Río. Donde fueron beneficiados más de 500 habitantes.
- Elaboración de procedimientos metodológico de apoyo al Manejo Sostenible de Tierras:
 - a) Declaración de áreas con Manejo Sostenible de Tierras;

b) Evaluación del impacto económico, ambiental, social y tecnológico de las prácticas de Manejo Sostenible de Tierras.

c) Instructivo para realizar los estudios de ordenamiento territorial bajo los principios del Manejo Sostenible de Tierras en espacios reducidos.

- Desarrolladas más de 270 acciones de capacitación y sensibilización a más de 4070 personas.
- Realización de 8 exposiciones fotográficas, 3 cursos de Universidad Para Todos, Mesas Redondas Informativas, Programas televisivos “A Tiempo” y “Antena” para socializar el enfoque de Manejo Sostenible de Tierras.
- Se llevó a cabo el Concurso “Cosechando Futuro” con más de 800 participantes desde enseñanza pre-escolar hasta la educación media y técnica profesional.
- Beneficiadas alrededor de 15 000 ha con prácticas de Manejo Sostenible de Tierras en sitios demostrativos, polígonos para el mejoramiento y la conservación del suelo, el agua y el bosque y sitios de replicación del Programa de Asociación de País.

Proyecto “Meteorología y Desarrollo del País”

PERSONAS DE CONTACTO DEL PROYECTO

Liderado por el Instituto de Meteorología de la Agencia de Medio Ambiente del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, años 2015-2020.

OBJETIVO

Perfeccionar y desarrollar los servicios meteorológicos para que beneficien el desarrollo económico-social y la protección de la vida humana y los bienes materiales a escala nacional, regional y local.

RESULTADOS ESPERADOS

- Desarrollar la tecnología para los sistemas automatizados integrados de los radares meteorológicos cubanos, que permitan perfeccionar los sistemas de observación, transmisión y procesamiento de datos meteorológicos.
- Crear nuevos métodos y procedimientos que permitan perfeccionar el pronóstico del tiempo y el clima con énfasis en los ciclones tropicales, el oleaje, la surgencia, las inundaciones costeras, las corrientes marinas, el ruteo de embarcaciones, las trayectorias de las manchas de petróleo; así como el pronóstico de la lluvia, la sequía meteorológica, la sequía agro-meteorológica, los incendios forestales, el rendimiento de cultivos y la producción animal, entre otros.
- Desarrollar nuevas aplicaciones meteorológicas, que permiten su diversificación principalmente en la salud humana, la producción de alimentos, la planificación física, el manejo de los recursos naturales, la seguridad de la navegación aérea sobre Cuba, el uso de las fuentes renovables de energía, la eficacia de las campañas de lluvia artificial, así como la prevención y mitigación de desastre naturales.
- Desarrollar nuevos métodos y modelos de pronóstico que permitan conocer la contaminación y la química atmosférica y su efecto sobre la salud humana y los ecosistemas.

Programa nacional de ciencia “Cambio climático en Cuba: Impactos, mitigación y adaptación”

Presidente: Dr. Eduardo O. Planos Gutiérrez. Instituto de Meteorología.
Teléfono: 78686672 / 78686671. Email: eduardo.planos@insmet.cu

Secretaria: Lic. Juliette Díaz Abreu. Dirección Programas y Proyectos, Agencia de Medio Ambiente. Teléfono: 72041320. Email: juliette@ama.cu

Duración del Programa: 2013-presente

Financiamiento gestionado: más de 16.0 MM CUP

Cantidad de proyectos financiados: 58

PRIORIDADES NACIONALES A LAS QUE RESPONDEN LOS RESULTADOS DEL PROGRAMA

- Lineamiento No 107 de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2016-2021.
- Prioridad de la Ciencia Nacionalmente Establecida para “*el desarrollo de la base científica y tecnológica de la esfera ambiental en lo particular a lo relativo al cambio climático y a la biodiversidad cubana*”.
- Programa del Estado cubano para el enfrentamiento al cambio climático. Tarea Vida.

