



LA GESTIÓN DE LA CIENCIA Y LA INNOVACIÓN EN LA AGENCIA DE MEDIO AMBIENTE. PRINCIPALES RESULTADOS DEL AÑO 2021.

MARITZA GARCÍA GARCÍA

Presidenta Agencia de Medio Ambiente. La Habana, Cuba.

La Agencia de Medio Ambiente (AMA) es una Organización Superior de Dirección (OSD) que está inmersa en el proceso de reordenamiento. En el año 2021 se subordinaron a la entidad 15 instituciones territoriales desde lo más occidental de Cuba, hasta el Oriente, que unida a las 7 existentes, suman un total de 22 instituciones que conforman el Sistema de instituciones de la AMA.

Creada en 1995 por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (Citma), tiene como Misión aportar conocimientos científicos y técnicos y ofrecer servicios especializados para el ordenamiento y manejo de los recursos naturales, la conservación y rehabilitación de ecosistemas, la prevención y evaluación de desastres naturales, y la adaptación al cambio climático en función de lograr un desarrollo económico y social sustentable, y fomentar una cultura ambiental en la población.

En 2021, a pesar del incremento de la incidencia en el país de la pandemia de la COVID 19, las 22 instituciones subordinadas a la Organización, lograron una importante gestión de la ciencia, la innovación y los servicios científico-técnicos. Durante el período culminó la categorización de dichas instituciones, 14 obtuvieron la categoría de Centro de Investigación, 6 la de Centros de Servicios Científicos y Tecnológicos y 2 la de Unidad de Desarrollo e Innovación (estas dos últimas en proceso de evaluación para la categoría de Servicios Científicos y Tecnológicos)

Desde la Dirección de Ciencia, Innovación y Medio Ambiente de la AMA, se gerenciaron 4 Programas de Ciencia:

- 1 Programa Nacional
- 3 Programas Sectoriales

Estos son:

- Programa Nacional "Cambio Climático en Cuba: Impacto, Mitigación y Adaptación" (con 20 proyectos en ejecución)
- Programa Sectorial "Uso sostenible de los componentes de la Diversidad Biológica en Cuba" (con 19 proyectos en ejecución)
- Programa Sectorial "Meteorología y Desarrollo Sostenible", (Instituto de Meteorología) (con 17 proyectos en ejecución)
- Programa Sectorial "Reducción Integrada del Riesgo de Desastres en Cuba (con 4 proyectos en ejecución)

Se ejecutaron **15** Proyectos Internacionales, cuya relación se presenta a continuación:

- Fortalecimiento de capacidades para la Coordinación de la Información y Sistemas de Monitoreo// MST en Áreas con Problemas de Manejo de Recursos Hídricos. (P2/OP-15). **AMA-Programa Mundial de Alimentos (PMA)**
- Mecanismos de Financiamiento Sostenible/ Manejo Sostenible de la Tierra en Ecosistemas Boscosos de Zonas Secas y Áreas Ganaderas. (P3/OP-15). **AMA-Global Environmental Found (GEF)**
- Fortalecimiento de las capacidades nacionales y locales para el manejo integral de la sequía a fin de reducir el impacto de los eventos extremos en la Seguridad Alimentaria y nutricional y el suministro público de agua en la región oriental y Camagüey Fase II. DIPECHO II. **Instituto de Meteorología (INSMET)-Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)**

- Tercera comunicación nacional de Cuba y primer reporte bianual a la convención marco de Naciones Unidas sobre cambio climático (3CN). **INSMET (PNUD)**
- Fortalecimiento del sistema meteorológico marino cubano por medio del servicio SEonSE. (Vigilancia Marina). **INSMET (Italia)**
- Un enfoque paisajístico para conservar ecosistemas montañosos amenazados. (Conectando paisaje). **Instituto de Ecología y Sistemática (IES9)- GEF**
- Integrando acuerdos ambientales globales de Río en las prioridades nacionales y necesidades mediante la mejora del manejo de la información y el conocimiento para el planeamiento y la toma de decisiones. (InfoGEO). **Instituto de Geografía Tropical (IGT) - GEF**
- Incorporando consideraciones ambientales múltiples y sus implicaciones, económicas en el manejo de los paisajes, bosques y sectores productivos en Cuba (Ecovalor). **Centro Nacional de Áreas Protegidas (CNAP)- GEF**
- Construyendo resiliencia costera en Cuba a través de soluciones naturales para la adaptación al cambio climático (Resiliencia Costera). **Instituto de Geofísica y Astronomía (IGA) - Unión Europea (UE)**
- Conservación y manejo sostenible de los recursos naturales del paisaje natural protegido Rincón de Guanabo en beneficio de la comunidad. (Rincón de Guanabo). Instituto de Ciencias del Mar (**ICIMAR-Programa de Pequeñas Donaciones (PPD GEF)**)
- Experiencias comunitarias apuestan por la conservación de la biodiversidad en áreas protegidas al sur de Cuba. II fase de la transformación para el desarrollo local en pequeños grupos comunitarios en la reserva de biosfera Ciénaga de Zapata. **Centro de Servicios Ambientales de Matanzas (CSAM Mtzas- Zunzún)**
- Conservación del nogal del País y el Piñón Espinoso especies endémicas y amenazadas del occidente y centro de Cuba. **Jardín Botánico Cienfuegos - Reino Unido**
- Establecimiento de un enfoque regional para la conservación y gestión de la biodiversidad terrestre y marina en Haití, República Dominicana y Cuba en el marco del Corredor Biológico del Caribe (CBC). **BIOECO**
- Apoyo al cumplimiento del plan de manejo del Parque Nacional Alejandro de Humboldt. **UPSA- Oro verde**
- Desarrollo comunitario basado en manejos ecosistémicos en cuencas hidrográficas del Parque Nacional Alejandro de Humboldt (cuenca verde). **UPSA- Oro verde**

Además, la OSD trabaja de conjunto con entidades relacionadas, en 9 proyectos que se encuentran en diferentes estadios en la preparación de los términos de referencia para su aprobación por el Ministerio de Comercio Exterior (MINCEX) o en el proceso de formulación y/o aprobación por la contraparte correspondiente.

