

d
i
g
i
t
a
l



Entre garra y caudal pg 3



Mamíferos Marinos

El rincón del pasado pg 7

La transición entre reptiles y mamíferos

El doctor pg 14

Interacción con las Tortugas marinas. Como actuar correctamente

De interés... pg 40

Vuestro rincón pg 27

Al vuelo pg 12

Censo de Alimoche en el Estrecho de Gibraltar

Mitos y leyendas pg 11

La solución a tus problemas está en la charca

Campeando pg 8



Sentir las Hoces del Duratón

Bichejos pg 24

La entomofauna edáfica y el suelo

El Gran Angular - pg 34

El lobo y la trashumancia, apuntes sobre una dependencia secular en Andalucía



Estimados amigos,

*En primer lugar, quiero daros la bienvenida a este nuevo espacio, a este pequeño proyecto, a **Sea Wolves digital**, donde muchas personas estamos volcando nuestro esfuerzo, nuestras ilusiones y nuestra pasión por la fauna y la naturaleza.*

*En segunda instancia quiero agradecer a todas las personas que han hecho posible el nacimiento, hoy, de esta revista. Muchos de ellos están o estamos enumerados al final, pero no todos sin duda. Faltan, entre otros, nuestras **familias y amigos** que nos han apoyado y han tenido que soportarnos, ver millones de pruebas, opinar, leer, releer y volver a leer... Nuestros amigos de **Meridian** que nos han facilitado el soporte informático y han solucionado los problemas que nuestro "analfabetismo" técnico ha generado. **Piero**, que ha dejado de dormir para mediar en nuestro conflicto con el Dreamweaver y que nos ayuda desde el otro lado del charco. Las personas que con fabulosas imágenes nos han permitido y nos permitirán ilustrar las páginas de **Sea Wolves digital**, como **Carlos Sanz - Lobo Producciones** o nuestro querido **Gonzalo**. Y por último, nuestros amigos de **Modipe S.A.**, que han puesto sobre la mesa todo lo que hemos necesitado para comenzar a dar estos primeros pasos.*

*Esperamos que **Sea Wolves digital** sea de vuestro agrado y que vosotros, las personas que leéis sus páginas, seáis también una parte integrante y activa de este pequeño proyecto. Sus páginas siempre estarán abiertas para vosotros.*

Un abrazo y gracias,

Carmen M. Arijá

*(en representación de todos los que integramos **Sea Wolves digital**)*



Entre garra y caudal

Mamíferos Marinos

Los seres vivos que representan a la Clase mamíferos en el gran azul son: el Orden Carnívoros (mustélidos, es decir, nutrias), el orden Pinnípedos (leones marinos, morsa y focas), el Orden Cetáceos (odontocetos y misticetos), el Orden Sirénidos (dugongo y manatíes).

En sentido estricto, un mamífero marino es aquel mamífero que vive en el mar parte o toda su vida.

En las próximas líneas podremos descubrir algunas de las maravillas que rodean al enigmático mundo de los Cetáceos, experiencias propias del autor y otra serie de aspectos.

Lo primero es saber diferenciar a muy grandes rasgos unos cetáceos de otros, ya que no todos son iguales y existen importantes deferencias. Este Orden se divide a su vez en dos Subordenes, que son el suborden de los odontocetos (cetáceos con dientes) y el suborden de los misticetos (cetáceos con barbas).

Ambos son muy fáciles de distinguir y no podemos confundirlos, aunque debido muchas veces a tradiciones que se remontan mucho en el tiempo, podemos llegar a errores importantes. En nuestra mente tenemos metido el concepto de que un "cetáceo pequeño" es un delfín, es decir, tiene dientes y es por tanto un odontoceto; mientras que un "cetáceo grande" es una ballena, es decir un misticeto. La pregunta que nos deberíamos hacer es ¿qué es grande y qué es pequeño? Cada uno tiene su propia perspectiva del tamaño y además una



Orcas (*Orcinus orcas*) en el Estrecho de Gibraltar.
Foto: Gonzalo Marín.

determinada longitud se ve de distinta manera según con qué lo comparemos.

Así podremos fijarnos en un Cachalote (*Physeter macrocephalus*) macho adulto que puede medir unos 15 metros y podríamos verlo bastante grande. Según esto, es grande, luego entonces es una ballena (un misticeto), pero realmente no es así. Si nuestro cachalote abriese la boca, veríamos que en su mandíbula inferior tiene de 36 a 50 dientes y ni rastro de barbas, luego el Cachalote (*Physeter macrocephalus*) es sin lugar a dudas un odontoceto (cetáceo con

dientes). Lo mismo podría ocurrirnos con la Orca común (*Orcinus orca*), pero en este caso ya no por su tamaño

(aunque un macho adulto pueda llegar a medir 9 metros), si no por la fama que la precede. Todos hemos oído hablar de las ballenas asesinas, y hemos visto documentales de todo tipo sobre su vida en sociedad, estrategias de caza..., pero este nombre que se le atribuye procede del inglés, aunque ni es asesina, ni es ballena. El original nombre común en inglés de esta especie es *Whale killer* (asesina de ballenas) y efectivamente la orca común (*Orcinus orca*) se alimenta de otros cetáceos misticetos como la Ballena gris (*Eschrichtius robustus*). Posteriormente se le dio la vuelta al nombre y pasó a llamarse *Killer whale* (ballena asesina) y es así como ha quedado hasta nuestros días. Si hacemos lo mismo que con el Cachalote (*Physeter macrocephalus*) y nos fijamos en el interior de su boca, descubriremos que en ambas mandíbulas presentan una gran cantidad de dientes cónicos iguales (homodontos). Es por tanto que la mal llamada ballena asesina es, en realidad, el representante de mayor tamaño de la Familia Delphininae ¡¡Sí, es un delfín!! y por tanto es un odontoceto. Del mismo modo tiene lugar este error de diferenciación con otras especies como el Calderón común (*Globicephala*



melas) y el Calderón tropical (*Globicephala macrorhynchus*) que en inglés se las denomina *Pilot whale* (ballena piloto) y que realmente son de nuevo odontocetos y no misticetos.

Es muy importante sobre todo, si tratamos con gente que no está muy familiarizada con este mundillo, que usemos los nombres correctos para no inducir a errores tanto a nosotros mismos como a otros; por tanto a la orca común (*Orcinus orca*) la llamaremos orca y nunca ballena asesina, y a los calderones (*Globicephala* spp) los llamaremos calderones y no ballenas piloto.

Pero no sólo debemos fijarnos en esta diferencia (los dientes), ya que cuando vemos los cetáceos en libertad es difícil de apreciar, debido a que rara vez los podemos observar con la boca abierta. Pero si nos fijamos justo encima de la cabeza de estos animales, podemos distinguir lo que se denominan aventadores (uno o dos orificios externos cuya función es la respiración en superficie) Si podemos distinguir un único aventador, estamos viendo un odontoceto, pero sin en cambio vemos dos, es que es un misticeto. Tanto el Cachalote (*Physter macrocephalus*) como la Orca común (*Orcinus orca*) y ambos Calderones (*Globicephala* spp) tienen uno sólo; sin embargo, la Ballena gris (*Eschrichtius robustus*), la Jubarta o Ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*) o la Ballena azul (*Balaenoptera musculus*) tienen dos.

Los cetáceos son considerados por el hombre como “animales inteligentes” y una gran cantidad de experimentos así lo demuestran. Son animales sociales, que tienen conciencia de sí mismos y que cooperan y se comunican para realizar distintas actividades como el juego, las estrategias de caza, la defensa de su grupo, de sus crías... Muchos de estos comportamientos pueden ser observados en la naturaleza cuando tomamos un barco de *Whale watching* (observación de cetáceos). Estos viajes turísticos están destinados a navegar por un tiempo de 2-3 horas en el cual nos enseñarán los cetáceos residentes de la zona e incluso si tenemos suerte algunos que estén migrando en ese momento por las latitudes que nos encontramos.

El *Whale watching* es un negocio turístico y por ello debemos verlo desde ese punto de vista, aunque claro está, existen empresas y “empresas”. Antes de tomar uno de estos barcos, debemos informarnos bien de si cumplen la normativa local y si respetan sobre todo el bienestar de los animales. No existe como tal ninguna ley sobre el comportamiento que se ha de tener con el barco en presencia de los cetáceos, pero sí que existen una serie de normativas locales que han de ser cumplidas al pie de la letra. No existe tampoco una vigilancia por parte de la policía, guardacostas, o cualquier organismo público al que corresponda hacer cumplir estas normas (al menos en España). Por lo tanto nos toca a los turistas defensores del bienestar de los animales, el hacer que estas normas se cumplan; llegando si es preciso a denunciar (con pruebas audiovisuales) a la empresa responsable de haber cometido una negligencia contra los animales.

Algunas de estas normas vigentes hoy en día en España son:

1. Acercarse en forma paralela y levemente por detrás. Nunca de frente ni directamente por detrás.
2. Nunca cambiar el rumbo repentinamente ni de manera irregular.
3. Nunca cortar el paso de un cetáceo en movimiento.
4. No intentar hacerles seguir una dirección.
5. No interponerse en medio de un grupo de cetáceos.
6. Nunca utilizar reversa en la embarcación.
7. Reducir la velocidad al encontrarse a 500m y aún más a 300m
8. Desplazarse a la velocidad del animal más lento del grupo.
9. Si el cetáceo se acerca a más de 100m hay que apagar el motor o que esté en punto muerto.
10. Limitar el encuentro a como máximo 15 minutos.
11. Alejarse lentamente cuando todos los animales estén suficientemente lejos del barco.
12. Evitar la masificación de barcos, no más de tres a menos de 300m.
13. No encender ni apagar el motor continuamente
14. Mantener mínimo el nivel de ruido.
15. Permanecer a una distancia segura.



16. No cambiar la velocidad ni dirección si los cetáceos se encuentran saltando o nadando en las cercanías.
17. Aprender a interpretar actitudes que indiquen molestia.

Es cierto que los barcos hacen ruido y que la contaminación acústica es un tema muy a tener en cuenta. Mucha gente piensa que el *Whale watching* es una actividad que lo único que consigue es perjudicar a los animales, debido al ruido generado por los motores del barco, porque se agobia a los animales... pero si lo miramos desde el punto de vista de la conservación, es más fácil que el hombre proteja y defienda a aquellos animales que conoce, que ha visto y con los que ha pasado un par de horas maravillosas en su presencia. En algunas de estas empresas de avistamiento, van con monitores experimentados a bordo que nos van enseñando la biología de los animales que vamos viendo en nuestra pequeña expedición.



Delfín mular (*Tursiops truncatus*)
Foto: Gonzalo Marín.

Observar cetáceos en libertad es una experiencia difícil de olvidar y todo el que lo ha probado, podrá corroborar esta afirmación. Aún recuerdo la primera vez que vi un cetáceo en el mar. Corría el mes de Septiembre del año 2001 y me dirigí con toda mi ilusión y ganas de aprender a un curso de "Monitor de avistamiento turístico de cetáceos" organizado por *La isla de los delfines* que se celebraría los próximos días en Tarifa, un pueblecito muy acogedor en la provincia de Cádiz, situado en el punto más al Sur de la Península Ibérica. Tras ocho horas de viaje en

autobús desde Madrid hasta Cádiz y luego otra hora y media más desde Cádiz a Tarifa, llegué a mi destino y me dispuse a encontrar la plaza del ayuntamiento (lugar donde había quedado con la gente del curso). Nada más bajarme del autobús, pregunté a una señora cómo podía llegar a la plaza, y su respuesta fue que aquello estaba lejísimo, en la otra punta del pueblo. Claro, con el cansancio de todo el viaje y la mochila a la espalda, cogí las fuerzas que aún me quedaban y comencé a caminar, la verdad, bastante desanimado. Después de 10 minutos escasos de paseo agradable por el centro de Tarifa llegué a mi destino, donde me encontré con Andrea, que era la persona con la que tenía que hablar para instalarme y que supieran que uno de los asistentes al curso ya había llegado.

Al día siguiente, comenzamos a dar las charlas dentro del castillo de Tarifa, desde donde Guzman "El Bueno" lanzó su propio cuchillo a los moros para que matasen a su cautivo hijo porque no rendiría la ciudad de Tarifa. El curso comenzó gratamente con la exposición De Miguel A. Iñiguez, un renombrado cetólogo natural de Argentina. Durante los dos primeros días la temática fue fascinante y ninguno de los asistentes dejamos de interesarnos y sorprendernos más y más, pero no fue hasta el tercer día cuando por fin tomaríamos el barco para observar a los animales. Aquella mañana estaba realmente nervioso y no pude desayunar absolutamente nada, pero daba igual, ese día iba por fin a cumplir un sueño. Todos nos dirigimos a la oficina de la empresa *Turmares* situada justo frente al puerto de Tarifa, desde donde saldría el *Jackelyn* (el barco que nos llevaría mar adentro). Una vez todos embarcados, el *Jackelyn* salió lentamente de puerto y se dirigió mar adentro. Era un día completamente despejado y la mar estaba en calma (por suerte el viento de levante nos respetó).



