



Claudia Mantilla, especialista del centro, monitoreando aves.



Parque Nacional Los Caimanes, área marina protegida coadministrada por el Cesam y Epicai.



Monitoreo de arrecifes coralinos.

# La ciencia para la biodiversidad en Villa Clara

Por Yaisa Beatriz Coronado Gutierrez  
Fotos: Cortesía de los entrevistados

«¿No has pensado en crear un centro de estudios y servicios ambientales?». La pregunta la soltó, en medio de una de sus visitas, la Dra. Rosa Elena Simeón Negrín, entonces ministra de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Corría el año 2000 y la destinataria era la delegada del Citma en Villa Clara, la Dra. María del Carmen Velasco Gómez, quien hoy rememora la escena con perfecta nitidez.

«Realmente no lo había pensado. Teníamos a GeoCuba y la universidad. Y ella me decía: “Sí, pero no es lo mismo. La necesidad fundamental tendría que ser el trabajo hacia los ecosistemas. La provincia tiene costa, montaña, cuencas, bosques...”».

De aquella conversación nació la idea que terminaría convirtiéndose en el Centro de Estudios y Servicios Ambientales (Cesam) de Villa Clara. Veinticinco años después, el Cesam celebra su aniversario con un colectivo que María del Carmen describe como «un grupo de jóvenes muy motivados, comprometidos, entusiastas y profesionalmente muy bien preparados».

## UN COMIENZO NECESARIO

En Villa Clara se estaba desarrollando desde finales de los años 80 un fuerte proceso inversionista en la cayería norte, pero el conocimiento de ecosistemas, los recursos naturales y los valores de la biodiversidad era prácticamente nulo. Al comenzar la construcción del pedraplén, especialistas del entonces Instituto Superior Pedagógico Félix Varela y de Recursos Hidráulicos se integraron en un proyecto investigativo para el diseño del aseguramiento ecológico.

Según María Elena Perdomo López, trabajadora del Cesam en los momentos fundacionales, los orígenes del centro se hallan en esas agrupaciones de especialistas.

«En sus orígenes, se caracterizó por un sistema autofinanciado, que significó una presión extra en el cumplimiento de un plan económico. Además, fue necesaria la formación de recursos humanos, la adquisición de habilidades para el trabajo en el terreno y el conocimiento de metodologías específicas de muestreo. El ritmo que imponía el trabajo por proyectos condicionó una formación



La certificación de playas constituye una de las nuevas líneas de trabajo del Cesam de Villa Clara.

muchas veces autodidáctica y sobre la propia marcha del proceso.

«En esta etapa no existía un local de trabajo, solo lo tenían las áreas de Recursos Humanos y Economía. Los especialistas laborábamos desde las casas y, generalmente, con nuestras propias computadoras —de alguna manera fuimos precursores del trabajo a distancia—. Un hito fundamental lo marcó la participación en el proyecto GEF-PNUD-Sabana-Camagüey, que contribuyó a la formación de recursos humanos y la creación de capacidades institucionales».

«El centro nació fundamentalmente para la biodiversidad», precisa la Dra. Velasco Gómez. Luego fue haciéndose necesaria la interacción con los ecosistemas y el uso de nuevas tecnologías. Pero hubo un punto de inflexión: en 2010, la provincia elaboró su primer programa de enfrentamiento al cambio climático, y el Cesam jugó un papel esencial. Siete años más tarde, el Consejo de Ministros aprobaba la Tarea Vida, y en Villa Clara se definían cuatro áreas básicas: la cayería norte, el corredor de Caibarién, los asentamientos costeros y la llanura norte, amenazada por la intrusión marina.

A esa madurez contribuyó también la administración del Parque Nacional Los Caimanes, un área marina protegida que el Cesam gestiona de forma compartida con la Empresa Pesquera Industrial (Epicai).

Hoy el centro consta de tres departamentos científicos —Cambio Climático y Gestión de Riesgos, Ecología y Parque Nacional Los Caimanes, y Gestión Ambiental Empresarial—, y se mueve en tres líneas de trabajo: proyectos con financiamiento nacional e

internacional, encargos estatales, como la propia administración de «Los Caimanes», el manejo integrado de zonas costeras, el monitoreo de playas, y los estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgos. Un gran paraguas que va desde el monitoreo de arrecifes, aves migratorias y manglares hasta campañas de comunicación y formación de gestores ambientales.

