

EL ROL DE LAS TORTUGAS MARINAS EN LOS ECOSISTEMAS

- Los Ambientes Caribeños -

Joaquín Buitrago

Profesor de Investigación, Estación de Investigaciones Marinas de Margarita
Fundación La Salle de Ciencias Naturales, Venezuela

Las tortugas marinas poseen características biológicas, como bajas tasas de crecimiento, longevidad, maduración tardía, hábitats y hábitos especializados y complejo ciclo de vida, con enmarañadas migraciones. Estas características, aunadas a la explotación humana, las han puesto al borde de la extinción. Muchas poblaciones ya han desaparecido y casi todas se encuentran amenazadas. Sin embargo, el llamado síndrome de la línea base desplazada, nos hace pensar que - como desde que recordamos las tortugas son escasas - siempre ha debido ser así y eso no es cierto. Todo parece indicar que las tortugas, eran organismos muy abundantes antes que el humano diezmará sus poblaciones, y no nos damos cuenta que los ambientes caribeños eran radicalmente diferentes cuando algunos megavertebrados pululaban.

De esta situación surgen muchas preguntas: Son necesarias las tortugas? Para qué? Que papel cumplen en nuestro ambiente? y cuántas tortugas son suficientes?

Es generalmente aceptado que las tortugas sí son necesarias. Los argumentos más frecuentes son: El mantenimiento de la biodiversidad, la antigua relación cultural con las tortugas o, simplemente por ser organismos carismáticos, o bandera. Pero que papel cumplen en nuestro ambiente? Las tortugas, como megavertebrados, alteran su hábitat. Algo reconocido en los ambientes terrestres pero no siempre en los marinos. Durante los millones de años que han habitado los mares, han sido parte de la conformación, mantenimiento y evolución de los ambientes en que los humanos aparecimos. Ahora nos queda la duda de cual era su papel previamente a su extirpación por las capturas. Los ambientes afectados por las tortugas se inician con el litoral, donde nacen. Se estima que cuando Colón llegó al Caribe habían 17 millones de hembras reproductoras de tortuga verde.

Las primeras crónicas mencionan que los barcos no podían navegar y que se podía ir a tierra caminando sobre ellas. Esa cantidad de tortugas, al anidar trasladarían cada año a las playas 1.600 toneladas de materia orgánica, 170 toneladas de nitrógeno, 15.5 de fósforo y 44 millones de kJules de energía. Estas son cantidades cruciales en ambientes como son los pequeños cayos e islas caribeños donde muchas anidaban, ambientes en que los sistemas terrestres dependen de manera decisiva del intercambio océano-tierra.

Las actividades en las playas mantenían además, en etapas iniciales de la sucesión a esos ambientes. Los ejemplos actuales son irrefutables. Las 100 a 200 Tortugas cardón (*D. coriacea*) que anidan en Las Islas Vírgenes remueven, con solo 600 a 1.000 nidos anuales, más de un metro cúbico de arena, por cada metro lineal de playa. La mayor interacción entre una especie y su ambiente es a través de la alimentación y la relación entre las tortugas y sus hábitats de alimentación es compleja.

Se han encontrado diferencias significativas en las tasas de crecimiento de juveniles y preadultos de *C. mydas* en Australia y de *E. imbricata* en el Caribe que habitan en diferentes localidades. Existen correlaciones significativas entre la presencia e intensidad de “El Niño” y número de hembras anidando dos años después en Australia. También se ha relacionado factores de estrés como la abundancia de epifitismo por *Lyngbia* en el pasto *Thalassia*, con las marcadas variaciones en tasas de crecimiento de carey en diferentes arrecifes. Los servicios ecológicos de las tortugas marinas son múltiples. Su sistema de alimentación permite trasladar grandes cantidades de carbono a zonas abisales, mediante el consumo de organismos abundantes en aguas someras o pelágicas superficiales, contribuyendo al sumidero en los océanos de 2 gigatoneladas de Carbono. La modificación de los hábitat se produce de múltiples formas, las tortugas verdes forman claros en la vegetación básicos para la dinámica de las sucesiones. En los dormideros tumban cabezas de coral y así facilitan la depredación de invertebrados, crípticos muchos de ellos tóxicos. Igualmente la depredación sobre esponjas por la tortuga carey alivia el epizoismo en corales. Se han notado asociaciones entre tortugas verdes y carey para aprovechar los efectos de la modificación de hábitats en corales. Las tortugas marinas, como muchos de los megavertebrados son el tope cadenas tróficas especiales, consumiendo medusas, esponjas, y pequeños crustáceos pelágicos. Para esto a veces realizan largas migraciones. Las tortugas cardón que anidan en el sureste del Caribe, se desplazan a Labrador y después al golfo de Guinea detrás de las medusas y grupos de *C. caretta* cruzan el Pacífico desde Japón a California a alimentarse de cangrejos pelágicos.

Recientemente se ha insistido en la conveniencia de valorar económicamente los servicios que presta la naturaleza. Se esgrime la idea que de esta manera se destaca el verdadero valor que sus componentes tienen para la humanidad. Se han usado los enfoques basados en los tipos de uso.

La valoración económica de las tortugas se ha centrado en comparar, los valores de uso consuntivo, o directo extractivo, que son los más familiares y fáciles de apreciar y cuantificar. Es decir, la valoración económica consiste en comparar el precio de su carne, huevos, aceite, piel, y carapacho y con el valor basado en el concepto “megavertebrados carismáticos”, que son valores de uso directo no extractivo como observación, ecoturismo o de no uso, como lo que la gente está dispuesta a pagar para que sigan existiendo.

Este valor basado en las virtudes magnánimas de la humanidad, motivó que en nuestros países se considerara, durante años, que el estudio y conservación de las tortugas, como de los otros megavertebrados, era asunto del primer mundo. Pero tal vez, el papel más importante en su relación con los humanos, es el de los servicios ambientales, contribuyendo a la resiliencia de los ambientes marinos. Esto es de radical importancia, pues nos han tratado de convencer que hay que usar “sosteniblemente” a las tortugas pues las únicas opciones son: A- Uso sostenible (consumo en cantidades programadas) B- Uso no sostenible (consumo hasta su extinción). C- No uso. (Protección total o contemplativa). Sin tener en cuenta las opciones de: Uso directo no extractivo. (Ecoturismo).

Los usos indirectos (servicios ambientales) se convierten también en opciones de uso sostenible, en los que al cambiar el uso de consumirlas a usar sus servicios. La palabra “sostenible” cambia su significado de “consumirlas a perpetuidad” a “contar con los servicios ambientales a perpetuidad”. Cuantas tortugas son necesarias? Sin duda, esta influencia sobre los ambientes, la ejecución de los servicios ambientales en toda su magnitud, solo es posible si se encuentran en las cantidades adecuadas y lamentablemente esto, hoy en día, pasa en muy pocas partes del mundo, pues 6 de las 7 especies están amenazadas y tres de ellas en peligro crítico.