En dependencia del alcance de cada proyecto, las ciencias sociales y humanísticas han estado presentes en los diferentes proyectos que se ejecutan, además de la participación de investigadores, especialistas y directivos en los consejos provinciales de Ciencias Sociales

La OSD, a través de sus entidades, logra la introducción de los resultados, fundamentalmente a través de servicios científicos técnicos, comerciales y producciones especializadas, orientados a satisfacer las necesidades de los diversos sectores de la sociedad (Salud Humana, Energía, Agua, Agricultura, Seguridad Alimentaria y Defensa Civil).

Se destacan servicios como:

- Sistemas Nacionales de Vigilancia Meteorológica (Clima, Contaminación Atmosférica y Alerta Temprana de los fenómenos hidrometeorológicos).
- Pronósticos del tiempo (climatología, agrometeorología, meteorología marina y calidad del aire), así como calibrar, construir y brindar mantenimiento a instrumentos y radares meteorológicos.
- Monitoreo permanente de la actividad solar, las relaciones Sol-Tierra y la salud humana.
- Diseño, instalación y mantenimiento de sistemas de protección contra las descargas electro-atmosféricas y sobretensiones, pararrayos, detectores de tormentas eléctricas, respaldos eléctricos y mediciones de resistividad del terreno.
- Estudios de Impacto Ambiental, Auditorías Ambientales y Evaluaciones de Impacto Ambientales Estratégicas y ante situaciones de Desastres.
- Estudios de peligro vulnerabilidad y riesgo para la reducción de desastres.
- Ordenamiento Ambiental de territorios.

- Gestión de información y conocimiento. Gestión documental y vigilancia tecnológica.
- Rehabilitación de ecosistemas, ingeniería costera y estudios del funcionamiento de sistemas litorales, oceanográficos y biológicos integrales y otros asociados al medio ambiente.
- Bioproductos hasta escala piloto y sus producciones en pequeña y mediana escala y su introducción para la sustitución de importaciones.
- Diseño y/o asesoría de Paisajes, de Jardines, Parques Zoológicos y Botánicos.
- Trabajo curatorial dirigido al incremento, conservación y manejo de las colecciones biológicas
- Exhibición de especies de la flora y la fauna.

La realización de eventos científicos tales como Convenciones, Congresos, Talleres y otras modalidades, son importantes y necesarias vías que contribuyen a la divulgación e intercambio de conocimientos en ciencia y medio ambiente.

El evento de mayor relevancia que organiza la OSD desde 1997 es, indudablemente, la Convención Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo. En el año 2021, del 5 al 9 de julio, tuvo lugar la XIII, que por primera vez se realizó en la modalidad totalmente virtual, con la presentación de 891 ponencias y carteles, 28 Conferencias Magistrales y la participación de más de 1000 delegados nacionales e internacionales de 22 países, incluida Cuba.

Para cualquier institución que promueva la ciencia, la publicación de sus resultados es vital. Entre las principales revistas científicas que posibilitan la visibilidad de la ciencia en la Organización, se pueden mencionar:

Revista Cubana de Meteorología: e-ISSN: 2664-0880 p-ISSN: 0864-151X

Serie Oceanológica: ISSN: 2072-800X

Revista Ciencias de la Tierra y el Espacio: ISSN: 1729-3790

Revista Cubana de Geografía: ISSN: 2305-6126

Revista Cubana de Derecho: ISSN: 2788-6670

Revista ECOVIDA: ISSN: 2076-281X

Revista "Poeyana": ISSN: 2410-7492

Revista Acta Botánica Cubana: ISSN: 2519-7724

Revista Savia: ISSN: 2448-6604 ISSN electrónico: trámite

Repositorio Digital Medio Ambiente: Link: <http://repositorio.geotech.cu/jspui/handle/1234/497>

La mayoría de estas revistas se han migrado al gestor de acceso abierto (Open Journal System-OJS), lo que garantiza una mayor visibilidad nacional e internacional. En este sentido, se trabaja en la postulación de estas en repositorios, gestores de contenido y bases de datos internacionales con el fin de contribuir a un mayor reconocimiento y visibilidad de la ciencia que se desarrolla en la OSD.

El presente número de la revista Cub@:Medio Ambiente y Desarrollo aborda temas relacionados con los peligros de desastres, la educación ambiental, la seguridad biológica, la sostenibilidad ambiental, entre otras. Aprovechamos para invitar a los interesados a consultar esos artículos y a estimularlos para que envíen sus contribuciones para el próximo número de nuestra revista.

Hacia el futuro la Agencia de Medio Ambiente trabaja para lograr que sus instituciones continúen perfeccionando sus sistemas de ciencia e innovación, se eleve cada vez más la categoría científica de sus investigadores, sus publicaciones científicas alcancen un mayor reconocimiento nacional e internacional y se garantice una mayor divulgación de los resultados derivados de las investigaciones que se realizan.