

## Acosados por enemigos naturales y humanos y ante la inminencia de los efectos adversos del cambio climático, urge recomponer estos bosques

Mary Luz Borrego

En una isla los manglares representan más o menos lo que la piel para los humanos. Solitarios, a merced de las olas y los vientos, permanecen impasibles en esa zona donde desaparecen los límites entre el mar y la tierra. Por lo general se han mantenido ignorados y subestimados por los siglos de los siglos. Ahora mismo en Cuba la mayoría de estos bosques se encuentran literalmente en carne viva. Sancti Spiritus no constituye excepción.

Según no pocos especialistas, este resulta uno de los ecosistemas más importantes en la naturaleza. Sus funciones ecológicas emanan invaluablemente como eslabón primario en la cadena alimenticia de los peces; constituyen hogar, abrigo y comedero de gran variedad de especies corrientes, amenazadas y en peligro de extinción.

Otra de sus funciones más trascendentes es la moderación de las inundaciones durante los huracanes y demás eventos meteorológicos extremos y la protección de la línea de costa contra los procesos de salinización del suelo. Lugar de pesca, aportador de madera, de flores para la producción de miel, barrera protectora de los arrecifes coralinos, los manglares ocupan alrededor del 25 por ciento del área boscosa del país y, por su extensión, el noveno lugar en el mundo y el primero entre los países del Caribe. Sin embargo, sufren cada día agresiones y degradación.

### PAISAJE DESOLADOR EN EL SUR

Los humedales en Cuba están formados por mangle Rojo, Prieto, Patabán y Yana. Aunque muchos se encuentran devastados, todavía aparecen entre los mejores conservados de la región caribeña y en las estrategias del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (Citma) para la adaptación al cambio climático, su recuperación ocupa primeros espacios.

Osmany Ceballos, estudioso de temas medioambientales en Sancti Spiritus, describe el panorama de este ecosistema en la costa sur del territorio: en la cuenca del Agabama, uno de los grandes ríos cubanos aún no represados, existe un extenso bosque de mangle, pero muy estresado porque no le llega la suficiente cantidad de agua, sedimentos y energía debido a su propia historia geológica.

El experto continúa narrando el panorama desolador de esa región, a veces impactada por la naturaleza y a veces por el hombre: el delta del Higuanojo, la zona del antiguo campismo Tayabacoa, la desembocadura del Jatibonico del Sur, donde estos bosques permanecen inundados las 24 horas con el riego sobrante del arroz.

Por su parte, en la cuenca del río Zaza, la segunda más importante de Cuba y donde se ubica el embalse mayor del país, aparece la contradicción entre los beneficios y perjuicios de represar un cauce: "Ahí no llega la suficiente cantidad de sedimentos, energía, agua dulce, condiciones que necesita el manglar para sobrevivir. En los eventos de sequía, Recursos Hidráulicos solo le entrega el llamado gasto sanitario, que es lo mínimo que puede recibir".

**¿Es decir que en el delta del Zaza el manglar casi siempre vive en eterna sequía?**

"Sí, casi siempre y entonces está ocurriendo un proceso de acumulación de sedi-



En la cuenca del Zaza los pescadores han rescatado manualmente las conexiones entre las lagunas.

Foto: Cortesía del Citma

mentos y en otros de erosión marina. Ya en muchos lugares no existen los esteros que comunican al río con las lagunas costeras, a estas no llega agua dulce, energía, avenidas que las limpien, se llenan de arena, no tienen la profundidad y temperatura ideales para que las especies del arrecife lleguen a desovar, los peces comienzan a desaparecer".

**¿En esta zona se encuentra la peor situación de los manglares de la costa sur?**

"Seguramente sí, aunque en el río Jatibonico del Sur también hay impactos importantes. El mangle es una vegetación muy frágil, necesita condiciones casi ideales para su desarrollo".

Mientras, los manglares de la costa norte cambiaron de la noche a la mañana sus buenos tiempos: bendecidos durante años por la desaparición en esas comarcas de la agroindustria azucarera y sus respectivos desechos, así como por las acciones de manejo desarrolladas por el Parque Nacional Caguanes, en el 2017 el huracán Irma los dejó patas arriba.

