

Autores: Natacha Aguilar *, Mark Johnson**, Francisca Díaz*, Iván Domínguez*, Cristina Aparicio*, Alexandro Bocconcelli**, Alberto Brito*. (* Biólogos investigadores de cetáceos en la ULL, **Woods Hole Oceanographic Institution)

CETACEOS DE HABITOS PROFUNDOS EN CANARIAS

Acabamos de regresar de la campaña “Roases I” en aguas de Tenerife y El Hierro, en la que nos dedicamos a investigar la biología del buceo y las vocalizaciones del “roas”, calderón tropical o ballena piloto (*Globicephala macrorhynchus*) y la distribución de los zifios, llamados por la gente de mar “roases amarillos” (familia *Ziphiidae*). Descubrimos que los aparentemente tranquilos calderones tropicales que residen en el suroeste de Tenerife bucean hasta casi 1 km de profundidad y regresan a superficie en tan sólo 13 minutos. También tuvimos la alegría de realizar el descubrimiento pionero de que la isla de El Hierro alberga una de las mayores densidades de zifios conocidas en la actualidad, cercanas a costa y perfectamente accesibles para su estudio.

Partimos del puerto base de Los Gigantes el 14 de Marzo de 2003, a bordo del PUNTA UMBRIA, un equipo compuesto por miembros del Instituto Oceanográfico Woods Hole (WHOI, Massachusetts), que financiaba la campaña; por un estudioso inglés de la acústica de los cetáceos, el Dr. Nick Tregenza, y por el equipo que investiga estos arquetípicos monstruos marinos en la Universidad de La Laguna.

La campaña “Roases I” utilizó por primera vez en este lado del Atlántico una tecnología única en el mundo, desarrollada por el Dr. Johnson (WHOI) y consistente en unas marcas que se adhieren con ventosas al lomo de los cetáceos, sin causarles ningún daño, y que obtienen datos de profundidad, temperatura y movimiento geográfico en los tres ejes de coordenadas, con una referencia temporal. Además graban continuamente los sonidos de ambiente y los producidos por los animales, en un rango de frecuencias hasta 16, 24 o 32 kHz, según la programación (el ser humano oye hasta los 12-20 kHz, mientras que algunos cetáceos llegan a más de 150 kHz). Las marcas se desprenden tras unas horas (máximo actual de 14 horas en cachalotes) y se recuperan localizándolas por radio. Esta tecnología se unió a estudios del comportamiento y estructura social en superficie para obtener resultados que nos permitirán profundizar en el conocimiento del uso del sonido para las funciones de comunicación y alimentación, la ecología del buceo y uso del hábitat por los roases, el balance energético y requerimientos fisiológicos de estos buceadores sumamente especializados, etc.

La mar no siempre estuvo buena, pero la pericia de los pilotos y el carácter apacible de los animales nos permitieron marcar en Tenerife 13 calderones de distintos sexos, a veces dos simultáneamente en el mismo grupo, y en dos casos se reconoció por fotoidentificación a animales residentes en el suroeste de Tenerife desde hace años, como es el caso de la hembra denominada “Indio”, que en la actualidad va acompañada de una cría. Los resultados preliminares nos sorprendieron inmensamente, las profundidades máximas alcanzadas fueron de 950 m, en tan sólo 13 minutos bajo el agua, indicando buceos extremadamente energéticos con velocidades de hasta 12 nudos (22 km/hora) en la zona más profunda de la inmersión, en la que el animal persigue a sus presas. A partir de ver estos perfiles de buceo, miramos con otros ojos a esos fuertes animales, de cabeza redondeada como un caldero, que parecen a veces dormir en superficie sin mostrar reacciones

dramáticas ante los barcos...probablemente necesitan ese descanso para recuperar fuerzas tras las proezas natatorias realizadas.