OBJETIVOS DEL PROGRAMA

Estimar escenarios climáticos y medioambientales futuros; para ofrecer alternativas científicamente fundamentadas para la mitigación y adaptación; propiciando el establecimiento de políticas apropiadas para garantizar el desarrollo sostenible, así como respaldar los esfuerzos internacionales y los compromisos contraídos por Cuba en esta temática.

PRINCIPALES LÍNEAS DE RESULTADOS

- Evaluación y diagnóstico de causas, variabilidad, tendencias, y cambios en el clima y estimación de escenarios climáticos futuros.
- Determinación y evaluación de impactos del cambio climático en recursos naturales, ecosistemas naturales y humanos y sectores socioeconómicos estratégicos.
- Estimación de escenarios socio económicos futuros, relacionados con el cambio climático
- Elaboración y evaluación de inventarios de emisiones y absorción de gases de efecto de invernadero.
- Evaluación de impactos de los cambios medioambientales en el bienestar humano.

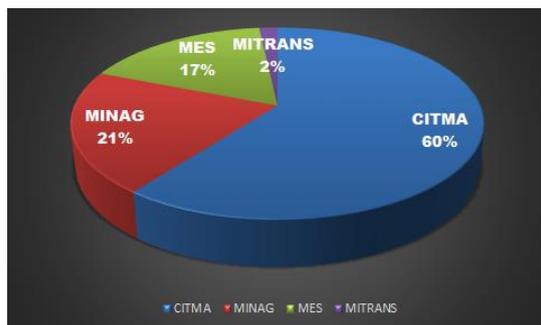
- Elaboración de propuestas de medidas de adaptación a la variabilidad climática y al cambio climático.
- Elaboración de medidas de mitigación.
- Observación del medioambiente y la informatización de la gestión del conocimiento.

IMPACTOS DEL PROGRAMA

1. Contribuir a un planeamiento socio económico más objetivo, con la incorporación, en las políticas de desarrollo a mediano y largo plazo, el uso y la gestión de los recursos naturales, ecosistémicos y sociales en concordancia con las potencialidades reales del medio ambiente cubano, a partir de un horizonte temporal de 10 años en adelante.
2. Determinación de medidas de adaptación al cambio climático en sectores socio económico claves, que tengan en cuenta las potencialidades reales del medio ambiente cubano a partir de un horizonte temporal de 10 años en adelante.
3. Introducción de tecnologías más eficientes y sostenibles, que redunden en el incremento de la eficiencia energética, el ahorro de portadores energético y de materias primas, la reducción de importaciones y mejoras sustanciales en el bienestar de la población.
4. Fortalecimiento del sistema de salud humana, vegetal y animal, con el desarrollo de escenarios que contemplen preventivamente enfermedades emergentes y exóticas.
5. Fortalecimiento del sistema de vigilancia y alerta de desastres naturales y tecnológicos.

TRABAJO DESARROLLADO POR EL PROGRAMA

Desde la creación del Programa, en el año 2013, el Estado cubano ha dedicado más de 16 millones de pesos para el financiamiento de 58 proyectos. Entre 2013 y 2017 han concluido 28 proyectos.



Distribución porcentual de participación en el Programa de los Organismos de la Administración Central del Estado



Porcentaje de áreas temáticas cubiertas por los resultados de los proyectos concluidos entre 2013 y 2017

Los proyectos del Programa se desarrollan en una cantidad significativa de provincias del país, como se observa a continuación.