"La afectación aquí es grande. El 80 por ciento se encuentra muerto. Primero los dañó una prolongada sequía y después no pudieron soportar las grandes inundaciones costeras y la elevación de la salinidad que provocó el huracán. Luego ocurrieron largos períodos de lluvia con inundaciones permanentes, se perdió el equilibrio", asegura Norgis Valentín, director de esa reserva natural.

**¿Qué estrategias asume el Parque para la recuperación de sus manglares?**

"Esto lleva tiempo. Hemos monitoreado el área. Ya en algunos lugares se pueden hacer acciones a mínima escala. En el mundo entero la mayor recuperación de los manglares es por regeneración natural. Vamos a sembrar donde se pueda, normalmente solo plantamos 10 o 20 hectáreas anuales y no tenemos condiciones para aumentar más. También cortamos algunos árboles dañados, hacemos manejos para la regeneración. Trabajamos donde se puede. La biodiversidad y la apicultura se están afectando. La cuña salina y los vientos marinos entran con más fuerza y dañan los cultivos cercanos. Incluso los corales y arrecifes van a sufrir la pérdida del manglar. Todo esto es una cadena".

El sentido común no deja margen a dudas: ante la inminencia de los efectos adversos del cambio climático —algunos de los cuales ya comienzan a acorralar a Cuba—, urge recomponer el manglar. Según el Servicio Estatal Forestal, en la provincia existen unas 20 400 hectáreas de estos bosques protectores del litoral, muchas de las cuales precisan reconstrucción o manejo para su recuperación; además de otras 2 130 hectáreas, que se hallan deforestadas.

Lucrecia Sánchez, jefa de ese Departamento, detalló a *Escambray* que durante años estos bosques solo recibieron algunas resiembras y manejos. A partir del 2017, con la Tarea Vida, surgió un programa para la protección del litoral: "En el 2018 el plan que hay concebido para la provincia incluye 76.5 hectáreas de manejo de regeneración natural en Caguanes y Tunas de Zaza y 16 hectáreas de plantación en la Agroforestal Sancti Spiritus. Además estamos esperando la aprobación de un proyecto

internacional que nos permitiría intervenir en la desembocadura del Río Zaza".

### ENEMIGOS DEL MANGLAR

En sentido general, los bosques de mangle sufren el acoso de dos enemigos: la propia naturaleza y el hombre. Sin embargo —insisten los expertos—, los más dañinos resultan los humanos, con acciones muchas veces evitables: construcción de viales y demás procesos de urbanización, talas ilegales, vertimiento de residuales, incorrecto manejo de los ríos, robo de arena, incendios y vertimiento de basura.

Algunos ecólogos espirituanos consideran que apremia buscar con prudencia un punto medio de equilibrio entre las urgencias sociales de aprovechamiento del agua y la necesidad de sobrevivencia de los manglares. El Consejo Provincial de Cuencas pudiera convertirse en escenario ideal para el diálogo entre las partes involucradas.

"Es importante mitigar los impactos que hemos generado hasta hoy porque es la mejor manera de prepararnos para un futuro cercano de cambio climático. Aquí carecemos de dinero para construir obras costosas de protección como en Holanda; sin embargo, mantenemos una gestión del agua que sigue generando daños", opina Osmany Ceballos.

**Concretamente, ¿qué se puede hacer hoy por el manglar sin renunciar a la existencia de los también necesarios embalses?**

"Es fundamental la siembra de mangle, que necesita condiciones ideales. Lo otro es la necesidad de cambiar la gestión. Recursos Hidráulicos continúa usando el gasto sanitario aguas abajo de los embalses, este es el gasto mínimo del río en estiaje. Hay otro gasto, el ecológico, que permite que los ecosistemas del cauce del río, su biodiversidad viva con calidad. El Citma tiene la responsabilidad de hacer los cálculos de ese caudal ecológico. Mientras existan condiciones normales hay que poner en un papel principal al subsistema natural y cuando haya sequías, al subsistema social y económico".

