



Potenciales efectos de marina en Puerto Viejo

DIDIHER CHACÓN-CHAVERRI

Una multiplicidad de actividades desarrolladas en las zonas costeras y los océanos está incrementando la presión sobre la integridad de los ecosistemas marinos y costeros. De hecho, se han determinado tres grandes amenazas para los océanos (Germani 2002): sobreexplotación de los recursos marinos vivos, contaminación desde fuentes terrestres y alteración o destrucción de los hábitats marinos.

Las zonas costeras representan sitios importantes para la captura y crianza de recursos pesqueros y albergan los hábitats marinos más productivos y diversos: arrecifes coralinos, pastos marinos, manglares y estuarios, entre otros. Esos ecosistemas son esenciales para sostener la captura regional de recursos pesqueros, representan puntos de atracción turística, protegen las costas de fenómenos atmosféricos y sirven de refugio y zonas de crianza para una innumerable cantidad de organismos.

El futuro de estos cuerpos de agua y de los recursos bióticos que en ellos habitan ha de interesar a todos. Si bien, para la mayoría, los recursos marinos son de libre acceso y la imagen de vastedad que muestran los océanos inculca la percepción de no poderlos diezmar, debe señalarse que las zonas costeras como áreas de transición entre el continente y el mar reflejan el impacto del ser humano (Epa 1993, CMC 1994).

Los bienes y servicios que brindan las zonas costeras han estado subvalorados. Un ejemplo del descuido político por el que están pasando estos recursos es la problemática de la tenencia de la tierra y el tipo de desarrollo en la zona marítimo-terrestre. Si bien las personas y la biodiversidad están inexorablemente vinculadas, alcanzar el equilibrio entre ambas no es una tarea fácil, sino, más bien, compleja.

El incremento en el uso recreacional de la línea costera ha provocado un interés sustancial en el desarrollo de infraestructuras como marinas y muelles turísticos, lo cual obliga a una mayor vigilancia de la integridad biológica y ecológica de esa zona transicional entre el mar y la tierra. Dado que las marinas se ubican exactamente en el borde costero, ellas tienen un impacto directo y representan un alto riesgo de contaminación generada por varias de las actividades que ocurren en ellas: lavado de embarcaciones, suministro de combustible, reparación de cascos, disposición de aguas residuales y mantenimiento y refacción de motores entre otras. Todo ello puede llegar a caer al medio marino o, en caso de que se movilice, depositarse en plantas de tratamiento o lugares de almacenamiento en tierra donde podrían incluso dañar mantos acuíferos.

La zona propuesta para el desarrollo de una nueva marina en nuestro Caribe sur: frente a la comunidad de Puerto Viejo, tiene una serie de particularidades: (1) se construirá sobre áreas arrecifales; (2) su ubicación se da entre dos áreas protegidas marinas y, en particular, “aguas” arriba del Refugio Nacional de Vida Silvestre Gandoca-Manzanillo; (3) su infraestructura afectará la dinámica costera perturbando zonas de anidación de tortugas marinas; (4) su probable construcción definitivamente contribuirá al ya desordenado e insostenible desarrollo costero en la zona, y (5) hay debilidades en cuanto a servicios y disponibilidad de agua potable, manejo de aguas residuales y manejo de basura, que hoy día son brechas ambientales y que no se garantiza que no se intensifiquen con la presencia de la marina.

Es muy importante recordar que en el manejo de los recursos marino-costeros se ha roto el paradigma de reducir el manejo de éstos a elementos aislados como una playa, un arrecife e, incluso, una especie en extinción. El análisis ecosistémico acerca del impacto de un proyecto como el comentado es el punto de arranque para cualquier valoración. De ahí que, para este caso en particular, las relaciones tróficas, las interacciones con ecosistemas colindantes en áreas marinas protegidas y una valoración concienzuda de las potenciales amenazas son un componente vital para evaluarlo.

