



# Uso de epibiontes como bioindicadores ecológicos en tortuga boba

J.C. Báez<sup>1,2</sup>, J.J. Bellido<sup>1,3</sup>, J.J. Castillo<sup>3</sup>, J.J. Martín<sup>3</sup>, J.L. Mons<sup>3</sup>, y R. Real<sup>1</sup>

1 Departamento de Biología Animal, Facultad de Ciencias, Universidad de Málaga. E-29071. Málaga. 2 Instituto Español de Oceanografía (IEO), Centro Oceanográfico de Málaga, Puerto pesquero de Fuengirola s/n, E-29640, Málaga, Spain. 3 Aula del Mar de Málaga. Avda. M. Heredia, 35 29001, Málaga.

## INTRODUCCIÓN

Las tortugas marinas, especialmente en su caparazón, son un sustrato con excelentes condiciones para ser colonizados por organismos epibiontes (Badillo, 2007). Son varias las razones que generan esta idoneidad. Las tortugas pasan prácticamente toda su vida en el agua, tan sólo las hembras lo abandonan puntualmente para la reproducción lo que evita la muerte de los epibiontes por desecación. Además, el cuerpo de la tortuga, especialmente duro en partes como el caparazón, cabeza o aletas, y con abundantes grietas y suturas, facilita la fijación de organismos sésiles (Badillo, 2007). La identificación de estas especies de epibiontes y en algunos casos el estudio de su biología aportan datos de la biología de las tortugas, especialmente aspectos biogeográficos

## MATERIAL Y MÉTODOS

Para el análisis de la fauna epibionte se han recolectado ejemplares observados en 21 tortugas bobas (*Caretta caretta*) varadas de modo ordinario en el litoral andaluz. En su recolección se ha utilizado una hoja de bisturí con la que se ha incidido en la zona de adherencia del epibionte propiciando que este se desprendiese en su totalidad sin sufrir daños morfológicos. Una vez recolectado el epibionte se ha procedido a su identificación inmediata, se han fotografiado numerosos ejemplares y posteriormente se han conservado todos los especímenes estudiados mediante la inmersión en alcohol 70° (Badillo et al., 2001). Para la identificación de especies se han observado los ejemplares a simple vista y mediante lupa de 20 y 40 aumentos. Tras su observación se han utilizado las claves de determinación diseñadas por Relini (1980) y Gerosa y Casale (1992).



Figura 1. *Lepas anatifera*



Figura 2. *Lepas hilli*



Figura 3. *Conchoderma virgatum*



Figura 4. *Platylepas hexastylus*



Figura 5. *Chelonibia testudinaria*



Figura 6. *Balanus trigonus*



Figura 7. *Planes sp.*



Figura 8. Tortuga boba infestada por epibiontes

Epibiontes	Nº de tortugas (n 21)
<i>Platylepas hexastylus</i>	13
<i>Lepas hilli</i>	8
<i>Lepas anatifera</i>	4
<i>Conchoderma virgatum</i>	4
<i>Balanus sp.</i>	1
<i>Balanus trigonus</i>	1
<i>Chelonibia testudinaria</i>	1
<i>Planes sp.</i>	Indeterminado

## DISCUSIÓN

Las especies más frecuentes han sido los cirrípedos *Platylepas hexastylus* (balanomorfo) y *Lepas anatifera* (lepadomorfo). En el interior del mar Mediterráneo se ha estudiado la posibilidad de utilizar dos grupos de cirrípedos como indicadores biogeográficos: Balanomorfos y Lepadomorfos. Los balanomorfos parecen más propios de zonas neríticas y los lepadomorfos de aguas oceánicas. En los ejemplares varados en Andalucía se han encontrado ambos tipos de epibiontes en similares proporciones, por lo que es posible que las tortugas que se encuentran en aguas del litoral andaluz estén haciendo uso de ambos tipos de hábitats.

La existencia de una fauna epibionte con preferencias neríticas sobre las tortugas varadas puede ser un indicador de que las tortugas no sólo pasan frente a las costas de Andalucía, sino que, durante un periodo indeterminado de tiempo, permanecen en zonas de baja profundidad, posiblemente buscando alimento.

Es posible que la presencia de cangrejos del género *Planes* sirva como marcador biogeográfico del origen atlántico de las tortugas que lo portan. En las tortugas varadas en Andalucía se han detectado pero debido a su capacidad de movimiento, en muchos casos no han podido ser retenidos por las personas que encuentran a la tortuga varada viva.

Agradecemos a la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía la cesión de los datos para este trabajo. Este trabajo de investigación ha sido patrocinado por el proyecto CGL2009-11316 del Ministerio de Educación y Ciencia y FEDER.