8. Evaluación de los impactos de la variabilidad y el cambio climático en Cuba y factores de forzamiento climático. Estudio de caso: Isla de la Juventud. Autora principal: Dra. Cecilia Fonseca Rivera. Instituto de Meteorología. Agencia de Medio Ambiente. CITMA.
9. Cuencas hidrográficas y zona costera del Este de La Habana. Aspectos de su ambiente ante los retos del cambio climático. Autora principal: MSc. Grisel Barranco. Instituto de Geografía Tropical. Agencia de Medio Ambiente. CITMA.
10. Evaluación de Paleoclimas y Paleohuracanes en Cuba a partir de Registros Proxy de Alta Resolución. Autor principal: Dr. Jesús Pajón Morejón. Museo de Historia Natural. Agencia de Medio Ambiente. CITMA.
11. El cambio climático y la biodiversidad en la Reserva de la Biosfera Baconao, Cuba. Autora principal: MSc. Arianna González Rodríguez, Bioeco. CITMA.
12. Impacto del cambio climático en el sector Forestal. Autora principal: Dra. Alicia Mercadet Portillo. Instituto de Investigaciones Agroforestales. MINAG.
13. Determinación del volumen de gases contaminantes expulsados a la atmósfera por las fuentes móviles estatales de Cuba en el período 2007-2012. Autora principal: MSc. Martha Amarales Contreras. Centro Investigación Manejo Ambiental Transporte. MITRANS
14. Influencia del clima, su variabilidad y la calidad del aire en algunas enfermedades no transmisibles en Cuba. Autora principal: MSc. Alina Rivero. Instituto de Meteorología. Agencia de Medio Ambiente. CITMA.

Programa BIOFIN

Para el financiamiento para proyectos de adaptación y mitigación en Cuba. _

Es una alianza colaborativa de alcance mundial administrada por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) para desarrollar y aplicar una metodología basada en evidencias, a fin de mejorar los efectos para la diversidad biológica mediante el uso de las Finanzas y la Economía. Esta iniciativa cuenta con el apoyo financiero de Unión Europea, Alemania, Noruega, Suiza y Flandes (Bélgica), como socios de la cooperación internacional. Cuba se incorporó en el año 2016. **BIOFIN** Proporciona un enfoque innovador, gradual y adaptable a la implementación de mecanismos financieros para la conservación de la biodiversidad.

Miembros del Grupo Coordinador Nacional de BIOFIN en Cuba

Gloria Gómez País

Jefa del Grupo de Biodiversidad y RN, Dirección de Medio Ambiente, CITMA.

gloriagp@citma.gob.cu

María Hortensia García Rodríguez

Funcionaria de la Dirección de Desarrollo Social, MEP.

marigar@mep.cu

Miriam Rodríguez Garriga

Directora, Dirección de Presupuesto Social, MFP.

miriams.rodriguez@mfp.gob.cu

Guillermo Legañoa Martínez

Jefe del Departamento de Estadísticas Sociales y Medio Ambiente, ONEI.

willy@onei.cu

Maritza Rojo Aliaga

Directora Adjunta de la Vicepresidencia Primera, BCC.

maritza@bc.gob.cu

Pedro Abella Fernández

Coordinador Técnico para la Iniciativa de BIOFIN-Cuba, PNUD.

pedro.abella@undp.org

Mayra Casas Vilardell

Especialista en Contabilidad y Finanzas para la Iniciativa de BIOFIN-Cuba, PNUD.

mayra.casas@undp.org

Daimy Collado Bos

Asistente de Programa para la iniciativa de BIOFIN-Cuba, PNUD.

daimy.collado@undp.org

BIOFIN organiza su trabajo en 5 componentes:

1. Analizar las políticas y el contexto institucional para el financiamiento de la biodiversidad.
2. Revisar y cuantificar los gastos actuales en biodiversidad y realizar proyección futura.
3. Evaluar las necesidades para el financiamiento de la biodiversidad.
4. Identificar y movilizar los recursos y las soluciones financieras más adecuadas para ejecutar los planes y las metas nacionales de biodiversidad.
5. Implementar el plan financiero a partir de movilizar recursos y soluciones financieras a favor de la biodiversidad.

La iniciativa BIOFIN contribuye a la implementación del Plan de Estado para el Enfrentamiento al Cambio Climático en la República de Cuba “Tarea Vida” y al cumplimiento de la Meta 20 del Programa Nacional sobre la Diversidad Biológica (PNDB) 2016-2020, al proponer soluciones para la movilización de recursos financieros.