Ante nosotros se dibujaba la imponente África, una vista cautivadora que a mí personalmente me llenó de optimismo y pensé: "hoy voy a verlos". Llevábamos 20 minutos de navegación sin ver más que cantidades inmensas de agua y varios barcos que despuntaban imponentes sobre el azul-verdoso reluciente del mar, cuando por los altavoces del barco anunciaron que justo frente a nosotros se desplazaba por superficie un grupo de Delfines comunes de hocico corto (*Delphinus delphis*). En seguida me puse de puntillas en la proa del barco intentando verlos, (en una posición bastante comprometida, ya que un movimiento algo brusco del barco me haría caer al agua) pero no veía absolutamente nada, sólo se distinguían unos chapoteos a lo lejos que no parecían olas. Según nos acercábamos más, se empezaban a distinguir mejor; ¡¡Ahí están!!, grité, ¡¡Sííí!! Por fin. Eran precisos, surcaban la superficie marina a una velocidad tremenda, no me podía fijar en un solo animal, ya que apenas estaban un segundo en superficie para respirar, había muchos, ahora mismo no sabría decir cuantos (entre 1 y 1000 aproximadamente); me quedé atontado ante aquella visión, ni si quiera me acordé que tenía en mis manos mi cámara réflex y no saqué ni una sola fotografía. El momento culmen llegó un minuto después, cuando los animales se situaron en la proa del barco impulsados por el avance de éste.

Eran maravillosos, se ponían de lado, panza arriba, saltaban un poco y de repente me di cuenta de que estaban jugando. Jugaban con nosotros, nos miraban y en aquel instante me sentí enormemente afortunado de formar parte de ello. Recuerdo que uno de los delfines nadaba de costado al barco, se le podía ver perfectamente la característica mancha amarillenta que presenta esta especie en el costado de la parte anterior del cuerpo. Pero había algo más, no sólo estaba viendo esa mancha, sino que le podía ver perfectamente el ojo, ¡¡Me estaba mirando a mí!! y en ese mismo instante dejé de escuchar todo lo demás, el murmullo de la gente, los motores del barco... y entonces me pregunté quién estaba observando a quién.

El resto de las salidas y de las charlas teóricas fueron igual de bien, excepto el penúltimo día de curso en que de repente nuestro ponente (Miguel A. Iñíguez) recibió una llamada de teléfono y tras colgar se quedó sin habla y se le saltaban las lágrimas. Todos nos esperábamos lo peor, algo grave había pasado y aquel hombre con cara de buenazo estaba sufriendo. En seguida Mario Morcillo (coordinador del curso) nos contó que Miguel acababa de ser papá por segunda vez. Al principio nos quedamos todos callados, sin saber que hacer, pero al momento todo eran aplausos y gritos de enhorabuena, Miguel lloraba de alegría. Por su puesto esa misma noche, aunque él se fue rápidamente para Argentina a conocer a su nuevo retoño, los que nos quedamos lo celebramos como es debido. A la mañana siguiente, todos con nuestras gafas de sol bien colocadas, para que nadie pudiera ver nuestros ojos, nos despedimos y yo me volví a mi casa, a Madrid, lejos del mar y de los delfines. De nuevo otras 9 horas y media de viaje, pero esta vez con nuevos amigos en mi memoria. Todo había terminado, y de ese día tan especial para mí no me guardé ninguna fotografía de recuerdo, pero no me importó, en mi retina siempre estará aquel ojo que me observaba desde el mar.

Desde entonces he seguido saliendo al mar a ver cetáceos y siempre he sacado fotografías de mis salidas, tengo decenas de fotografías pero ninguna como aquella imagen.

Yo no soy quien para decir si el *Whale Watching* es perjudicial o no para los cetáceos, lo único que sí sé es que cada vez que veo a uno de ellos en libertad, me alegra un poco la vida.

AUTOR

Gonzalo Marín Raboso es Biólogo Marino y presidente de Oceania. Apasionado del mar y de sus costumbres.

gonzalo_marin17@hotmail.com





El rincón del Pasado

La transición entre reptiles y mamíferos

Los mamíferos más primitivos aparecen en el registro fósil en el Triásico superior, hace unos 200 ma (millones de años). Sus caracteres son extremadamente similares a los que presentan los reptiles terápsidos más evolucionados (rama Synapsida), por lo que se ha entroncado a los primeros en dicho orden. Aunque las evidencias de estos mamíferos basales se limitan casi exclusivamente a restos dentarios, existen multitud de fósiles de terápsidos del Pérmico medio-superior y del Triásico –formaciones continentales de Karro en África Austral y Rusia- y de mamíferos del Jurasico –Europa y América del Norte-, que corroboran la hipótesis de su origen a partir de esta rama reptiliana.

Los reptiles se originaron a partir de anfibios arcosaurios a finales del Paleozoico, produciéndose una diversificación del grupo basal de los mismos en el Carbonífero medio-superior. La más precoz de las nuevas ramas reptilianas fue la de los sinápsidos (Synapsida), denominados por Crusafont «reptiles mamiferoides» por ser la base evolutiva del estadio estructural mamífero. Dicha rama cuenta con dos órdenes que corresponden a distintos grados de evolución, Pelycosauria y Therapsida. Todos los integrantes de ambos taxones comparten la estructura sinápsida de la región temporal, no obstante se observa una evolución de la misma. Así en las formas más primitivas, la fosa temporal era pequeña y se situaba en la parte lateral del cráneo, mientras que con el paso del tiempo, dicha fosa incrementó su tamaño y se desplazó hacia la bóveda craneal. En los grupos más evolucionados de terápsidos llegó a formar incluso una verdadera arcada zigomática.

Los pelicosaurios (Pelycosauria) son los sinápsidos más primitivos, perteneciendo a yacimientos del Pérmico inferior de Norteamérica. Por su parte, los terápsidos (Therapsida), más modernos que los anteriores, revelan una tendencia hacia el grado estructural “mamífero” mucho más acusada, llegando al punto de dificultar la separación entre los terápsidos más evolucionados y los mamíferos más primitivos. Este grupo experimentó su máximo desarrollo entre el Pérmico medio y el Triásico medio, existiendo restos en yacimientos del sur de África, Norteamérica y Asia.

Junto a la evolución de la fosa temporal y su transformación en la arcada zigomática típica de mamíferos, podemos observar una serie de modificaciones, tanto craneales como del esqueleto postcraneal, que denotan la relación existente entre terápsidos y mamíferos. Dichas modificaciones tienen motivaciones fisiológicas o funcionales, siendo la más relevante de todas ellas la mejora de la alimentación a fin de obtener la energía suficiente para poder realizar una actividad más intensa. Esta mejora se logró tanto por un perfeccionamiento motor relacionado con el acceso al alimento como por una mayor eficacia en el procesamiento (masticación) del mismo. Por un lado, la evolución de la fosa temporal junto a un incremento de la superficie de inserción permite el crecimiento de los músculos masticadores, al tiempo que la aparición de piezas dentales con superficie oclusal trituradora posibilita la masticación consiguiendo una digestión más rápida y eficiente. Por otro lado, la locomoción se tornó más eficiente ya que el esqueleto se estilizó, aumentando coordinación y movilidad, mientras que las extremidades se alargaron y rotaron hasta quedar situadas por debajo del cuerpo con los codos más o menos dirigidos hacia atrás y las rodillas hacia delante. Así mismo, se produjo una diferenciación de las vértebras cervicales, dorsales, lumbares, sacras y caudales, y la pérdida de costillas –lo que permite una flexión dorsoventral del tronco y un perfeccionamiento de la carrera-.

Estas modificaciones morfo-funcionales supusieron un incremento en la adquisición de energía alimenticia, pero para que dicha energía fuese usada de forma eficaz era necesario un aporte y consumo de oxígeno elevados, lo que implica un desarrollo alto de los sistemas respiratorio y circulatorio.

La formación de paladar secundario se correlaciona con lo anterior, ya que gracias a su existencia no es necesario cesar de respirar mientras se mastica. Al mismo tiempo, la

formación de un hocico con huesos turbinales bien desarrollados y la aparición del diafragma que facilite los movimientos respiratorios, perfeccionan junto al paladar la obtención del oxígeno.

Relacionado con la mejora en la alimentación de la que hablamos también se encuentra la modificación en la articulación mandibular. En los reptiles se produce a nivel de dos huesos llamados articular y cuadrado, mientras que en los mamíferos ocurre entre el dentario -única pieza ósea mandibular que queda- y el escamoso, pasando los anteriores a formar parte del oído medio como martillo y yunque respectivamente. De este modo, un perfeccionamiento en el sistema de masticación conllevó un incremento de la agudeza auditiva, que al mismo tiempo redundaba en la mejora alimenticia ya que otorga a los mamíferos depredadores un sistema más eficaz de caza. Esta evolución se ve además apoyada por el incremento de tamaño de la región coclear, relacionada con la captación de los sonidos.

Por lo tanto, nos encontramos ante una evolución que mejora los sistemas relacionados con la caza y la alimentación, alcanzando un grado estructural más ágil, rápido, eficaz respiratoria y digestivamente, con mayor agudeza auditiva y con características propias como la articulación mandibular. No obstante, aún falta por alcanzarse las mayores singularidades del grupo, la posesión de pelo y glándulas mamarias. La primera de ellas se relaciona con el sistema de termorregulación, ya que los mamíferos son animales de sangre caliente que mantienen la temperatura corporal constante. La capa de pelo actúa como aislante y evita la disipación al ambiente de dicho calor corporal. Las glándulas mamarias, por su parte, se relacionan con el sistema de alimentación perinatal de las crías, suponiendo un aporte no sólo de nutrientes sino también de anticuerpos de las madres a su descendencia.

El registro fósil sugiere que algunos de los terápsidos más evolucionados podrían haber poseído ya una o incluso estas dos estructuras tan características de los mamíferos.

AUTOR

Carmen M. Arija es bióloga, especialista en Zoología. Fundadora de Sea Wolves y Sea Wolves digital. Enamorada de la fauna, especialmente de Carnívoros y Cetáceos.

info@seawolves.es

Foto: Carmen en las inmediaciones de Doñana



Campeando

Sentir las Hoces del Duratón

Campear es vestirse con las mejores ropas, la ropa de los sentidos; es oler el aroma del paisaje, es sentir el tacto del viento, el agua y el sol, es oír los rumores de la vida en estado puro, es ver y mirar, es reencontrarse con el gusto de sentirse parte de lo que el género humano nos hemos empeñado en eludir y tristemente destruir.

Nos calzamos las botas con todo este equipaje de sentidos y, sin olvidar unos prismáticos, un mapa de la zona y un buen bocata, nos dejamos el reloj en la mesilla del hotel y salimos sin prisa a "sentir" las Hoces del Río Duratón.



Las Hoces fueron declaradas Parque Natural en junio de 1989, albergando algo más de 5.000 ha de espacio con un notable valor natural y singular calidad biológica, en el que se compatibiliza la coexistencia del hombre y sus actividades con los procesos dinámicos de la naturaleza. Con un recorrido de unos 27 km desde Sepúlveda hasta el embalse de Burgomillado el río ha formado unas hoces de fondo plano y cortadas calizas en las que el colorido ocre de las rocas contrasta con la cinta verde de la vegetación ribereña. En este tramo el río ha excavado las rocas calizas encajándose entre profundas paredes de más de 70 m de altura y describiendo cerrados meandros en el último tercio de su recorrido.



Hoces y río Duratón. Vista desde la ermita de San Frutos.
Foto: Javier González.

formación de pliegues de las capas superiores y tras el último plegamiento la erosión del agua excava el cañón y deposita sedimentos en los márgenes convexos del río, proceso que continúa actualmente. Nos encontramos en la paramera y vemos bajo nuestros pies un suelo calizo seco y pobre, con bosques abiertos de sabina albar y enebros que actualmente, muy degradados por la acción humana, ha sido sustituido en muchas zonas por tomillares y aulagares. De dar vida al páramo se encarga una interesante comunidad de aves entre la que destaca la alondra de Dupont a quien podremos ver sobrevolando alguna tenada que nos habla de la cultura pastoril de la zona.

Nos adentramos en el fondo del valle donde nos sentimos engullidos por la vegetación y la vida que bulle a nuestro alrededor; caminamos rodeados por el bosque de ribera: sauces, fresnos, álamos, olmos y alisos, choperas cultivadas y todos los matorrales característicos de la orla espinosa del bosque; podremos sorprender sobre una roca soledad a algún lagarto



Vista del río desde la orilla, camino inferior.
Foto: María Jesús Hoyo.