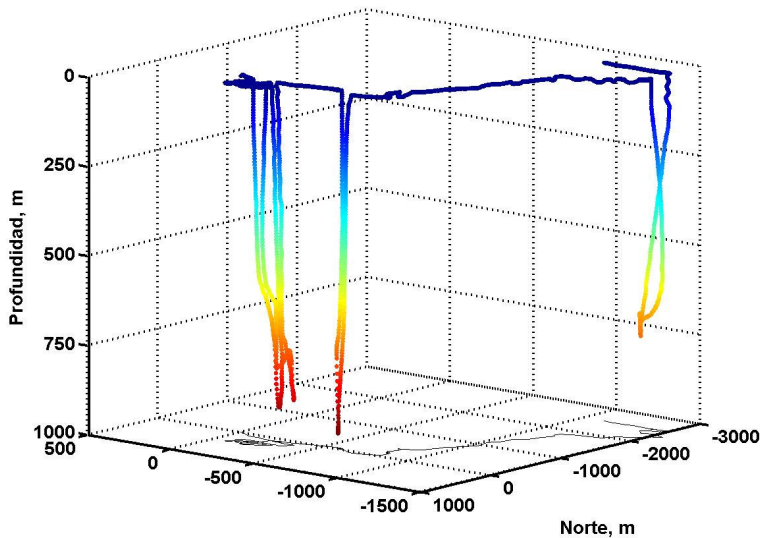


Figura 1: Se observan los movimientos de un calderón desde su marcaje hasta la liberación de la marca. Los colores indican la profundidad de la inmersión. El roas se sumergió tres veces en 1 km^2 a unos 900 m de profundidad, con breves descansos en superficie, después navegó 3 km hacia el noreste y volvió a sumergirse a 730 m. Los resultados de las marcas son analizados para proporcionar localizaciones geográficas y profundidades de los animales en cada segundo, así como de cada tipo de actividad que realizan.

Los cambios de velocidad pueden medirse matemáticamente, pero también escucharse en el cambio del sonido del flujo del agua en el hidrófono de la marca, de modo que al escuchar en el laboratorio es fácil “visualizar” acústicamente la persecución de la presa, que además es acompañada de vocalizaciones específicas por los animales. Los “odontocetos” o cetáceos con dientes (a diferencia de los misticetos, que tienen barbas o ballenas) utilizan chasquidos de ecolocalización como un sonar que les permite situar e identificar a sus presas, e incluso a veces aturdir las con presiones de sonido. Otros tipos de emisiones acústicas se relacionan con el momento cúlmen previo a la captura. Por otra parte, los cetáceos emiten silbidos u otros sonidos de frecuencia modulada para comunicarse socialmente, que pueden ser característicos a nivel individual o poblacional, como “dialectos” dentro de una misma especie. No es de extrañar esta facultad, cuando estos mamíferos marinos presentan una extrema capacidad de aprendizaje, debida al gran desarrollo de su corteza cerebral. Es una curiosidad que el desaparecido Dr. Cousteau, en un antiguo documental sobre el lenguaje de los cetáceos, lo comparó al tradicional silbo gomero, ilustrando de esta forma el intercambio de información acústico por silbidos en distintas especies de mamíferos.

Es probablemente esta comunicación la que permite a los animales sincronizar sus movimientos de forma majestuosa, como se pudo observar en algunos casos en los que pudimos situar marcas en animales del mismo grupo, de forma simultánea. La realización de inmersiones sincronizadas confirma la idea de la gran cohesión social de los calderones, que se ve en esta especie incrementada por la unión genética matrilineal entre los animales de un grupo.

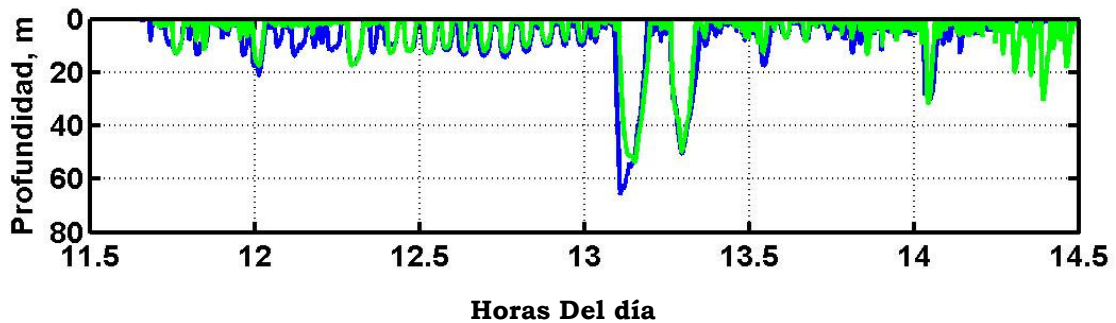


Figura 2: Se observan los perfiles de inmersión de dos calderones, uno señalado en verde y otro en azul, marcados simultáneamente en el mismo grupo. Esta sincronía de buceo, aunque previsible por la elevada cohesión social de los calderones, nunca había sido medida hasta la actualidad.