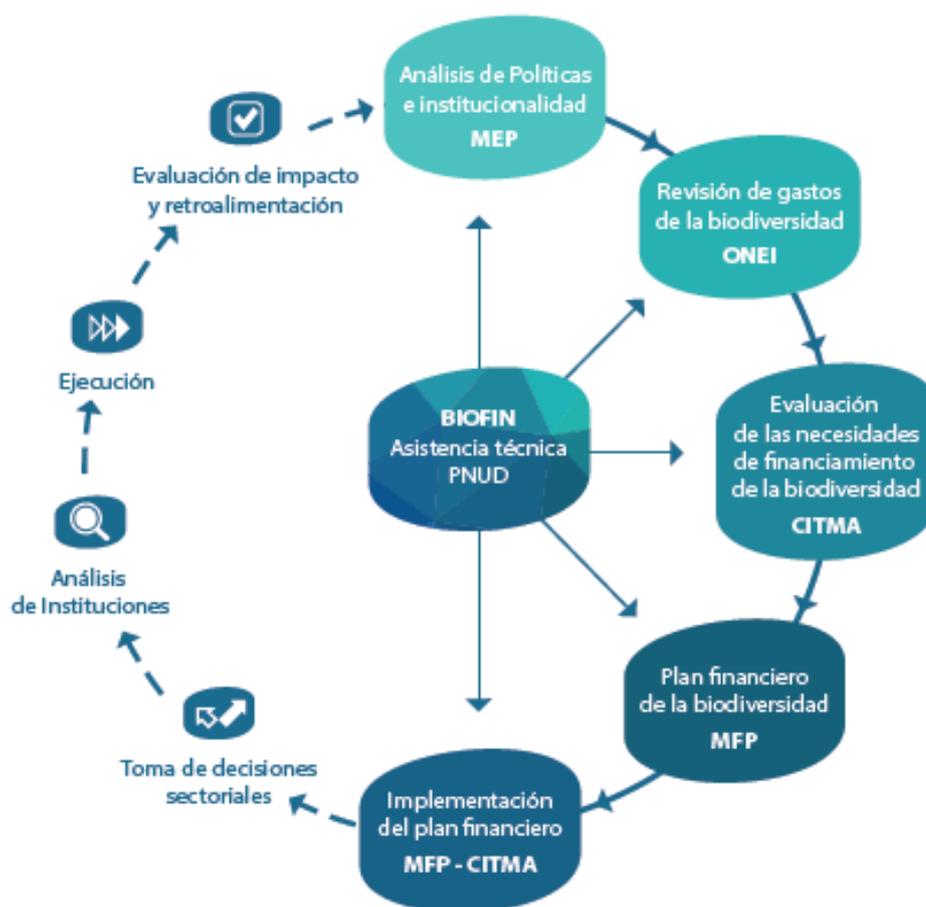
¿Qué resultados se esperan de BIOFIN?

- Creación de un diálogo eficaz entre los diversos ministerios e instituciones en el marco financiero de la biodiversidad que permita mejorar la eficiencia en la planificación presupuestaria, la movilización de recursos y la gestión de la biodiversidad.
- Ampliación de los conocimientos de los factores económicos y financieros que influyen en la pérdida de la biodiversidad, y facilitar la presentación de recomendaciones para la integración de la diversidad biológica en los planes y presupuestos nacionales.
- Determinación de los gastos en biodiversidad para facilitar las proyecciones y el seguimiento de los mismos en los presupuestos.
- Identificación de las necesidades financieras para las estrategias y los planes nacionales de biodiversidad y la cobertura de las brechas financieras.
- Validación de propuestas de financiamiento.

El desarrollo de la iniciativa BIOFIN contribuirá al Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030, en especial al eje estratégico “Recursos naturales y medio ambiente”, en el cual se subraya que: “El Estado continuará impulsando el funcionamiento y fortalecimiento de los programas integrales de

protección del medio ambiente, con acciones dirigidas a la gestión de las cuencas hidrográficas, los macizos montañosos, la diversidad biológica, la lucha contra la desertificación y la sequía, la reducción de la contaminación y la educación ambiental, a lo que se deberá sumar la adopción de nuevos incentivos y sanciones económicas y la aplicación de mecanismos eficaces de supervisión y fiscalización ambiental a todas las formas de gestión económica, de manera que se alcance un desarrollo ecológicamente sustentable, socialmente justo, equilibrado y económicamente sostenible”.