Comenzamos la ruta en el pueblo de Sepúlveda, en la provincia de Segovia (España). En el Centro de Interpretación de las Hoces, situado en la antigua iglesia de Santiago, nos facilitarán los mapas, así como toda la información que nos interese, además del camino de entrada a las hoces (en el mismo pueblo). Caminamos sin prisa, el espacio que se abre ante nuestros ojos así lo requiere, la parada en el mirador es inevitable; nos trasladamos a la Era Secundaria, la comarca está sumergida y los sedimentos calcáreos se acumulan en gruesas capas en el fondo marino, ellos serán el origen, una vez petrificados, de las rocas que hoy vemos; ceden los bloques más antiguos, ya en el Era Terciaria, proporcionando la

oceleado, largatija colilarga o culebra bastarda; nos acompañará en todo nuestro camino el vuelo y los trinos de distintas especies de passeriformes: aviones, lavanderas, ruiseñores, collalbas, roqueros, currucas, herrerillos, carboneros, alcaudones y escribanos; podremos sorprendernos al encontrar en el camino los vestigios de mamíferos y numerosos micromamíferos han dejado a su paso en forma de huellas y excrementos: el tejón, la garduña, la comadreja, el zorro, así como la liebre y el conejo; también ahuyentar a la carrera a algún corzo en su camino hacia el río. Nosotros también bajaremos a sus orillas y podremos tener la suerte de encontrarnos con una de esas playitas de piedras que tanto gusta a las nutrias y hallar una zona de



marcaje con sus excrementos de característico olor a pescado. Será fácil ver saltar a nuestro paso alguna rana común, sapo partero o sapo común, o atisbar al acecho de alguno de ellos a la culebra viperina, quien en cuanto nos observa triangulará su cabeza para hacernos creer que es una víbora. En nuestro descanso a la orilla del Duratón veremos la comunidad piscícola que tiene en el barbo ibérico y la carpa a sus representantes más numerosos.

Volvemos al camino y es hora de alzar la vista, los cortados se alzan majestuosos ante nuestros ojos, entre ellos afloran comunidades rupícolas de gran originalidad: las sedas, el



Buitre leonado (*Gyps fulvus*).
Foto: Carmen M. Arija

ombbligo de Venus, incluso algunos endemismos ibéricos (*Biscutella valentina*, *Dianthus pungens* o campánula hispánica). Y, allí en los cortados, encontramos al rey de las hoces, el buitre leonado, con una importante colonia reproductora; Junto a él también se instalan para criar el alimoche, el halcón peregrino, el cernícalo vulgar, el águila real y el búho real, entre otros, así como importantes colonias de grajilla y chova priquirroja. Entre las rapaces forestales que podemos sorprender sobrevolando nuestras cabezas destacan el águila calzada, el azor, el ratonero, el milano negro y real y el alcotán. Es interesante sentarse a la orilla del camino y observar en los cortados la actividad del buitre leonado quien, según la época del año, nos

deleitará con su cortejo, su puesta de huevos, sus graciosos pollos... (os aseguro que puede resultar muy divertido a finales de agosto observar a los jóvenes buitres realizar sus azarosos aterrizajes contra los cortados). Son los buitres los que nos proporcionan las horas mágicas en el parque: cuando el sol comienza a calentar y alzan el vuelo aprovechando las corrientes calientes, así como en las horas finales del día en que realizan sus últimos vuelos sobre nosotros hacia los cortados, momento que podemos aprovechar para ver desde la ermita del Priorato benedictino de San Frutos, a la que llegamos a través de una ruta en coche Sepúlveda-Villar de Sobrepeña-Villaseca, sin dejar de observar en el camino la zona suroccidental del parque donde las calizas han sido cubiertas por arenas de origen eólico sobre las que se asientan pinares de repoblación de pino resinero. Terminamos en San Frutos nuestra ruta, dejando que nuestros sentidos vuelen prendido en las alas de estas majestuosas rapaces.

AUTORES

María Jesús Hoyo Castro es historiadora, estudia Antropología, y junto a **Javier González María**, apuesta por el género humano como parte integrante del medio natural.

hoyo60@hotmail.com

Foto: Mariaje y Javi, con uno de sus hijos, Xabier.





Mitos y leyendas

La solución a tus problemas está en la charca

Muchas son las creencias populares, nacidas de la observación y experiencias de las gentes, que atribuyen a los anfibios y reptiles capacidades de las que ellos mismos se asombrarían si pudieran conocerlas. Prácticamente sobre todas las especies hay algún mito o leyenda, surgida de una interpretación errónea, que difícilmente se les puede quitar.

SAPO: existe la creencia que colocarse un SAPO (*Bufo arenarum hansel*) atado con un pañuelo de "panza" contra la mejilla es útil para calmar el dolor de muelas. Esta suposición proviene de la edad media, y fue importada por los conquistadores e inmigrantes.

Esta creencia tiene su base científica: la piel del sapo, (aparte de las parótidas que segregan una sustancia blanco-lechosa muy urticante que sirve para disuadir a sus predadores ya que al morderlos les irrita la mucosa bucal), y en especial la del abdomen, segrega una sustancia muy semejante a la aminos simpaticolinérgicas (adrenalina y noradrenalina) que son vasoconstrictoras. Colocando el sapo en la mejilla sobre la zona afectada, se absorben las aminos simpaticolinérgicas a través de la piel de la cara produciendo vasoconstricción que reduce el enema que comprime el nervio que es lo que causa dolor.

SALAMANDRA: "El Tiro-Suspiro": es una de las leyendas más arraigadas entre el noroeste murciano y la que más perjudica a una de las especies más escasas y en peligro de nuestra fauna herpetológica. Conocida como "tiro" ya que salamandra que ven salamandra que matan a pedradas. En el refrán popular que se transmite de generación en generación si te muerde el tiro no duras un suspiro ó si el tiro viera y la víbora oyera no habría hombre que al campo saliera.

La salamandra es un animal que no entraña ningún peligro, ni para otros animales ni para el hombre. En su piel tiene unas glándulas que producen sustancias irritantes de las mucosas,



y que la protegen de la desecación y como defensa frente a depredadores (si un zorro captura una salamandra las sustancias de estas glándulas le irritan la boca y el zorro recordará a la salamandra para no volver a capturar una, a lo que le ayudará el color negro y amarillo de su piel -coloración aposemática o de advertencia-)

En la creencia está que si te quedas dormido en el campo, se aproximan y comienzan a lamerte poco a poco, erosionando hasta abrir una herida y llegar a una vena. Llegado este punto, y una vez contacta con la sangre, ya no hay remedio y mueres (no duras un suspiro).

SALAMANQUESA: "Las Pelás": en buena parte de la región murciana a las salamanquesas les dicen "pelás". El nombre le viene de la capacidad que poseen de dejar calvo a aquél al que le cae una en la cabeza. La facilidad con que caminan por el techo y su aspecto, transparente (estamos hablando sobre todo de *Hemidactylus turcicus*), contribuyen a que no sea muy aceptada su imagen entre la población.

En otras localidades afirman que es el escupitajo lo que deja a uno calvo, como Melilla o Andalucía. En la zona de Badajoz el escupitajo en vez de dejar calvo lo que hacen

Salamanquesa.
Foto: Carlos Sanz-Lobo Producciones



es dejar a uno ciego cuando les escupen a los ojos. Por supuesto nada de esto es cierto.

LAGARTIJAS DE DOS COLAS: se trata de encontrar lagartijas que posean "dos colas". Las lagartijas poseen la capacidad de autotomía, es decir, desprenderse de la cola al ser perseguidas o atrapadas por un predador y así poder escapar. Al poco tiempo regeneran la cola, pero si no se desprendió totalmente la vieja, puede ocurrir que aparezcan dos.

Estos ejemplares son muy codiciados, porque según cuentan, "puestos en una bandeja con harina, dibujan en ella con sus dos colas los números de la lotería". No sabemos si esta creencia popular, por ser antigua, se refiere sólo a la Lotería Nacional, pues en la actualidad una lagartija de estas características no tendría tiempo adivinando la lotería primitiva, bonoloto, quiniela hípica, la de fútbol, lotería del zodiaco, los ciegos, el cuponazo...

AUTOR

Alejandra Ramírez Segado es bióloga, especialista en Zoología, y una enamorada de la naturaleza y los bichos raros, aunque su gran pasión son los cetáceos.

alejandraramirez_1@hotmail.com

Foto: Ale, con su perra Dana, en el valle del Jerte (Cáceres)



Al vuelo

Censo de Alimoches en el Estrecho de Gibraltar

El Colectivo Ornitológico Cigüeña Negra inicia hoy un nuevo proyecto de voluntariado para tratar de censar la población migradora posnupcial de alimoches en el Estrecho de Gibraltar

Desde el 25 de Agosto hasta el próximo día 8 de Octubre el Colectivo Ornitológico Cigüeña Negra realizará un estudio sobre la migración posnupcial de los Alimoches */Neophron pernocterus/* en el área del Estrecho de Gibraltar. Entre los objetivos, determinar el tamaño de la población migradora en el período de estudio, describir las rutas y trasiegos en el área del Estrecho de Gibraltar según las condiciones climáticas, horarios de cruce, composición de los grupos de aves, localización de dormideros, especies asociadas, etc. Un estudio que será realizado por 36 ornitólogos voluntarios (españoles, alemanes, polacos, franceses y portugueses) que acuden a Tarifa para colaborar en este proyecto junto a los voluntarios locales de la asociación.



Este proyecto es realizado desde la Estación Ornitológica de Tarifa gracias al Convenio de Colaboración que existe entre Cigüeña negra y el Ayuntamiento de Tarifa siendo financiado el mismo por numerosos comercios y entidades del municipio tarifeño.

El Alimoche es una especie considerada “De Interés Especial” en Andalucía y con igual grado de conservación se encuentra recogida en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Determinar los objetivos que se pretenden obtener en este estudio ayudará enormemente a conocer en el futuro y con estudios similares el aumento o disminución de esta especie lo cual ayudará enormemente a su conservación.

El Alimoche común

El Alimoche es un buitre de pequeño tamaño que cría en la región mediterránea e inverte en el África transahariana. Con una envergadura comprendida entre de 1,45 m y 1,60 m y una longitud de 60 a 70 cm, es el más pequeño de los cuatro buitres de la península. El adulto posee un plumaje blanco en el que contrasta el con las plumas primarias y secundarias de las alas que son negras. La cabeza carece de plumas y aparece cubierta de una piel amarillenta. El pico es amarillo terminado en color negro es fino y ganchudo. Las patas son de color amarillento o color carne. Los ejemplares jóvenes son oscuros, aunque algo más claros en el dorso y las alas. En vuelo, su silueta de cuerpo claro, alas oscuras y cola romboidal resulta inconfundible, pudiéndose confundir con el Aguililla calzada recordando, salvo por la longitud de cuello y patas, a una cigüeña.

Biología

Como el resto de los buitres se trata de un ave carroñera, que se alimenta de de pequeños animales muertos, detritos de basureros, desperdicios de la actividad ganadera, excrementos, placentas de partos pero también puede hacerlo de huevos de otras aves tal y como nos mostró Félix Rodríguez de la Fuente en “El buitre sabio”.

Habitualmente nidifica en cortados rocosos, cuevas, grietas o repisas techadas, lo que suele impedir la visión directa de los nidos, que ocupa fielmente año tras año. Se ha descrito la utilización de cortados rocosos al nivel del mar e incluso en acantilados.

Generalmente llegan al Estrecho de Gibraltar en pequeños grupos durante los meses de marzo a mayo, dispersándose luego hacia las áreas de cría formando parejas reproductoras que se establecen de por vida. Durante la parada nupcial realizan vistosos vuelos sincronizados con los que marcan los límites de su territorio. La puesta suele realizarse en el mes de abril y consistir en dos huevos que incuban ambos progenitores. Los jóvenes abandonan el nido entre los meses de junio y julio.

En ocasiones se han observado dormideros comunales que reúnen a algunos cientos de ejemplares y parecen vinculados a basureros y áreas de vertido de desperdicios de mataderos.

El regreso a los cuarteles de invierno se realiza durante los meses de agosto y septiembre y principios de octubre, momento en que se intensifica el paso hacia África a través del Estrecho de Gibraltar. Los jóvenes no abandonan las localidades africanas de invernada hasta alcanzar su madurez sexual en el cuarto o quinto año de vida.

Estatus y Conservación

Se trata de un ave de amplia distribución, presente en el norte y este de África, Oriente Medio y Asia Central. En Europa se distribuye en torno al Mediterráneo, apareciendo principalmente en la Península Ibérica, Anatolia y Los Balcanes. Resulta más rara en Italia y el Midí francés.

En España se distribuye por casi toda la península. Las áreas con mayor número de individuos se localizan entorno al Valle del Ebro, los Pirineos, la Cordillera Cantábrica y las montañas de Extremadura y Salamanca, habiéndose estimado la presencia de casi 1.400 parejas reproductoras. La densidad de población parece más relacionada con la existencia de cortados rocosos adecuados para la nidificación que con la disponibilidad de alimento o la presión humana.