Las mayores inmersiones se dieron durante el día, lo que puede relacionarse con la concentración de los cefalópodos (su presa principal) en capas profundas. La migración vertical hacia superficie de las presas, siguiendo a la capa de reflexión profunda, puede producir una dispersión de las mismas, además de aproximarlas a superficie, por lo que las inmersiones durante la noche son, en general, a menor profundidad. En una ocasión encontramos restos frescos de tentáculos de calamar gigante tras una de las inmersiones de los calderones, indicando la posibilidad de que los calderones depreden sobre especímenes, quizá inmaduros, de dichos calamares.

Respecto a la zona de estudio en Tenerife, debe decirse que en su mayoría nos centramos en el Lugar de Interés Comunitario “Franja marina Teno-Rasca”, parte de la Red Natura 2000 de lugares protegidos a nivel europeo. En este área se da una gran densidad de calderones, delfines mulares (*Tursiops truncatus*) y otras especies de cetáceos que, sin ser residentes como los primeros, aparecen de forma estacional, tales como rorcuales (*Balaenoptera* sp.), e incluso la ballena franca del norte (*Eubalaena glacialis*), amenazada de extinción. A ello se unen abundantes avistamientos de tortugas marinas, principalmente la boba (*Caretta caretta*), probablemente atraída por la existencia de sebadales (praderas submarinas de la fanerógama *Cymodocea nodosa*). Estos extraordinarios recursos naturales han dado pie a una loable iniciativa para la declaración del L.I.C. como Parque Natural Marino, lo que resultaría de todo punto beneficioso para la conservación de esta zona privilegiada.

Por fin desmontamos el equipo y nos dirigimos a la segunda parte de la campaña, que a bordo del DONA PI intentaba encontrar a las especies más esquivas de los cetáceos, la familia de los zifios, en la remota isla de El Hierro. Nos basabamos para ello en resultados que obtuvimos en anteriores campañas archipelágicas a bordo del CORVETTE, que apuntaban al Hierro como una zona de especial concentración de avistamientos. Además las particularidades batimétricas de la isla, en la que prácticamente no existe plataforma continental, se prestaban al acercamiento de especies de hábitos profundos a la costa. Por último, preguntaos a la gente de mar, clubs de buceo, pescadores, y nos confirmaron la posibilidad de encontrar a los animales. Los resultados sobrepasaron sin embargo todas nuestras expectativas, pues en tan sólo nueve días de mar se avistaron tres grupos de Zifios de Cuvier (*Ziphius cavirostris*), cuatro de Zifios de Blainville (*Mesoplodon densirostris*), y quince de zifios no identificados. Cabe la posibilidad de que algunos grupos coincidieran en diversos avistamientos, dado lo reducido del área de trabajo y a que en muchos casos no pudo realizarse fotoidentificación de los animales, debido a la dificultad del estudio de esta familia, pero en todo caso se trata de muy altas concentraciones.

Los zifios son los cetáceos más desconocidos, por su caracter tímido y sus hábitos oceánicos, que hacen difícil su avistamiento. Se une a ello que son los mayores buceadores entre los mamíferos, con ciclos de inmersión usuales de dos minutos en superficie y 20 a 40 minutos bajo el agua, con tiempos máximos de buceo desconocidos. Como es bien conocido, los zifios sufrieron las consecuencias de las operaciones militares realizadas en septiembre del año pasado en Fuerteventura, siendo desgraciadamente protagonistas de eventos similares ocurridos en Grecia, Bahamas, Madeira y anteriores ocasiones en Canarias. Todo esto indica su especial sensibilidad a las emisiones acústicas de los sonares de los buques de guerra, y quizá también ante otros tipos de impulsos acústicos, lo que unido a lo poco conocido que son sus hábitos en profundidad, hace necesario centrar en ellos las investigaciones. Nos despedimos así de esta isla mítica con las ganas de que conserve siempre ese silencio que la caracteriza.