Ciclo de BIOFIN en Cuba



¿Cómo funciona BIOFIN en Cuba?

A nivel de país, liderado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), y la participación del Ministerio de Finanzas y Precios (MFP), el Ministerio de Economía y Planificación (MEP), la Oficina Nacional de Estadísticas e Información (ONEI), el Banco Central de Cuba (BCC), junto a otros Ministerios, Instituciones, Organizaciones Superiores de Dirección

Empresarial (OSDE), el Sector no Estatal, Organizaciones no Gubernamentales y otros actores, con la Asistencia Técnica de PNUD.

RELACIÓN DE PROYECTOS MAE VINCULADOS CON BIOFIN

1. Programa PNUD/PNUMA/FAO/GEF “Apoyo a la Implementación del Plan de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía en Cuba”.
2. Proyecto PNUD/GEF/FAO (Proyecto 1): “Fortalecimiento de capacidades para el Planeamiento, la Toma de Decisiones, los Sistemas Regulatorios y la Sensibilización/Manejo Sostenible de Tierras en Ecosistemas Severamente Degradados”.
3. Proyecto PNUD/GEF/PNUMA (Proyecto 2): “Fortalecimiento de capacidades para la Coordinación de la Información y Sistemas de Monitoreo/MST en Áreas con Problemas de Manejo de Recursos Hídricos”.
4. Proyecto PNUD/GEF/FAO (Proyecto 3): “Fortalecimiento de Capacidades para los Mecanismos de Financiamiento Sostenible/Manejo Sostenible de Tierras en Ecosistemas Forestales Secos y Áreas Ganaderas”.
5. Proyecto PNUD/UE/COSUDE “Bases Ambientales para la Sostenibilidad Alimentaria Local (BASAL)”.
6. Proyecto PNUD/FA “Reducción de vulnerabilidades ante inundaciones costeras en el sur de las provincias de Artemisa y Mayabeque, a través de la adaptación basada en ecosistemas (Manglar Vivo)”.
7. Proyecto PNUD/GEF “Un enfoque paisajístico para conservar ecosistemas montañosos amenazados (Conectando Paisajes)”.
8. Proyecto PNUD/GEF “Incorporando múltiples consideraciones ambientales y sus implicaciones económicas en el manejo de paisajes, bosques y sectores productivos en Cuba (ECOVALOR)”.

9. Proyecto PNUD/GEF “Integración de las obligaciones de los Convenios de Río en las prioridades nacionales mediante el fortalecimiento de la gestión de la información y el conocimiento para mejorar la planificación y adopción de decisiones (INFOGEO)”.

10. Proyecto PNUD/GEF “Tercera Comunicación Nacional y Primer Informe Bienal de Actualización a la CMNUCC”.

11. Iniciativa Global “Financiamiento para la Biodiversidad (BIOFIN)”.

INFOGEO -Proyecto de Integración de las obligaciones de los Convenios de Río en las prioridades nacionales mediante el fortalecimiento de la gestión de la información y el conocimiento para mejorar la planificación y adopción de decisiones” 2018-2022.

INSTITUCIONES: CITMA/AMA/Instituto de Geografía Tropical con apoyo del PNUD. ONEI y MINCOM en las provincias de Matanzas y Pinar del Río.

Portal: www.infogeo.cu

CONTACTO

Correo yfc2017@geotech.cu

Teléfono 7832 3444.

CONTENIDO

El proyecto INFOGEO fortalece la incorporación de los acuerdos multilaterales sobre medio ambiente (CDB, CMNUCC, CNUCDS, y otros AMUMA) en la toma de decisiones y la planificación mediante la mejora de la capacidad de gestión de información y conocimiento. Para ello establecerá un sistema sostenible para la recopilación, compilación, procesamiento, almacenamiento y difusión de información, sentando las bases del sistema de información ambiental nacional instrumento de gestión de la Estrategia Ambiental Nacional (EAN). Integra y articula los sistemas de información específicos generados en las múltiples acciones de proyectos internacionales y de programas nacionales priorizados. Además, proporciona una plataforma dirigida a la gestión del conocimiento y la información ambiental que contribuirá y apoyará las acciones estratégicas de la Tarea Vida y el logro de las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Cuba.