Las causas de la regresión de la especie parecen haber sido principalmente dos: la persecución directa, centrada principalmente en el expolio de los nidos, y el uso de venenos para el control de predadores, lobos, zorros y ratas y ratones. En la actualidad, ambos factores han disminuido su incidencia de forma notable, sin embargo la clausura que se ha efectuado de lugares de vertido de desechos animales así como la retirada de ganado muerto del campo por razones sanitarias, podría dar lugar a una reducción de los recursos tróficos disponibles.

Información sobre Alimoche:

<http://tematico.princast.es/mediambi/siapa/web/especies/fauna/interes/alimoche/>

<http://www.sao-albacete.org/alimoch02.htm>

<http://personales.larural.es/diegogcu/alimoche.htm>

<http://cocn.tarifainfo.com>

AUTOR

Colectivo Ornitológico Cigüeña Negra

El doctor

Interacción con las Tortugas marinas. Cómo actuar correctamente

Alguna vez habrá escuchado que se han encontrado tortugas marinas en la pesca o en la playa pero, ¿se ha preguntado quizás qué es lo que se hace con ellas?

En algunos casos, las tortugas atrapadas en las redes o varadas en las playas están muertas o parecen estarlo (ya que pueden encontrarse en estado comatoso), también es cierto que a veces están vivas y dan señales de ello.

Actualmente, las poblaciones de estos magníficos reptiles están mermando por lo que las leyes españolas e internacionales se han modificado para protegerlas. Por ello, si alguna vez ve una en peligro debe socorrerla.

En España se han creado diversos centros en los que alojar y recuperar a las tortugas y a otros animales marinos antes de devolverlos al mar. Es preciso aclarar que, tanto si las tortugas encontradas están vivas o muertas, se debe avisar inmediatamente a las autoridades, pues ellas se encargarán de contactar con los centros para proceder al tratamiento del animal, si éste está vivo; o a la toma de datos y necropsia si éste aparece muerto.

Como medida de reconocimiento e investigación, muchas tortugas han sido marcadas con un código y una dirección en las extremidades. Además, se les implanta un microchip bajo la piel que sólo puede ser leído con equipos especiales. Estos marcados se realizan para conocer datos sobre reproducción, distribución, alimentación, etcétera.

Para los investigadores es muy importante que si se encuentra alguna tortuga marcada se siga un simple pero básico protocolo:

- 1) No manipular ni retirar la marca.
- 2) Anotar los datos que figuran en dicho marcado.
- 3) Enviar los datos a la dirección grabada en la marca, indicando: fecha, lugar del encuentro, estado físico del animal, código que aparece en el marcado, su nombre y su dirección.

Las tortugas marinas son animales ovíparos que tienen su reproducción ligada a la tierra. Es cierto que la cópula tiene lugar en el mar pero la puesta, de aproximadamente 100 huevos, se realiza en la arena en un hueco excavado por la misma hembra.

Tras una incubación de 50 a 70 días, las crías abandonan su nido para adentrarse en el mar. Muy pocas crías llegan al mar y unas cuantas menos llegan a la madurez tras 15-50 años, dependiendo de la especie. Una vez llegado el periodo adulto procederán a la reproducción, iniciando de nuevo el ciclo.

ESPECIES EXISTENTES EN EL MEDITERRÁNEO

Tortuga boba (<i>Caretta caretta</i>)	
Longitud del caparazón	99 cm.
Peso	Hasta 105 kg.

Tortuga verde (<i>Chelonia mydas</i>)	
Longitud del caparazón	Hasta 105 cm.
Peso	Hasta 180 kg.

Tortuga laúd (<i>Dermochelys coriacea</i>)	
Longitud del caparazón	Hasta 256 cm.
Peso	Hasta 916 kg.



Tortuga boba (*Caretta caretta*) en Tenerife.
Foto: Sonia Blanco Ameijeiras

Se estima que las tortugas marinas aparecieron hace 110 millones de años pero la interacción humana ha llevado a éstas, y a otros muchos seres, al borde de la extinción en el último siglo.

TÉCNICAS DE RECUPERACIÓN

Son técnicas muy simples pero es importante que antes de realizar alguna de ellas se observe meticulosamente a la tortuga y que se sostenga al animal con firmeza pero evitando infligirle daño alguno.

Por otra parte, hay que saber que únicamente se pueden usar dos técnicas seguidas, aunque si no se tiene la certeza de la respuesta de la tortuga se pueden volver a realizar las técnicas pasados 10 minutos de la primera prueba.

- Reanimación

Sosteniendo al animal por ambos lados del caparazón, levantar los lados unos 10 centímetros de forma alternativa y balancear al animal hacia izquierda y derecha, y viceversa.

- Reflejo Ocular

Tocar suavemente el ojo o el párpado superior del animal. Éste debe reaccionar rápidamente cerrando los ojos.

- Reflejo Cloacal

Pellizcar la cloaca. El animal debe contraer y/o mover la cola hacia los lados.

EVALUACIÓN DEL ESTADO DE LA TORTUGA

Estados posibles:

- Sana: se considerará que una tortuga está sana cuando al respirar, levanta la cabeza con decisión; cuando al tirar de una de las aletas, el animal la encoge



con rapidez; cuando se arrastra al colocarla en una superficie rígida; y sobretodo cuando al levantarla en peso, realiza movimientos natatorios, manteniendo su cabeza por encima del plano de la superficie ventral de su cuerpo.

- Si se levanta en peso a la tortuga y ésta mantiene la cabeza y las aletas por debajo del plano de la superficie ventral de su cuerpo, existen dos posibilidades:
 - a. Herida: se considerará que una tortuga está herida cuando el animal, además de lo anteriormente expuesto, realiza movimientos descontrolados y discontinuos; y/o cuando se observa que con las técnicas de recuperación el animal sólo responde con movimientos de retroceso muy débiles.
 - b. Inactiva: se considerará que una tortuga está inactiva cuando el animal no responde o no se detecta respuesta alguna a las técnicas de recuperación.

Si se encontrase una tortuga con signos de putrefacción, obviamente el animal está muerto.

ARTES DE PESCA USADAS EN EL MEDITERRÁNEO QUE AFECTAN A LAS TORTUGAS MARINAS

1. **Pesca de Palangre**: consiste en una línea principal a la que se amarran numerosos ramales con anzuelos que pueden llevar o no cebo en su extremo libre. Existen tres tipos o métodos de uso de este arte:
 - Método demersal o de fondo: cuando la línea principal está situada cerca del fondo.
 - Método semipelágico: cuando la línea principal se encuentra a una profundidad intermedia.
 - Método pelágico: cuando la línea principal está cerca de la superficie.

El éxito de captura viene determinado por la mordedura de la especie objetivo sobre los anzuelos.

2. **Pesca de Arrastre**: consiste en una red en forma de cono que es arrastrada por un barco a diferentes profundidades. La profundidad dependerá del tipo de red usada. Este arte tiene la gran desventaja de atrapar todas aquellas especies que encuentra en su trayectoria.
3. **Pesca de Trasmallo**: consiste en una red que se coloca verticalmente, delimitando masas de agua. Al igual que la pesca de arrastre, esta técnica captura toda especie marina que tenga un tamaño superior a la malla.

Existen diferentes formas de actuar ante el encuentro con una tortuga según el arte de pesca, así pues:

- A. Pesca de Palangre: es de primordial actuación revisar la línea principal con el objetivo de detectar prematuramente la presencia de tortugas.



Una vez observada dicha presencia hay que actuar con rapidez, disminuyendo la marcha del barco y la velocidad de recogida de la línea principal y girando el barco hacia la tortuga para así reducir la tensión que se pueda infligir en el animal.

Después de eso, se debe sujetar el ramal en el que el animal está atrapado, poner el motor en punto muerto y tirar del ramal suavemente hasta acercar la tortuga al casco del barco.

Cuando la tortuga se encuentra junto al barco hay que proceder a la evaluación del animal.

En el caso de que el animal sea demasiado grande para subirlo a bordo se tendrá que retirar el sedal si éste está enredado; si presenta algún anzuelo internamente se cortará el sedal lo más cerca posible del pico. Tras ello, habrá que cerciorarse de que el animal, o su cuerpo, se ha alejado del barco antes de poner en marcha de nuevo el motor.

En el caso contrario, que se pueda subir la tortuga a bordo, habrá que cogerla por los lados del caparazón o por las aletas, y nunca tirar del sedal en el que está atrapado en animal ni usar herramientas que le puedan causar cualquier tipo de daño (ejemplo: garfios).

i. *Si la tortuga aparece muerta:*

Lo ideal es depositarla en un congelador, sin retirarle las redes o anzuelos, para llevarla a puerto y entregarla a las autoridades.

En el caso de no poder refrigerar el cadáver, es conveniente anotar los datos del marcaje (si tuviese) para enviarlos y procesarlos. Ya anotados, se debe proceder a la devolución del cuerpo del animal al mar, eso si, tras haber retirado todas las artes de pesca visibles en las que la tortuga hubiese quedado atrapada.

ii. *Si la tortuga está inactiva:*

Se deberá mantener al animal a bordo, donde se le ubicará a la sombra y fuera del paso, elevándole el caparazón, sujetándolo por la parte posterior, a aproximadamente 20 centímetros de cubierta. Esta elevación se hace para aumentar o favorecer, en la medida de lo posible, el riego sanguíneo sobre la cabeza principalmente.

También es importante mantener a la tortuga húmeda, para lo que se usarán camisetas, pantalones, sábanas, mantas o toallas empapadas, pero NUNCA se optará por meter al animal en un recipiente con agua.

Cada 2 horas o hasta que responda (en un máximo de 24 horas), habrá que repetir la evaluación. Si la tortuga responde a la evaluación se considerará que el animal está HERIDO, pero si se cumplen las 24 horas y el animal no ha respondido, se concluirá que está MUERTO y se procederá a realizar los pasos indicados en el apartado anterior.

iii. *Si la tortuga aparece sana o herida:*

Se procederá a la retirada de sedales, usando alicates para cortar sedal, y anzuelos. Si el anzuelo está clavado externamente y se puede ver el asta de éste completamente, se debe empujar la muerte de dicho anzuelo hacia el exterior, cortarla y retirar los restos de anzuelo. Por el contrario, si

únicamente se ve una pequeña parte del asta o no se ve el anzuelo, habrá que cortar el sedal, manteniendo una leve tensión del mismo y tan cerca del ojal como sea posible.

Para realizar todo esto habrá que prestar atención al animal, ya que por instinto de supervivencia puede morder.

Tras desenredar a la tortuga, con cuidado, se devolverá el animal al agua, colocándola de frente y en posición vertical y por la popa del barco, eso si, con el motor del barco en punto muerto. Además, se debe registrar en el cuaderno de bitácora la información referente a lo sucedido con la tortuga.

- B. Pesca de Arrastre: una vez la red esté a bordo, se localizará la tortuga en el copo, y apoyando la red en cubierta se procederá a su vaciado y a la separación de la tortuga del resto de animales capturados.

i. *Si la tortuga aparece muerta:*

Lo ideal es depositarla en un congelador para llevarla a puerto y entregarla a las autoridades.

En el caso de no poder refrigerar el cadáver, es conveniente anotar los datos del marcaje (si tuviese) para enviarlos y procesarlos. Ya anotados, se debe proceder a la devolución del cuerpo del animal al mar.

ii. *Si la tortuga está inactiva:*

Se deberá mantener al animal a bordo, donde se le ubicará a la sombra y fuera del paso, elevándole el caparazón, sujetándolo por la parte posterior, a aproximadamente 20 centímetros de cubierta. Esta elevación se hace para aumentar o favorecer, en la medida de lo posible, el riego sanguíneo sobre la cabeza principalmente.

También es importante mantener a la tortuga húmeda, para lo que se usarán camisetas, pantalones, sábanas, mantas o toallas empapadas, pero NUNCA se optará por meter al animal en un recipiente con agua.

Cada 2 horas o hasta que responda (en un máximo de 24 horas), habrá que repetir la evaluación. Si la tortuga responde a la evaluación se considerará que el animal está HERIDO, pero si se cumplen las 24 horas y el animal no ha respondido, se concluirá que está MUERTO y se procederá a realizar los pasos indicados en el apartado anterior.

iii. *Si la tortuga aparece sana o herida:*

Con cuidado, se devolverá el animal al agua, colocándola de frente y en posición vertical y por la popa del barco, eso si, con el motor del barco en punto muerto y sin que la red de arrastre esté en el agua.

Si se dispusiera de cuaderno de bitácora, se debería anotar todo aquello referente a lo sucedido con la tortuga. Además, es necesario respetar la normativa legal que regula este método de pesca. También es importante no usar redes de arrastre junto a playas de nidificación en temporada de desove.

Por otra parte, es recomendable que, en zonas con gran densidad de tortugas, se limite el uso de la red a un máximo de 90 minutos por vez.