## UN AVE ENDÉMICA COMO BRÚJULA

Para entender lo que el Cesam es hoy, sirve asomarse a uno de sus proyectos propios. Claudia Beatriz Mantilla Leiva, especialista del centro, persigue al «pechero», representante de la única familia de aves endémicas de Cuba, junto con su hermana la chillina.

«Surgió como continuación de mi tesis de maestría. El objetivo es determinar la distribución real de la especie en la porción más occidental del centro del país: Villa Clara, Cienfuegos y Matanzas.

«Es una especie nucleadora de bandos. Su comportamiento de forrajeo atrae a otras especies que se unen por diversos beneficios para buscar alimentos. Si usted concentra esfuerzos de conservación en el pechero, está protegiendo también a especies amenazadas como la mariposa galana, cuyas poblaciones en Norteamérica están disminuyendo.

«En las últimas décadas se ha documentado un desplazamiento del pechero hacia el oeste. Originalmente, la chillina ocupaba el occidente y el pechero el oriente y centro; pero desde los años 80, el pechero comenzó a colonizar nuevos territorios. Hoy, en zonas como Guajimico, al sur de Cienfuegos, aparecen individuos con plumaje intermedio que sugieren cruces entre ambas especies. Eso hace falta constatarlo con pruebas genéticas y de morfología», aclara Claudia.

## SAGUA LA GRANDE: UN MODELO DE GOBERNANZA A IMPLEMENTAR

Mientras Claudia Mantilla persigue al pechero y los monitoreos de playa siguen su curso, otros proyectos propios dibujan el perfil más joven y ambicioso del centro. El más reciente apenas empieza a gatear. Se titula «Fortalecimiento de la gobernanza climática y la resiliencia comunitaria en el municipio de Sagua la Grande», y echó a andar

en enero de 2026 con horizonte hasta 2028. Lo dirige Félix A. Correa Álvarez, máster en Ciencias y jefe del Departamento de Cambio Climático y Gestión de Riesgos.

«El objetivo principal es diseñar e implementar un modelo de gobernanza climática que integre herramientas de ordenamiento ambiental, reducción de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático, con énfasis en comunidades costeras y sectores estratégicos del territorio», explica Correa.

Por ahora, el equipo trabaja en fase diagnóstica: actualiza el mapa de áreas vulnerables en las comunidades costeras y enclaves económicos de Sagua la Grande, con prioridad para las zonas más expuestas a desastres, y diseña una herramienta que permita radiografiar las políticas existentes sobre gobernanza climática en el municipio.

## JUVENTUD, CIENCIA Y FUTURO

La dirección del Cesam apuesta por aprovechar recientes legislaciones, las alianzas con nuevos actores económicos y el vínculo, cada vez más estrecho, entre economía y medioambiente.

«¿Qué es hoy el mercado de carbono? Una variante para convertir reducciones de emisiones en bonos y comercializarlos. Tenemos que llegar a eso. La valoración económica de bienes y servicios ecosistémicos es la vía para lograr financiamiento», reflexiona Danaily Padrón Zamora, directora del centro.

Añade que trabajan en función de contribuir a la autonomía municipal. Se busca que el Gobierno de cada municipio haga suyas estas maneras de gestionar los ecosistemas, los recursos naturales y las comunidades, y alcance un desarrollo sostenible.

En un contexto marcado por el recrudescimiento del bloqueo y la falta de combustible, el Cesam aspira a alternativas como la modelación, la inteligencia artificial y las tecnologías espaciales. «Si no podemos movernos, los mapas están. Podemos hacer zoom, podemos modelar. Eso es conocimiento aplicado para la urgencia ambiental», plantea la directora.

Entre el modelo de gobernanza que empieza a dibujarse en Sagua la Grande, el pechero que avanza sobre el mapa de Cuba desafiando los libros y otros proyectos, el Cesam cumple 25 años. La ciencia que nació para la biodiversidad aprendió a caminar con la gente.