RESULTADOS ESPERADOS

- Facilitar el manejo integral del medio ambiente aplicando los avances en las tecnologías de la información y las comunicaciones.
- Sentar las bases del Sistema de Información Nacional de Información Ambiental.
- Facilitar la inclusión de la dimensión ambiental en los procesos de planificación y toma de decisiones.
- Promover la participación de la sociedad cubana en el logro de los objetivos del desarrollo sostenible.

BIOENERGÍA. Proyecto PNUD/GEF: “Tecnologías de Energía Limpia para las Áreas Rurales en Cuba”.

Entidades Participantes

Ministerio de Educación Superior (MES), Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), Ministerio de Industria (MINDUS), Ministerio de Energía y Minas (MINEM), Ministerio de la Agricultura (MINAG)

CONTACTOS

Oficina de Coordinación del Proyecto: Estación Experimental de Pastos y Forrajes “Indio Hatuey”, Jesús Suárez, chuchy@ihatuey.cu

Unidad de Apoyo Técnico: Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía (Cubaenergía), Alfredo Curbelo, acurbelo@cubaenergia.cu

OBJETIVO

Apoyar la participación de la industria nacional en la asimilación de tecnologías bioenergéticas, fundamentalmente del biogás y el biodiesel, y su utilización por pequeños y medianos productores agrícolas.

Apoyar el acceso a tecnologías bioenergéticas, a través de la promoción del uso del biogás y el biodiesel por pequeños y medianos productores agrícolas, en los Municipios de Yaguajay y Manatí, y la mejora de la capacidad de fabricación de la industria nacional.

OBJETIVOS DETALLADOS

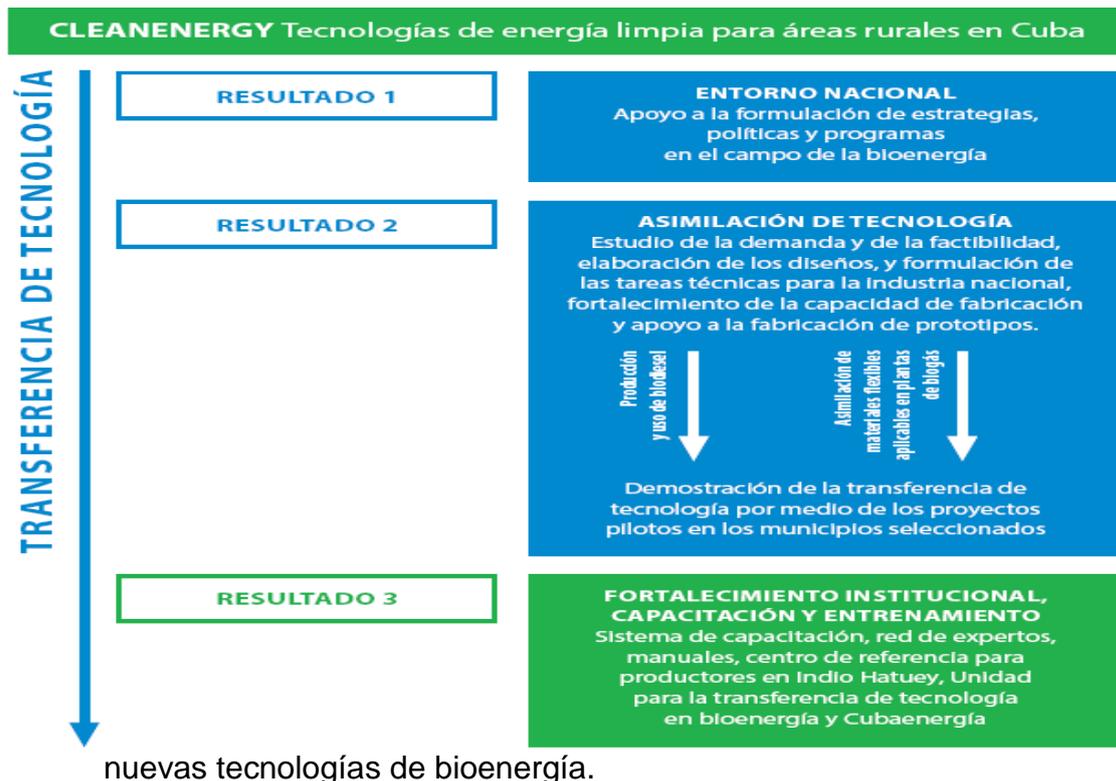
- Elaboración de estrategias y propuestas de herramientas de políticas para promover el uso de la bioenergía por pequeños y medianos productores agrícolas.
- Contribuir a la asimilación por la industria nacional de la producción de materiales y equipos para la producción y uso del biogás y el biodiesel.
- Fortalecer la capacidad institucional para la transferencia de tecnología a nivel de decisores, empresas, y productores en los municipios de Yaguajay y Manatí