- C. Redes de Trasmallo: es de primordial actuación revisar la red con el objetivo de detectar prematuramente la presencia de tortugas.

Una vez observada dicha presencia hay que actuar con rapidez, disminuyendo la marcha del barco y la velocidad de recogida de la red. Tras esto se debe tirar de dicha red con cuidado.

Cuando la tortuga se encuentre junto al barco, y teniendo el motor parado, hay que proceder a la evaluación del animal.

En el caso de que el animal sea demasiado grande para subirlo a bordo se reducirá la tensión de la red y se liberará a la tortuga de dicha red. Para ello se usarán alicates si fuera necesario. Tras ello, habrá que cerciorarse de que el animal, o su cuerpo, se ha alejado del barco antes de poner en marcha de nuevo el motor.

En el caso contrario, se liberará al animal de la red, y después, para subirla a bordo, habrá que cogerla por los lados del caparazón o por las aletas, y nunca usar herramientas que le puedan causar cualquier tipo de daño (ejemplo: garfios).

- i. *Si la tortuga aparece muerta:*

Lo ideal es depositarla en un congelador para llevarla a puerto y entregarla a las autoridades.

En el caso de no poder refrigerar el cadáver, es conveniente anotar los datos del marcaje (si tuviese) para enviarlos y procesarlos. Ya anotados, se debe proceder a la devolución del cuerpo del animal al mar.

- ii. *Si la tortuga está inactiva:*

Se deberá mantener al animal a bordo, donde se le ubicará a la sombra y fuera del paso, elevándole el caparazón, sujetándolo por la parte posterior, a aproximadamente 20 centímetros de cubierta. Esta elevación se hace para aumentar o favorecer, en la medida de lo posible, el riego sanguíneo sobre la cabeza principalmente.

También es importante mantener a la tortuga húmeda, para lo que se usarán camisetas, pantalones, sábanas, mantas o toallas empapadas, pero NUNCA se optará por meter al animal en un recipiente con agua.

Cada 2 horas o hasta que responda (en un máximo de 24 horas), habrá que repetir la evaluación. Si la tortuga responde a la evaluación se considerará que el animal está HERIDO, pero si se cumplen las 24 horas y el animal no ha respondido, se concluirá que está MUERTO y se procederá a realizar los pasos indicados en el apartado anterior.

- iii. *Si la tortuga aparece sana o herida:*

Con cuidado, se devolverá el animal al agua, colocándola de frente y en posición vertical y por la popa del barco, eso si, con el motor del barco en punto muerto y sin que la red esté en el agua.

SITUACIÓN ACTUAL DE LOS VARAMIENTOS

INFORME ANDALUZ 2001

En el año 2001, en el litoral andaluz, se observó un incremento desmesurado en el número de varamientos de tortugas. Dicho aumento fue de un 107% con respecto a los producidos en el año 2000, se pasó de tener 147 varamientos a 314. De los 314 producidos en 2001, 304 fueron de tortuga boba (*Caretta caretta*), especie más frecuente en las aguas andaluzas; y 10 de tortuga laúd (*Dermodochelys coriacea*).

En el año 2001, el CREMA (Centro de Recuperación de Especies Marinas Amenazadas) contabilizó por primera vez en su historia un mayor número de tortugas varadas vivas que muertas:

170 *Caretta caretta* vivas de 304 encontradas.
1 *Dermodochelys coriacea* viva de 10 encontradas.

171 Tortugas vivas de 314 encontradas (143 muertas)

Se ha determinado que el aumento en el número de varamientos es debido a la proliferación masiva de ectoparásitos, que disminuyen la movilidad de las tortugas además de causarles heridas y pérdidas de visión. Aún así, muchos de los ejemplares llegados a las instalaciones del CREMA estaban afectados por incidentes con barcos y/o las artes pesqueras.

El CREMA devolvió al mar, después de tratarlas y recuperarlas, a 156 tortugas en el año 2001, contribuyendo a la conservación de estos magníficos reptiles.

En este año, también se comprobó que la mayoría de los avisos de varamientos o de encuentros con tortugas vinieron de, en este orden, Guardia Civil, particulares y grupos ecologistas. De ello se puede concluir que la población está cada vez más concienciada de la necesidad de conservar estas especies.

Es muy importante señalar que el día 27 de Julio de 2001, a las 3 de la mañana, se produjo el primer anidamiento en la Península Ibérica que se ha podido verificar y estudiar. Este anidamiento fue de tortuga boba en una de las playas de Vera (Almería) del que nacieron un total de 36 tortugas tras el despliegue de un gran dispositivo de vigilancia intensiva del lugar de la puesta.

INFORME VARAMIENTOS CÁDIZ 2004 – 2005

Durante el año comprendido entre Septiembre de 2004 y Septiembre de 2005, la Red de Varamientos DELPHIS realizó un informe sobre varamientos de tortugas marinas. Para ello, procedió inicialmente a dividir el litoral Gaditano en 5 sectores:

- ⇒ Sector 1: Desembocadura del Guadalquivir
- ⇒ Sector 2: Bahía de Cádiz
- ⇒ Sector 3: Cabo de Roche y Cabo de Trafalgar
- ⇒ Sector 4: Punta Camarinal y Punta Paloma
- ⇒ Sector 5: Estrecho de Gibraltar

Se contabilizó un total de 57 varamientos a lo largo del periodo. En casi todos los casos, la identificación de la especie de tortuga varada fue posible debido a los rasgos distintivos de los caparazones, que persisten a pesar de las condiciones.



La especie más encontrada en los varamientos fue *Caretta caretta*, con 52 casos; seguida de *Dermodochelys coriacea*, con 1 varamiento. Por otra parte, en el informe se destaca la aparición de otras dos especies que rara vez son observadas o surcan estas costas:

- Tortuga Verde (*Chelonia mydas*) que tiene áreas de anidación en las costas de Mauritania.
- Tortuga Lora (*Lapidochelys kempii*), encontrada en aguas de la Bahía de Cádiz y cuya área de nidificación es en el Golfo de México. En este caso se trató de un ejemplar joven que aún mantenía espinas en la columna vertebral.

Estacionalidad de los varamientos

Si se realiza una comparativa entre la época fría (Otoño – Invierno) y la época cálida (Primavera – Verano) de nuestra latitud, se observa que el número de varamientos en la época fría es bastante menor que en la época cálida. Esto se debe a que la época de nidificación de las tortugas marinas en el Mediterráneo está entre los meses de Mayo y Octubre, y por tanto es entre Primavera y Verano cuando se produce un mayor tránsito de animales por delante de nuestras costas, a lo que se une el incremento en el volumen de basuras en estos meses a causa del turismo (tema importante por las erróneas ingestas de plásticos). También en estas fechas en las que se acercan tanto a la costa se producen mayores interacciones de las tortugas con las actividades humanas.

Como consecuencia del uso de las artes pesqueras no selectivas se han encontrado tortugas con claros signos de interacción accidental con estas artes, por ejemplo: cadáveres decapitados o con amputación de alguna de las aletas y aparición de anzuelos y sedales internamente al animal.

En el informe también se señala que para el periodo 2004-2005 se han contabilizado menos varamientos causados por las artes pesqueras que en el mismo periodo del año anterior, en el que un 12% de las tortugas murieron a causa del palangre y un 21% murieron por las redes de enmalle; y se hace hincapié en la concienciación que van teniendo los pescadores con el mar y cómo aprovecharse de él sin dañarlo.

Varamientos por zonas

Según el índice de abundancia, el Sector 1 (Desembocadura del Guadalquivir) es el que registra mayor abundancia de varamientos, ya que encaja el 29% del total de los que se producen en la provincia de Cádiz. Se piensa que la abundancia de recursos pesqueros asociados a la desembocadura, la corriente del Golfo, que cogen las tortugas al abandonar el nido; y las características corrientes litorales propias de la zona, pueden facilitar la llegada de animales a dicho sector.

Sin embargo, el Sector 3 (Cabo de Roche y Cabo de Trafalgar) es el que menor abundancia registra, con un 11% del total, seguido del Sector 5 (Estrecho de Gibraltar), con un 12%.

Grados de Descomposición

El estado en que se encuentra al animal se clasifica de forma subjetiva por la apariencia visual, el olor que desprende, el grado de descomposición de los órganos y tejidos, pigmentación, etc.

Grados de descomposición según DELPHIS:

1. Vivo.
2. Recién muerto. Se puede realizar necropsia y tomar muestras de cualquier tejido.



3. Moderado estado de descomposición. Se pueden tomar muestras de los tejidos menos afectados.
4. Elevado estado de descomposición. Se pueden tomar muestras sólo de músculos y huesos para análisis genéticos.
5. Animal momificado. Se pueden tomar sólo muestras de huesos para realizar análisis genéticos.
6. Sin identificar (S/D)

DELPHIS aclara que la mayoría de las tortugas encontradas en el litoral gaditano se encuentran en etapa juvenil pues al nacer en las costas de América Central y del Norte se internan en la corriente del Golfo que las “transporta” hasta el Suroeste de la Península, donde permanecen alimentándose hasta que retornan a sus lugares de nacimiento. Aún así, la mayoría de las tortugas presentaban elevado estado de descomposición, de lo que se concluye que los animales murieron en el mar.

Fisiológica y físicamente hablando, se sabe que las tortugas poseen gran resistencia en casos en los que sus vidas están en juego, por ello, una tortuga varada viva tiene más posibilidades de recuperación que un cetáceo.

DIRECTORIO DE INTERÉS

CREMA. Centro de Recuperación de Especies Amenazadas

Avda. Manuel Agustín Heredia, 35 (29001 Málaga)

Telf: 952229287 / 689772335

Email: crema@auladelmar.info

Red de Voluntarios Ambientales del Litoral Andaluz (Secretaría Técnica: Aula del Mar de Málaga)

Avda. Manuel Agustín Heredia, 35 (29001 Málaga)

Telf: 952229287

Fax: 952220388

Email: malaga@auladelmar.info

ASOCIACIONES PERTENECIENTES A LA RED DE VOLUNTARIOS AMBIENTALES DEL LITORAL ANDALUZ

Asociación COREMA. Almonte (Huelva)

Telf: 605899224 / Email: asociacion_corema@hotmail.com

Asociación Juvenil Punta-Atlantis. Punta Umbría (Huelva)

Telf: 645753986/ Email: puntatlantis@gmail.com

Asociación Medioambiental MUREX. San Fernando (Cádiz)

Telf: 630554803/ Email: murex.info@ono.com

Voluntarios Ambientales de Chiclana. Chiclana de la Frontera (Cádiz)

Telf: 639510180 / Email: eladio.martinez@teleline.es

Agrupación de Voluntarios Ambientales de Trafalgar. Barbate (Cádiz)

Telf: 956433536 / Email: doristrafalgar@hotmail.com

Asociación Nerita. Algeciras (Cádiz)

Telf: 607820386 / Email: nerita@ono.com

Asociación Almazara. Málaga.

Telf: 661090898 / Email: asociacion_almazara@hotmail.com



Red de Voluntarios Ambientales de Benalmádena. Benalmádena (Málaga)
Telf: 952229287 / Email: benalmadena@auladelmar.info

Asociación Buxus. Motril (Granada)
Telf: 958605121 / Email: asociacion_buxus@hotmail.com

Grupo Ecologista Alborán. Motril (Granada)
Telf: 699607725 / Email: grupoalboran@ole.com

ALCA. Asociación de Licenciados en Ciencias Ambientales. Almería.
Telf: 950015637 / Email: tapia_24@hotmail.com

BIBLIOGRAFÍA

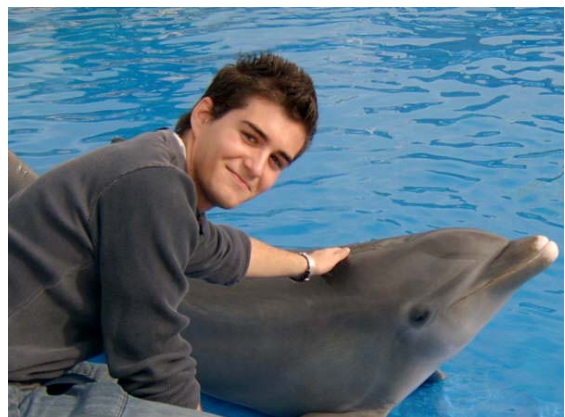
- Ecologistas en acción. 2004 - 2005. *Informe anual sobre varamientos de cetáceos y tortugas marinas en la provincia de Cádiz*. (Páginas 20 - 30)
- Guido Gerosa y Mónica Aureggi. CHELON – Programa de Conservación e Investigación de Tortugas Marinas. *Guía para Pescadores sobre el Manejo de las Tortugas Marinas*. (30 páginas)
- Centro de Recuperación de Especies Marinas Amenazadas (CREMA). 2001. *Varamientos de Tortugas Marinas en el Litoral Andaluz. Año 2001*. (Páginas 1 - 9)
- Sociedad Española de Cetáceos (SEC). *Clave de Identificación de Tortugas Marinas*. (Páginas 1 - 4)
- Centro de Recuperación de Especies Marinas Amenazadas (CREMA) [Consultado el día 27/08/06 en URL: http://www.auladelmar.info/crema/crema_presenta.htm]
- Ecologistas en Acción. [Consultado el día 22/08/06 en URL: <http://www.ecologistasenaccion.org>]
- Ministerio de Medio Ambiente [Consultado el día 30/08/06 en URL: <http://www.mma.es>]
- IUCN [Consultado el día 22/08/06 en URL: <http://www.iucn.org>]

AUTOR

Guillermo Sánchez Contreras es estudiante de veterinaria y un apasionado de la medicina de mamíferos marinos.

gjsctn@gmail.com

Foto: Guille con un mular del grupo de delfinoterapia de Aqualand (Tenerife)





"Bichejos"

La entomofauna edáfica y el suelo

La entomofauna edáfica es el grupo de artrópodos que habita en el suelo y tiene una gran relevancia en la formación y enriquecimiento del mismo. Jordana (1996) define el suelo como un producto de la actividad conjunta de organismos y factores climáticos que, al actuar sobre un sustrato inorgánico, genera un soporte dinámico para la vida de los mismos. El desarrollo del suelo es, por tanto, función de los tres: clima, roca madre y organismos.