La marina como infraestructura en definitiva sacrificaría un área substancial de fondo marino hoy día descrito como arrecife de coral -aunque no en las mejores condiciones por una serie de impactos de fuentes principalmente terrestres-: reduciría la circulación de agua impactando el flujo de aguas dentro y fuera de la marina, lo cual incidiría en cambios del ciclo de nutrientes y en la dispersión de la materia orgánica vital para la vida marina, afectando así la propagación de gametos reproductivos de una variedad de organismos marinos, reduciendo las tasas de nutrientes en y hacia los ecosistemas costeros relacionados, impactando el ciclo del calcio como elemento más importante de la construcción del exoesqueleto de los pólipos de coral y, finalmente, afectando la biodiversidad marina en general.

El autor, especialista en ciencias marinas y costeras, es director del programa para América Latina de Widecast (red para la conservación de las tortugas marinas en el Gran Caribe), es representante científico de Costa Rica ante la Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas, y es miembro del grupo de especialistas en tortugas marinas de la UICN.

Además, por ser un medio marino y porque las corrientes en el litoral caribeño de Costa Rica según cálculos tienen una velocidad promedio de 0,6 m/s (Proige y AyA 1999), el potencial de propagación de cualquier derrame, residuo o desecho por “error involuntario” hará que ecosistemas saludables, playas hermosas y biodiversidad incomparable ubicados corriente abajo sean dañados.

Espinoza y Ortea (2001) ya han destacado que en este segmento marino entre Cahuita y Gandoca-Manzanillo se ubicaron 233 especies como nuevos registros de la fauna marina de Costa Rica, un género y 34 especies nuevas para la ciencia. Chacón y Madeira (2006) han destacado que la zona colíndate a la marina es la más importante para la anidación de la tortuga de carey (*Eretmochelys imbricata*), en todo Costa Rica, y que es zona de paso de hembras anidadoras de *Dermochelys coriacea* -mejor conocida como tortuga baula- hacia playa Negra en las inmediaciones de la desembocadura del río Hone Creek, donde anida.

Acuña *et al.* (1997) determinó que el segmento de costa entre la desembocadura del río Hone Creek y Puerto



Puerto Viejo, Limón

Michael Klingler

Viejo tiene una sensibilidad ambiental a derrames de petróleo de V, calificación media en la escala propuesta por los autores, pero la sensibilidad de las áreas aledañas a éste es de X, lo que deja muy claro el potencial de impacto al medio.

Resultados de análisis microbiológicos de muestras de agua marina (coliformes fecales/100 ml) frente a playas del Caribe tico (análisis hechos entre 1-7-1996 y 15-11-2005 por el Laboratorio de Análisis de Aguas [Programa Bandera Azul Ecológica – Insti-

tuto Nacional de Acueductos y Alcantarillados]) demostraron que la creencia en la capacidad autodepuradora del mar no es más que una falacia. Si ya las aguas marinas de Puerto Viejo padecen contaminación, ¿a cuánto ascendería ésta con la marina y el consecuente incremento del desarrollo de ese pueblo costero?

No debemos de olvidar que Costa Rica, y especialmente el Caribe sur, ha escogido como eje de desarrollo el ecoturismo de bajo impacto, aunque algunas intenciones privadas disten mucho de esa visión. Hoy día, con el calentamiento global “respirando” en nuestras espaldas y probando día a día que ya no es más una proyección, es momento de que la sociedad una fuerzas e intenciones y geste cambios en los patrones de conducta, en pro de una Talamanca más acorde con la conservación de la biodiversidad.

Referencias bibliográficas

- Acuña, J., J. Cortés y M. Murillo. “Mapa de sensibilidad ambiental para derrames de petróleo en las costas de Costa Rica”, en *Rev. Biol. Trop.* 44 (3)/45 (1), 1997.
- Center for Marine Conservation. 1994. *A Citizen’s Guide to Plastics in the Ocean: More Than a Litter Problem*. Washington, DC.
- Chacón, D. y J. Madeira. 2006. *Informe sobre la anidación de las tortugas marinas en el Parque Nacional Cahuita, Talamanca, Costa Rica*. Asociación Anai.
- Environmental Protection Agency. 1993. *Guía didáctica sobre la basura en el mar*. United States Environmental Protection Agency.
- Espinoza, J. y J. Ortea. “Moluscos del mar Caribe de Costa Rica: desde Cahuita hasta Gandoca”, en *Avicennia*, Suplemento 4, 2001
- Germani, V. 2002. En: www.un.org/Depts/los/convention_agreements/convention-20years.