BENEFICIARIOS

El proyecto pretende beneficiar el desarrollo socioeconómico de Cuba a varios niveles:

- Los productores agropecuarios y cooperativas se verán beneficiados por la integración de la producción de bioenergías a pequeña escala, dando como resultado la disminución de costos de producción y el uso de los residuos de cosecha, lo cual contribuye al incremento de la producción de alimentos.
- Las empresas manufactureras se beneficiarán de la transferencia de tecnología de última generación y costo efectivos para incrementar la producción nacional de materiales para digestores de biogás.

- Los municipios, provincias y el país incrementarán la sostenibilidad de las economías locales y nacional, al reducir la dependencia de combustibles fósiles y asegurar el suministro eléctrico a nivel local.
- Los ecosistemas se verán beneficiados por la asimilación de soluciones tecnológicas para la mitigación de impactos ambientales negativos resultado del manejo inapropiado de residuos agroindustriales.
- Asimismo, el medio ambiente global se beneficia al reducirse las emisiones de gases de efecto invernadero a partir de la adopción de las



BIOENERGIA tecnologías de Energía limpia para áreas Rurales en Cuba

RESULTADOS ESPERADOS

1. Primer resultado
 - Producir información sobre aspectos económicos, sociales y ambientales a tener en cuenta para fomentar la producción integrada de alimentos y de energía a pequeña escala.
 - Fortalecer la capacidad de acceso y análisis de información para realizar la evaluación del potencial nacional para el desarrollo de las tecnologías bioenergéticas.
 - Elaborar un borrador conceptual de una estrategia para el desarrollo de la bioenergía a pequeña escala y una propuesta de instrumentos de política y recomendaciones para establecer un marco legal, institucional y regulatorio que facilite la implementación de la estrategia de bioenergía.
2. Segundo resultado
 - Transferir conocimientos y tecnologías a las industrias nacionales de la goma y sideromecánica y de electrodomésticos, para incrementar las

capacidades de fabricación de equipos y componentes para la producción y uso de biogás y biodiesel.

- Estudios para implementar la producción certificada de semilla de *Jatropha curcas* y evaluar el uso del biodiesel en equipos y motores presentes en el ámbito rural cubano.
- Proyectos demostrativos para la producción agroindustrial de biogás y biodiesel y el uso de los subproductos en pequeños y medianos productores agrícolas.

3. Tercer resultado

- Unidad de referencia nacional en producción integrada de bioenergías para el apoyo a la implementación de sistemas de biodiesel y biogás por los productores rurales en la Estación Experimental de Pastos y Forrajes “Indio Hatuey” (EPFIH).
- Unidad asesora en la toma de decisión sobre el uso de la bioenergía en el Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía (Cubaenergía).
- También se fortalecerán las capacidades locales en municipios seleccionados para el diseño, instalación, mantenimiento y reparación de sistemas de biogás y biodiesel.
- Sistema nacional de entrenamiento y educación en bioenergía y red de profesionales entrenados en este campo.