El clima, por su parte, interviene en la formación del suelo generando una meteorización sobre la roca -sustrato inorgánico- que produce la fracción mineral del mismo (Jordana, 1996). Dicha meteorización puede ser tanto mecánica como química (Geografía, [URL: <http://club.telepolis.com/geografo/geomorfologia/condclima.htm>]). La roca madre y los procesos generadores del suelo van a determinar las características del mismo que, básicamente, son textura, estructura y porosidad (Dorransoro, [URL: <http://edafologia.ugr.es/introeda/tema00/progr.htm>]). Según este autor, el término textura se emplea para describir la composición granulométrica del suelo, es decir, el tamaño de las partículas que lo forman. Existen diversas clasificaciones del mismo aceptándose en todas ellas los términos generales de grava, arena, limo y arcilla, de manera que las variaciones se encuentran en los límites establecidos para definirlos.

La porosidad, por su parte, representa el porcentaje de huecos existentes en el suelo y determina el comportamiento del mismo frente a las fases líquida y gaseosa, resultando de vital importancia para el desarrollo de la actividad biológica, mientras que la estructura representa la organización en el suelo tanto de las partículas minerales y orgánicas como de los huecos (Dorransoro, [URL: <http://edafologia.ugr.es/introeda/tema 00/progr.htm>]).

Por último, los organismos son responsables del aporte de materia orgánica al suelo así como de su descomposición, consumo y de la reestructuración del mismo (Escudero, 1992). La flora, por su parte, no sólo supone una interferencia en el efecto de los factores climáticos sobre el suelo a nivel de temperatura, humedad y evaporación (Breshears *et al*, 1998), sino que además aporta hojarasca generando, en el caso de los árboles, una movilización de nutrientes de las capas profundas a las superficiales (Montserrat, 1976). Mientras, los hongos y bacterias provocan la descomposición de la materia orgánica compleja en compuestos simples aptos para la utilización por parte de otros organismos (Prescott, 2000). Esta tarea también puede ser llevada a cabo por la fauna que, además, aporta nutrientes, participando en todos niveles de la red trófica a excepción de la producción (Hickman, 2003).

Parece que la influencia de la fauna edáfica sobre el suelo se encuentra directamente relacionada con su tamaño (Díaz Cosín, comunicación personal), existiendo clasificaciones tradicionales como la de Wallwork (1970, en Parisi, 1979) que distingue entre micro, meso y macrofauna según sea su longitud menor de 0,18 mm, esté comprendida entre 0,18 y 10,4 mm o supere a la misma. Así, la meso y, especialmente, la macrofauna afecta a la organización del suelo mediante la ingestión y transporte de materia. De este modo, organismos como las lombrices de tierra contribuyen a su estructuración, permeabilidad y aireación gracias a su efecto triturador y mezclador (Porta *et al*, 2003), mientras que organismos como los artrópodos se encargan de la degradación de la materia orgánica junto a hongos y bacterias, la depredación, etc., constituyendo el grupo más exitoso del medio terrestre (Ruppert y Barnes, 1996). Por su parte, estos se clasifican dentro de la mesofauna, exceptuando los ácaros de menor tamaño así como algunos insectos, miriápodos y crustáceos que puede alcanzar grandes longitudes (Wallwork, 1970, en Parisi 1979).



La densidad y composición faunística del suelo resulta indicadora de las condiciones del mismo (Alvarado y Selga, 1961; Haq, 1994). Por ello el estudio de las comunidades edáficas o de las comunidades de artrópodos arroja una nutrida información acerca del suelo, ya que los artrópodos constituyen el grupo zoológico cuantitativamente más importante de dicho medio (Parisi, 1979). Así, grupos como los ácaros se emplean como bioindicadores de las condiciones del suelo, siendo los Oribátidos, por ejemplo, muy útiles en el conocimiento del grado de contaminación o antropización del mismo (Iraola, 2001). Pero no sólo la presencia o ausencia de determinados grupos define las características del medio, sino que la diversidad también parece variar en función de las mismas. De este modo, estudios como los de Bracho y colaboradores (1999), ponen de manifiesto que tanto la abundancia como la diversidad entomológica es menor en áreas degradadas que en suelos ricos. No obstante, la composición faunística de un medio depende de los recursos existentes en el mismo (Odum, 1995). Por ello resulta factible la comparación de diversos suelos o bien de suelos sometidos a diferentes usos a través del estudio de sus artrópodos edáficos.

Los artrópodos -del griego: *arthron*, unión y *pous, podos*, pie- son el filo animal más abundante y diverso que existe (Hickman, 2003), contando al menos con 750.000 especies descritas (Ruppert y Barnes, 1996). Son animales segmentados, con un par de apéndices por segmento en su condición primitiva y una clara cefalización -sólo ausente de forma secundaria- (De la Fuente, 1994). Como característica más notoria cabe destacar su exoesqueleto quitinoso articulado por piezas, renovable mediante mudas, segregado por la epidermis y que cubre tanto el cuerpo como los apéndices (Ruppert y Barnes, 1996).

Los segmentos iniciales se fusionan originando tagmas -cabeza y tronco; cabeza, tórax y abdomen; o cefalotórax y abdomen, según el grupo- y el número de apéndices se reduce, modificándose con frecuencia para funciones especializadas (Hickman, 2003).

Los artrópodos han colonizado exitosamente todos los medios, incluido el edáfico. Dicha ocupación puede ser total o parcial, existiendo grupos que pasan sólo un tiempo de su vida en el suelo mientras otros desarrollan su ciclo biológico en este medio de forma completa, como es el caso de casi todos los microartrópodos edáficos (Parisi, 1979). Estos últimos presentan adaptaciones directamente proporcionales a la profundidad que ocupan, tales como la reducción de tamaño corporal y la longitud de los apéndices, la despigmentación, la pérdida de esclerotización cuticular y la disminución o desaparición de los ojos (Pérez Zaballos, comunicación personal).

Entre los artrópodos adaptados al medio edáfico se cuentan, según Dindal (1990), los siguientes grupos: de los Quelicerados, Araneidos, Escorpiones, Pseudoescorpiones, Opiliones y Ácaros -Oribátidos, Gamásidos, Actinédidos y Acarídidos-; entre los Crustáceos, exclusivamente los Isópodos, exceptuando según Parisi (1979) ciertos Copépodos y Anfípodos en ocasiones especiales; de los Miriápodos tanto Quilópodos como Diplópodos, Paurópodos y Sífilos; y entre los Insectos, Proturos, Tisanuros, Dipluros tanto Campodeidos como Japígidos, Colémbolos, Isópteros, Psocópteros, Coleópteros, Dípteros e Himenópteros.

De los anteriores, por su abundancia y relevancia en el suelo, destacan los ácaros Oribátidos (Iraola, 2001) y los Colémbolos (Arbea y Blasco-Zumeta, 2001).

Bibliografía:

- ALVARADO, R. y SELGA, D. 1961. La fauna del suelo y su interés agronómico y forestal. *Revista de la Universidad de Madrid*. 451-500.
- ARBEA, J. I. y BLASCO-ZUMETA, J. 2001. Ecología de los Colémbolos (Hexapoda, Collembola) en los Monegros (Zaragoza, España). *Aracnet 7 -Bol. S.E.A.* 28: 35-48.
- BRACHO, A., CONTRERAS, M., VILLALOBOS, Y., BRACHO, B., QUIRÓS, M., JIMÉNEZ, L. y LARREAL, M. 1999. Cambios en la cantidad y la biodiversidad de la mesofauna en un suelo degradado con aplicación de abono orgánico. *Rev. Fac. Agron. (LUZ)*. 16 Supl. 1: 187-195.
- BRESHEARS, D. D., NYHAN, J. W. HEIL, C. E. y WILCOX, B. P. 1998. Effects of woody plants on microclimate in a semiarid woodland: soil temperature and evaporation in canopy and intercanopy patches. *Int. J. Plant Sci.* 159 (6): 1010-1017.



- DORRONSORO, C. [Consultado el 23/05/04 en URL: <http://edafologia.ugr.es/introeda/tema00/progr.htm>].
- ESCUDERO, A. 1992. Intervención del arbolado de la dehesa en los ciclos de nutrientes. En: *El libro de las dehesas salmantinas*. Gómez Gutiérrez, J. M. (coord.). Junta de Castilla y León, Consejería y Medio Ambiente. Secretaría general, Secretaría de Educación Ambiental.
- HAQ, M. A. 1994. Roles of oribatid mites in soil ecosystem. En: *Ecology and Biology of Soil Organisms*. Bhandari, S. C. y Somani, L. L. (ed.) Agrotech Publishing Academy, Nepal.
- HICKMAN, C. P. 2003. *Zoología, principios integrales*. McGraw-Hill Interamericana, Madrid.
- IRAOLA, V. 2001. Introducción a los ácaros II: Hábitats e importancia para el hombre. *Aracnet 7 – Bol. S.E.A.*, 28: 141-146.
- JORDANA, R. 1996. Ecología y aspectos funcionales de la biodiversidad en el suelo. II Congreso de la Sociedad Española de Agricultura ecológica, Pamplona. *Agricultura Ecológica y Desarrollo Rural*: 225-240.
- MONSERRAT, P. 1976. Aspectos funcionales del monte adeshado extremeño. V Congreso de estudio extremeño. *Public. Dep. de Dehesas y Pastizales*: 1-6.
- ODUM, E. P. 1995. *Ecología: peligra la vida*. McGraw-Hill Interamericana, México D.F.
- PARISI, V. 1979. *Biología y ecología del suelo*. Blume, Barcelona.
- PORTA, J., LÓPEZ-ACEVEDO, M. y ROQUERO, C. 2003. *Edafología para la agricultura y medio ambiente*. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid
- PRESCOTT, L. M., HARLEY, J. P. y KLEIN, D. A. 2000. *Microbiología*. McGraw-Hill Interamericana, Madrid.
- RUPPERT, E. E. y BARNES, R. D. 1996. *Zoología de los invertebrados*. McGraw-Hill Interamericana, México D.F.
- WALLWORK, J. A. 1970. *Ecology of soil animals*. McGraw-Hill Interamericana, Nueva York.