La Unidad de Medio Ambiente en el territorio considera que dentro de la Tarea Vida el mejoramiento de los bosques de manglares constituye una prioridad, pero hasta ahora su recuperación no camina con la velocidad que los oscuros pronósticos del cambio climático demandan.

"En el caso del cambio de paradigma de utilizar el gasto ecológico y no el gasto sanitario, en eso se está trabajando y hay una comprensión por parte de las autoridades de Recursos Hidráulicos porque están viendo la afectación que sufren sus propios acuíferos. El problema está en saber cuál es la cuantía del gasto ecológico. Ese cálculo todavía no está definido, no es tan sencillo", asegura Néstor Álvarez, jefe de esa institución en el territorio.

Mientras, los manglares, desecajados, esperan. Su exclusivo paisaje no sirve proteínas a la mesa, pero cada una de sus fracturas pesa sobre los destinos de la isla. No se trata de un capricho banal de ecologistas románticos. Como redentores y mártires, estos bosques merecen la salvación. Lo redacta y acuña el sagrado libro de la lógica, la experiencia y el conocimiento científico.



**VISTAZO CIENTÍFICO**  
A cargo de Mary Luz Borrego

### MÁS CERCA LA MICROBIOLOGÍA MOLECULAR

Con el diagnóstico del virus de zika y herpes virus, entre otras enfermedades, un nuevo laboratorio de Microbiología Molecular —abierto recientemente en Villa Clara— ofrece servicios a las provincias centrales de Cuba, incluida Sancti Spiritus.

Según el reporte de la *Agencia Cubana de Noticias* (ACN), el funcionamiento del centro permite la determinación de un padecimiento en solo dos horas, cuando anteriormente requería de 56 días; acerca los resultados a la comunidad; permite un rápido tratamiento al paciente y la ruptura de cadenas de transmisión.

El laboratorio villaclareño, que resulta el tercero de Cuba, no se encuentra aún a plena capacidad. Próximamente se introducirán allí, de forma paulatina, estudios de infecciones respiratorias agudas de etiología viral y enfermedades diarreicas con diferentes causas.



### VENENO CON CALIDAD

El Escorpionario de Sancti Spiritus, institución dedicada a la cría y ordeño de la especie *Rhopalurus junceus*, el llamado alacrán colorado o azul, intensifica las buenas prácticas con el fin de aspirar a su pronta certificación.

El líquido urticante de esta especie endémica constituye la base para la elaboración del Vidatox 30 CH —medicamento homeopático antitumoral, analgésico y antiinflamatorio— que se comercializa en Cuba y otras naciones del mundo.

Mónica Mohedano, especialista principal de Investigación y Desarrollo de la Sucursal Labiofam en Sancti Spiritus, dijo a la ACN que, aunque ya se cuenta con la Licencia Operativa del Centro para el Control Estatal de Medicamentos, Equipos y Dispositivos Médicos, con este nuevo certificado se abriría además la posibilidad de expandir la comercialización del medicamento anticancerígeno a todos los continentes con un sello de calidad.



### SE CURA LA CAPA DE OZONO

Una buena noticia circula por Internet: la capa de ozono, que nos protege de la luz ultravioleta, parece estar curándose de forma exitosa después de la crisis desatada por los agujeros detectados en la década de 1980. El hemisferio norte podría estar completamente recompuesto para la década de 2030 y la Antártida para la década de 2060, de acuerdo con un estudio de Naciones Unidas.

La capa de ozono comienza a unos 9 kilómetros sobre la superficie de la Tierra y está compuesta por un tipo específico de molécula de oxígeno que protege al planeta de los rayos ultravioletas emitidos por el Sol. Los rayos ultravioletas pueden causar cáncer de piel, problemas oculares y daños en los cultivos.

En su peor momento, a fines de la década de 1990, aproximadamente el 10 por ciento de la capa superior de ozono se agotó. Pero desde el año 2000 comenzó a aumentar nuevamente en aproximadamente un 3 por ciento por década.

Un acuerdo internacional llamado Protocolo de Montreal obligó a las empresas a que inventaran reemplazos para estos productos dañinos.

# **Manglares en carne viva**