

RESULTADOS GENERALES.

- El Proyecto nacional OBSAM COSTATENAS, que se inició en mayo 2016, y cierra en diciembre 2018, tuvo como Resultado tangible y principal la propia conformación y puesta en funcionamiento del Observatorio Ambiental COSTATENAS, que se ha constituido de forma permanente como un Grupo de investigación, que pretende evolucionar hacia una Unidad de Desarrollo e Investigación (UDI) dentro de la Universidad de Matanzas y que ha sido integrado al Parque Científico-Tecnológico de la provincia de Matanzas, emplazado en la propia Universidad de Matanzas, y donde ya se cuenta con un Laboratorio de Aplicaciones Informáticas, que es parte integrante fundamental del OBSAM COSTATENAS.

- Como estrategia de continuidad se presentó recientemente la propuesta del Proyecto nacional titulado "Observatorio COSTATENAS: un soporte científico-técnico para el seguimiento y la adaptación al cambio climático", que se encuentra en fase de evaluación por el Grupo nacional de Expertos del Programa Nacional de CAMBIO CLIMÁTICO EN CUBA: IMPACTOS, MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN.

- El OBSAM COSTATENAS participa activamente, mediante el cumplimiento de tareas específicas en 3 Proyectos internacionales que se desarrollan en Cuba, coordinados por el CITMA, que son INFOGEO (Sistema de Información ambiental en Cuba), ECOVALOR (Valoración de bienes y servicios Ecosistémicos) y BASAL (Bases alimentarias en Cuba). Estas tareas han sido debidamente formalizadas, y se constituyen de hecho en un "proyecto propio" que interrelaciona con esos 3 Proyectos internacionales.

- Además debe destacarse como resultado también, la vinculación permanente establecida con Redes internacionales, principalmente la Red MCI-IBERMAR y la Red PROPLAYAS, con la que se está fomentando un Proyecto internacional estratégico enfocado en "Gestión integrada y ecosistémica en playas pilotos: aprendiendo de las experiencias positivas", que concibe la conformación de una Red de Observatorios costeros en varios países, lo cual ya se encuentra en pleno desarrollo en localidades costeras de México, Colombia, Uruguay y Cuba, hasta la fecha.

RESULTADOS Y SALIDAS CONCRETAS COMO PROYECTO.

1. Caracterización y Diagnóstico integral de la Bahía de Matanzas, y su entorno, lo cual se reflejó en 1 tesis de Maestría, y varias tesis de Diplomas.
 2. Análisis crítico de la situación referida a la gestión ambiental e innovación tecnológica de empresas seleccionadas, de lo cual se derivó como instrumento de salida un Semáforo basado en los Indicadores establecidos por CITMA (2011), y además se trabajó de conjunto con la Empresa XETID para la concepción del software SAPGAE (Sistema de Ayuda para la Gestión Ambiental Empresarial), que actualmente se encuentra en implementación en varias empresas del territorio, y se sigue extendiendo en la provincia y en el país.
- Determinación de un Sistema de indicadores ambientales, con Fichas de cada uno de ellos, discutidas en talleres del equipo del proyecto, con vistas al seguimiento del estado y la gestión ambiental en el litoral norte de la

provincia de Matanzas. Este sistema de indicadores se corresponde con los Objetivos del Desarrollo Sostenible ONU (con los que el país está comprometido), Prioridades del Plan de Desarrollo del país hasta el 2030, y Lineamientos del Partido y la Revolución, versión actualizada 2016- 2021, Plan del Estado para el enfrentamiento al Cambio Climático (Tarea VIDA), Estrategias Ambientales Nacional y Territorial (Provincia de Matanzas) 2016-2020 y las Estrategias 2016-2020 MES y de la Universidad de Matanzas.

- El sistema de indicadores antes citado forma parte esencial de la plataforma de análisis ambiental, estructurada como un sitio web, a través de varios módulos, entre los que sobresalen: "Información y Análisis de Objetivos e Indicadores Ambientales", "Geoportal", "Datos abiertos y Actividades", "Repositorio" y "Comunicación e interacción ciudadana", entre otros.
- 3. Sistematización de actividades de capacitación y formación enfocadas a elevar la cultura y capacidad de gestión ambiental costera y a facilitar cambios positivos en los profesionales y directivos involucrados de una u otra forma en los asuntos del proyecto.
- 4. Identificación de nuevas líneas de investigación de continuidad, a partir de las aplicaciones, experiencias y lecciones aprendidas del actual proyecto, en lo que es de destacar que como una continuidad de este Proyecto se ha presentado al Programa Nacional de Cambio Climático el proyecto "Observatorio COSTATENAS: un soporte científico-técnico para el seguimiento y la adaptación al cambio climático".
- 5. Una dirección muy específica del OBSAM COSTATENAS es la coordinación, seguimiento de la implementación y evaluación sistemática, de la TAREA VIDA, y en el caso específico de nuestra Universidad de Matanzas se ha conformado un Plan de actividades el cual se implementa en la actualidad.

OTROS RESULTADOS ASOCIADOS AL OBSAM COSTATENAS.

- Varios estudios de Valoración de Bienes y Servicios ecosistémicos, en ecosistemas costeros priorizados de la provincia de Matanzas (principalmente las playas El Tennis y BueyVaca (en Matanzas), Menéndez (en Martí) y Varadero, las bahías de Matanzas y Cárdenas, y el humedal Majagüillar- Martí).
- Propuestas de procedimientos y evaluación de la gestión ambiental empresarial, en su vinculación con las medidas de enfrentamiento al cambio climático (en la UEB Salinas Bidos y en la UEB Porcino Frank País, del municipio Martí).
- Propuestas de Lineamientos constructivos para tipologías constructivas resilientes en las zonas costeras (terrazas rocosas y playas, principalmente) de Matanzas
- Diseño y aplicación de metodología para el estudio desde la ingeniería civil de asentamientos costeros, y de las lesiones en las viviendas e infraestructura construida en los mismos (Caso 28 de Octubre, en Martí).
- Diseño y aplicación de metodologías para el estudio y conservación de edificaciones patrimoniales y de alto interés, ubicadas en zonas costeras (Casos Castillo El Morrillo, Aduana y Hotel Yara en Matanzas, y Baños Menéndez, en Martí)

- Evaluación de los Programas de Manejo integrado costero en el litoral norte de la provincia de Matanzas
- Estudio de percepción socio-ambiental y participación social en ecosistemas costeros de Matanzas, principalmente playa El Tenis y la Bahía de Matanzas.
- Estudio de los paisajes de humedales de la provincia de Matanzas y bases para su ordenamiento ambiental