AUTOR

Carmen M. Arija es bióloga, especialista en Zoología. Fundadora de Sea Wolves y Sea Wolves digital. Enamorada de la fauna, especialmente de Carnívoros y Cetáceos.

info@seawolves.es

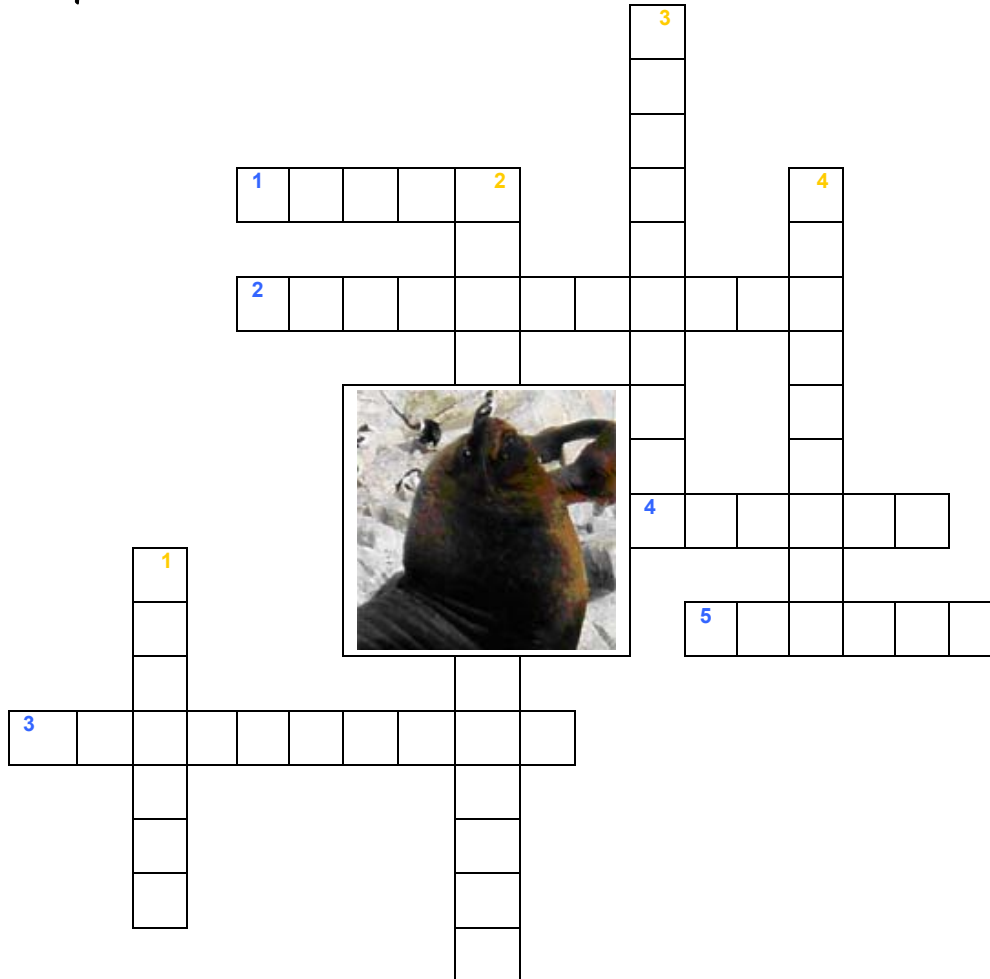
Foto: Carmen en las inmediaciones de Doñana





Vuestro rincón

Pasatiempos



Horizontales

- 1.- Árbol que da nueces
- 2.- Género de la tortuga laúd
- 3.- Familia de las ginetas, civetas, etc.
- 4.- Parte del oído
- 5.- Quelicerados parásitos

Verticales

- 1.- Cuervo, urraca, corneja...
- 2.- Animal de la fotografía (2 palabras)
- 3.- Marsupiales
- 4.- Fósil que se emplea para datar un estrato (2 palabras)

La solución estará disponible en el número 2 de Sea Wolves digital

Foto: Lola Hoyo



Album de los cursos de cetáceos y orcas (Julio - Agosto 2006)



De izquierda a derecha: Joana, Carmen y Mireia, arriba. Alejandra y Guillermo, abajo.



Delfines mulares (*Tursiops truncatus*)
Foto: Carmen M. Arija



Orcas (*Orcinus orca*), cría y dos adultos o subadultos. Véase la tonalidad amarillenta de la zona ventral y de la mancha post-orbital de la cría, debida a su corta edad.
Foto: Gonzalo Marín.

En los cursos rebosa el buen rollito, las risas y la ilusión compartida por los animales, además de que "la profe" es una genia y que tiene un coco que ya lo quisiera yo para mí, jeje.
Delia Márquez



De izquierda a derecha: Carmen, Guillermo, Nuria, Ianire, Joana, Claudia y Oliver, arriba. Gonzalo, Alejandra y Mireia, abajo. Proa del *Jackelyn*.



El varado: Josu. Izquierda: Alejandra, Ianire y Claudia. Frente: Mireia. Derecha: Guillermo, Gonzalo, Joana y Nuria.



Delfin mular (*Tursiops truncatus*).
Foto: Gonzalo Marín.

Para mí los cursos han supuesto una gran experiencia ya que me han dado la oportunidad de disfrutar de lo que más me gusta y ver de cerca a los "bichos" que más me apasionan. Además de esto, he podido conocer a gente genial que le gusta lo mismo que a mí y decir que espero que muchos de ellos lleguen a ser grandes amigos. Me gustaría por último darle las gracias a la organizadora del curso (o agradecer a Carmen Arija) que sacara los cursos hacia delante porque no todo el mundo por amor al arte hace lo que ella hizo para que unos pocos pudiéramos vivir esta experiencia y que espero haberme ganado a una gran amiga.

Alejandra Ramírez.



Mercedes, Sandra y Guillermo, delante. Mónica, Amalis, Yurena, Delia y María, detrás.



De izquierda a derecha: Mónica, Mercedes y Sara en la proa del *Dolphin*.
Abajo: Jesús y María con "Simpa".



Calderones comunes (*Globicephala melas*).
Foto: Amalis Riera.



Para mí estas dos semanas "a tope" han supuesto una gran oportunidad. Durante 10 días he vivido casi codo a codo con gente a la que le apasiona lo que hace y que encima es lo mismo que a mí me gusta hacer. He ganado en ellos, y ellos en mí, una amistad que espero que perdure. Además, en una de las salidas, viví mi primer avistamiento de orcas en libertad.

Guillermo Sánchez

Hace tanto tiempo que surgió mi amor por las orcas que ya ni recuerdo de donde salió. Desde que era una niña supe que lo que me gustaba eran los animales. También tenía claro que no quería ser veterinaria, pero eeh! Que nadie se ofenda! La causa era una fobia irracional que les tenía a las agujas, las inyecciones, las operaciones y todas estas cosas... Así que cuando descubrí a ese magnífico animal que es la orca, nació mi sueño. ¿Cómo es la vida, cuando te la ganas gracias a un cetáceo? ¡Aaaah! Ni idea, pero es un sueño, ¡qué más da! A mí que me registren... Así que para seguir en la línea de los animales sin tener que plantar demasiadas agujas, elegí la carrera de biología. Eh, ¡tíos! ¡Es una pasada! No parece tener muchas salidas profesionales, pero ¡la de cosas que se aprenden...! ¡Hay bacterias cuadradas! En fin, cuando vi el anuncio del curso de etología de cetáceos, no pude resistir la tentación de informarme. Pero cuando vi el de orcas, ¡salté de cabeza! Y creedme, ha valido la pena. Nunca imaginé que pudiese "ir a clase" con tanta ilusión. ¡Es apasionante todo lo que he aprendido! Y Carmen, ¡de profesora un 10! Gracias por haberlo hecho tan divertido, con todas esas anécdotas preciosísimas, y por darnos ese conocimiento. No olvidaré los menús compartidos en el chino con debate sobre tatuajes de toda clase, las socializaciones con los vendedores de pizzas que saben tanto de marketing, los varamientos no intencionados en la proa del *Dolphin*, que "¡sólo se tambaleaba un poquito!", ese Josu-marmota, con la guitarra y su "¿una pastillitaaa?" (repartiendo biodraminas), el super pub arabesco con tan buen ambiente q hasta nos apagó las luces! Y donde nos reímos...! Contando chistes sobre los Algecinos, Algecencos, Algecianos... Esas caritas de sueño la última mañana! ¡Vaya día de carreras! ¡Que no llegábamos a pillar el tren! El calderón que se giró para vernos mejor por el ojo de buey del Jackelyn... Y las orcas...

Preciosas... Qué bien que se portaron al dejarnos presenciar su "momento-comida". Ver al fin "el animal de nuestros sueños" fue emocionante. Y todos vosotros, chicos, me ha encantado conocerlos y compartir estas emociones. ¡Sois geniales! He salido de este curso triste por su fin, pero encantada por la sensación que me ha dejado. Ha sido una experiencia muy positiva, que le recomiendo a cualquiera que tenga una pasión y vea la oportunidad de apuntarse a una actividad parecida. Carmen, me has demostrado que cuando te gusta algo de verdad y quieres hacerlo, todo es posible. Eres admirable, ¡gracias por darme esta motivación! Espero que pronto vuelvas a llamar al móvil a las orcas para quedar con ellas, ¡y no olvides avisarnos!

Amalis Riera



De izquierda a derecha: Delia, Sandra, Guillermo, María del Mar y Alejandra, arriba. En la escalera, Yurena.



Orcas (*Orcinus orca*) y atuneros.
Foto: Alejandra Ramírez.



De izquierda a derecha: Amalis, Alejandra y Carmen en la proa del *Dolphin*.

Como experiencia personal y teniendo en cuenta que mi pasión son los cetáceos y especialmente las orcas, me alegro de poder decir que este es el mejor viaje que he hecho nunca. No me podía creer que de verdad hubiera orcas en el estrecho, tan cerca de la costa y que pudiéramos verlas como las hemos visto. Ha sido impresionante, que animales más espectaculares. Además tuvimos la suerte de ver a una hembra con la cría pegada a ella a todas horas...en fin eso hay que vivirlo, pero desde luego es algo que le recomiendo a cualquier persona que le guste el mar, ya no los cetáceos sino el mar en general porque sólo la sensación del barco ya es genial. Y para rematar la faena también vimos calderones comunes y delfines... un viaje perfecto. Además del barco,

también me alegro de la experiencia de haber ido a la aventura conociendo a 2 personas y volver conociendo a muchas más, siempre te llena como persona conocer a los demás, sobre todo si con esa gente compartes pasiones. Es mucho mejor porque cuando lloras al ver las orcas por primera vez, que parece que no pero ocurre, los demás no te miran como si fueras una exagerada, te entienden y eso hace que te guste más. Y a esta pasión por el barco se une



el curso de formación maravilloso que nos dio Carmen, en el que nos reímos bastante, aprendes sin aburrirte porque es sobre lo que te gusta y te hace fijarte en muchas mas cosas cuando vas en el barco. En definitiva, creo que es algo que yo tenia que hacer por lo menos una vez en mi vida y de verdad que lo recomiendo a los que compartáis gustos conmigo.

Sandra Barba



De izquierda a derecha: Amalis, Sara, Mónica, Mercedes, Carmen y Alejandra, en la proa del *Dolphin*.



Al lado: cría y adulto de Calderón común (*Globicephala melas*). Foto: Sandra Barba.



Delfín listado (*Stenella coeruleoalba*), cría y adulto. Foto: Gonzalo Marín.



Carmen "explicando" en el *Jackelyn*. A la derecha, Alejandra y María del Mar.



Desde la izquierda, Alejandra, Amalis y Delia.



Salvando a Willy... De izquierda a derecha: Ianire, Gonzalo, Josu y Joana en la playa de Bolonia.



Cría de Calderón común (*Globicephala melas*) haciendo *spyhopping* (oteando) frente a la proa del *Jackelyn*. Véase que se le aprecian los anillos del parto dada su corta edad.
Foto: Gonzalo Marín.



Desde la izquierda: Guillermo, Alejandra, Mireia, Carmen, Nuria, Joana y Ianire. Abajo, Gonzalo.

Por mi parte sólo dos cosas: una, entre vosotros se cuentan algunos de los mejores alumnos que he tenido nunca; y dos, gracias por haber querido pasar esos días geniales conmigo, ya sabéis de lo que hablo.

Carmen M. Arija



El Gran Angular

El lobo y la trashumancia. Apuntes sobre una dependencia secular en Andalucía



La dependencia del lobo respecto de la trashumancia ha sido vital a lo largo de la historia. Foto: Carlos Sanz

Una de las causas que provocó la rarefacción y, en muchos casos, la desaparición del lobo ibérico (*Canis lupus signatus*) de gran parte de Iberia a finales del siglo XIX fue el colosal descenso de la cabaña ganadera y la decadencia de un manejo ancestral de los rebaños de ovino que se había perpetuado a lo largo de los siglos, la trashumancia. En Andalucía, al igual que en el resto de la geografía peninsular, esta circunstancia agravó aún más si cabe la ya de por sí delicada situación del cánido, que en pocos años desaparecería de territorios

antaoño muy loberos, como las sierras de Cazorla y Segura, Sierra Nevada o la Serranía de Ronda (Gutiérrez Alba, 2005).

Sabemos que ya en el Neolítico se producían movimientos sistemáticos de rebaños de cabras y ovejas desde el sureste peninsular hasta el macizo de Segura <Vega Toscano, 1993>. Con posterioridad, existe constancia histórica de movimientos organizados de ganados en la Hispania prerromana fundamentados en acuerdos interétnicos de hospitalidad y servidumbres de paso <Caro Baroja, 1976; Sánchez Moreno, 1998>, movimientos que continuarían produciéndose durante la romanización y los siglos de presencia musulmana para quedar finalmente recogidos en la Lex Visigothorum. Pero sin duda la fundación por parte de Alfonso X en 1273 del *Honrado Concejo de la Mesta* marcará un punto de inflexión en el devenir la ganadería española. El objetivo más inmediato de esta venerable institución no era otro que organizar el cobro de los impuestos ganaderos e incentivar la exportación de la lana – que en pocos años se convertiría en el principal producto mercantil castellano- para financiar las sempiternas empresas militares de la corona. Durante las centurias posteriores, la ganadería nacional trashumante alcanzará las mayores cotas de prosperidad e influencia en la vida social y económica de su historia. Pastores y ganaderos gozarán de considerables privilegios y prerrogativas reales, como la exención del pago de gravámenes de paso, el derecho a no perder los pastos de las dehesas arrendadas o la férrea salvaguarda de la extensísima red de vías pecuarias frente a las roturaciones, lo que no evitó las tensiones entre agricultores y ganaderos. Buena prueba de ello fue el levantamiento popular contra los pastores mestefños sucedido en 1761 en la provincia de Extremadura.

Esta mítica organización ganadera alentó durante sus más de 5 siglos de existencia la persecución del que sin duda fue su mayor enemigo junto con los ladrones de ganado, el lobo. Fue la principal valedora de la *Real Orden de 9 de junio de 1829 sobre las reglas que han de observarse en lo subcesivo, para la muerte de animales nocivos*, disposición que implantó de manera irreversible y definitiva el uso generalizado del veneno como método de persecución de las entonces consideradas “alimañas”. Ya en el siglo XVII el Fiscal General del Honrado



Concejo de la Mesta, Carlos Dávalos, y Francisco Yañez de Barnuevo y Zapata, Caballero de la Orden de Santiago, alertaban en 1649 acerca de las causas que provocaban la disminución de los ganados en España <Marín Barriguete, 1987>:

Los ganados no se pueden sustentar, ni aumentar sin Pastores que los asistan, sin intermission alguna, y siendo assí, sin reparo, ni atencion, los Cabos, y Superintendentes de las milicias, y las lusticias de los lugares quintan pastores, y los quintan de los ganados y los lleuan a los exercitos contra su voluntad, dexandolos sin guarda, no defensa alguna contra los hurtos, lobos y demas animales que en corto espacio de tiempo matan y deguellan quanto hallan delante sin dexar cosa viua. Deque ha resultado tambien que muchos Pastores por miedo han dexado esta ocupacion en que se criaron.



Los pastores trashumantes siempre iban provistos de grandes cepos loberos

En Andalucía los miembros de la Mesta participaron de un modo muy destacado en la lucha contra el gran depredador. Durante la Edad Moderna, a las cantidades que habitualmente se otorgaban en la capital jiennense por matanzas de lobos había que añadir las ofrecidas por la asociación ganadera, estableciéndose el día 8 de mayo de 1562 que “*demás de lo que paga la ciudad por matar lobos y la mesta, pague cada sennor de ganado de cada cama de lobos que se tomare medio real y de cada lobo grande un quartillo para quien los tomare y matare*” <Porras Arboledas, 1993>. Esta circunstancia la encontramos también en las mestas locales creadas entre muchas poblaciones andaluzas, otrora muy comunes. En este sentido, las Ordenanzas de la Mesta local de Hinojosa del Duque y Belalcázar disponían a mediados del siglo XVI la siguiente prescripción <Cabrera Muñoz, 1984>:

El que matare lobo maior aya de premio del concejo de la dicha mesta dozientos maravedíes. E por una lechigada, que s’entiende cama de lobos, otro tanto. El lobo maior s’entiende de un año arriba. El que los matare o tomare sea obligado de fazer muestra dellos a los alcaldes de la mesta y escribano para que le pague su salario e se sienta en el libro del concejo y que se le pague luego.

La decadencia de esta institución comenzó a mediados del siglo XVIII, cuando la exportación de la lana española decae ante el imparable avance de la industria británica del algodón. No obstante, no hay que dejar de subrayar otros factores. Entre ellos podemos destacar la progresiva generalización de la ganadería estante o el considerable aumento de las

roturaciones agrícolas. Valga como ejemplo de esto último el Real Decreto de 15 de junio de 1788, que concedió la facultad de romper y cerrar las tierras sin necesidad de permiso o licencia. El Decreto de 8 de junio de 1813 de Fomento de la agricultura y la ganadería declaró, por su parte, cerradas todas las dehesas de propiedad privada y dio libertad a sus dueños para romperlas a su antojo.

La ocupación que se hizo de los caminos tradicionales fue otra de las causas que explican el auge de la ganadería estante a principios del siglo XIX, si bien el problema no constituía en absoluto ninguna novedad. En un memorial remitido al cabildo de la ciudad de Córdoba el 11 de enero de 1640 un grupo de pequeños ganaderos, pastores y marchantes de ganado de Sierra Morena podemos leer <Aranda Doncel, 1985>:

Se cierran los pasos y amoxonan los caminos reales, se quitan las beredas auténticas y prebilegiadas y, con la estrechez de los pasos se prebienen ynconbinientes, riñas y pesadumbres y que, en estas que se cierran dehesas, se entregan a título de guardas hombres facinerosos e yndijestos.



Carlanca de Sierra Morena.
Foto: Víctor Gutiérrez

Ya en plena centuria decimonónica Antonio Machado y Núñez <1869>, reconocido naturalista y abuelo de los afamados poetas andaluces Antonio y Manuel, ponía el acento en la crisis de la trashumancia en nuestro país:

No es posible yá, como antiguamente, conducir de una provincia á otra distante, grandes rebaños de ovejas: si el tránsito les es todavía permitido,

no encuentran terrenos donde pastar.

Entre 1865 y 1891 España perdió el 40% de su cabaña ganadera <Dirección General, 1892>. En Andalucía estas cifras resultan aún más espectaculares, pues en determinadas comarcas como el Valle del Guadalquivir este porcentaje se elevó hasta cerca del 60%. Nada mejor que leer a Nadal Oller <1977> para tomar conciencia de la magnitud del fenómeno:

Aceptando como válidas las cifras del censo ganadero de 1865, se registraría una verdadera hecatómbe de la ganadería española en el período posterior de veinte años. El ganado lanar había perdido cerca de nueve millones de cabezas, el vacuno millón y medio, el de cerda 3.200.000, el asnal y mular de 600 a 700 mil, etc.

Las consecuencias de esta nueva situación no se hicieron esperar. La ganadería semiestante y sedentarizada se adueñó de la geografía peninsular con la misma rapidez con la que los pastos se sobreexplotaron. El monte, progresivamente reducido por la agricultura, fue pasto de los cada vez más numerosos rebaños de cabras, mientras que la caza mayor se hizo muy escasa. El lobo, sin presas salvajes y domésticas, comenzaba a escasear.

Por si no fuera poco la *Asociación General de Ganaderos del Reino*, creada en 1836 tras la desaparición del Honrado Concejo de la Mesta 9 años antes, elevó numerosas peticiones al gobierno durante la centuria decimonónica para que los Presupuestos Generales recogieran partidas destinadas a la extinción del lobo, tal y como sucedió entre otros años en 1860. Recordemos que sólo entre 1855 y 1859 se mataron en España nada menos que 9.239 lobos <Ministerio de Fomento, 1861>. Ya en pleno siglo XX sabemos que desde 1901 a 1929



esta asociación ganadera desembolsó 18.754 pesetas por la muerte de 689 lobos y 608 lobeznos.

A pesar de estas cifras y de este decidido aliento en la lucha contra el carnívoro, que sin duda hay que poner en su justo contexto histórico, la disminución de la cabaña ganadera y el ocaso de la trashumancia privaron al cánido de una fuente de alimentación hasta entonces primordial, cuya invernada en buena medida se sustentaba gracias a las miles de reses que cada año arribaban a los extremos. Históricamente, las poblaciones lobunas han fluctuado conforme a las llegadas y partidas y el volumen de los grandes hatos de ovejas que, desde el norte hacia el sur y viceversa, inundaban las vías pecuarias que vertebran la vieja *piel de toro*. En las Relaciones Topográficas de Felipe II de algunos pueblos de la geografía peninsular se expresa cómo a finales del siglo XVI los lobos seguían a los rebaños en provincias como Toledo o Guadalajara. Durante la centuria posterior Alonso Martínez de Espinar <1976>, al igual que hiciera Phoebus trescientos años antes, resaltaría en 1664 la peculiar relación entre el lobo y los rebaños trashumantes:

Es muy cierto que los Lobos se mudan en seguimiento del ganado de unas tierras á otras. Larga experiencia ay desto, porque se averigua que quando el ganado baixa de la montaña de Leon y pasa á Extremadura, ven los pastores ir los Lobos en su seguimiento.

Durante el siglo XIX De Paz Graells <1897> corroboraría estas afirmaciones:

Sigue siendo exacta la observación de Alonso Martínez de Espinar de que siguen a los rebaños trashumantes, y entonces disminuyen en las dehesas del extremo y aumentan notablemente en las alturas donde aquellos veranean.

En Andalucía esta situación es puesta específicamente de manifiesto por el Marqués de Albetos <1862>, el cual dejó constancia de las copiosas manadas de lobos que acompañaban a los grandes rebaños de merinas en su viaje desde tierras sorianas hasta el sur de la Península Ibérica. Ya en el siglo XX Moriano y Vivo <1903> escribirá nuevamente sobre esta peculiar relación entre lobos y rebaños trashumantes:

Se dice que los serranos los traen y se los llevan –se refiere al lobo-, pues se dejan ver en gran abundancia al marcharse aquellos y aparecen nuevamente al regresar del pastoreo de verano.

Pero no sólo las ovejas trashumantes eran el blanco de los lobos. Las bestias de carga que los rebaños solían llevar eran presa fácil de los carnívoros, especialmente los burros. Por este motivo, la reglamentación concejil andaluza se afanó en regular las pérdidas de los mismos, tratando de aminorar sus bajas. En este sentido, las Ordenanzas de Sevilla establecían en la Edad Media la siguiente prescripción <Carmona Ruiz, 1998a>:

Porque se acostumbra en el hato de las ouejas, y de los puercos, y de otros ganados, traer bestias para el seruisio de los guardadores, para traer en ellas sus mantenimientos, y ropas para dormir, y por su mal recaudo, acaesce que se las comen lobos, mandamos que quando lo tal acaesciere, los compañeros que en el hato se hallaren, paguen la bestia, o bestias que assi murieren. Lo que justamente podia valer, y lo repartan entre si, sueldo por libra segun las soldadas ganaren.

Ante la extraordinaria abundancia de la que gozó el lobo durante siglos, sin la presencia de los mastines en los rebaños no hubiese sido posible la actividad pastoril trashumante. En este sentido, las Ordenanzas de Carmona prescribían en la Edad Media la obligación por parte de garañones, yeguarizos y potreros de llevar permanentemente 2 mastines en el hato para defender a los animales de los lobos y los ladrones de ganado. Durante el siglo XVI las Ordenanzas de Hinojosa y Belalcázar disponían, por su parte, que al terminar los contratos los becerreros estaban obligados a dejar 2 cachorros de mastín al dueño del rebaño. Otros métodos tradicionalmente empleados –aún hoy- por el pastor andaluz frente a las acometidas de los lobos llegaron a ser incluso de forzoso cumplimiento en determinadas



momentos históricos. Verbigracia, las Ordenanzas Municipales de Carmona del siglo XVI obligaban a vaqueros y yegueros a encender “*la candela en medio –de la majada- por manparo de los lobos, so pena de 300 maravedíes*”. Las ordenanzas de Archidona de 1598, mientras, obligaban a los yegueros a que tuvieran “*las dichas yeguas travadas de noche desde que se pone el sol hasta que sea de día, porque estando así están mas siguras así de lobos y otros animales*”. También se tiraban cohetes y se disparaba al aire por las noches para tratar de ahuyentar a las fieras con el estruendo. Esta práctica, junto con la de mantener los candiles de carburo encendidos y hacer fogatas nocturnas, fue observada por Chapman y Buck <17> a finales del siglo XIX en Sierra Nevada y en el sur de Badajoz.

Quizás debido a esta predilección lobuna por los rebaños, el lobo, como en tantos otros aspectos de la vida pública española, condicionó durante siglos el derecho mismo que regulaba el tránsito de los grandes rebaños trashumantes. Numerosos ordenamientos concejiles relajaban la aplicación de sus disposiciones relativas a las propiedades agrícolas cuando los hatos venían desbandados por los cánidos, de tal suerte que cuando las reses invadían tierras de sembradura huyendo de los carnívoros se eximía a los pastores del pago de la multa, si bien éstos debían hacer frente a los destrozos causados al propietario de las tierras. Así sucedía a finales de la Edad Media en Almonaster la Real o en Zalamea la Real, cuyas ordenanzas del siglo XVI establecían lo siguiente <López Gutiérrez *et al.*, 1994>:

Si algunos ganados o bestias fueren auentados de lobos o fuyendo de manera que no sean en la mano del señor dellos podellos amparar e defender e entraren en algunos panes o viñas o otras heredades, que les sean librados los daños que fizieren e los paguen, e no la pena.

Algo similar se producía en Cantillana, cuyas ordenanzas (siglos XVI–XIX) libraban a los propietarios de los animales extraviados del pago del castigo pecuniario establecido cuando éstos se introducían en cultivos ajenos por la acción de los lobos <Carmona Ruiz, 1996a>:

E que cuando el quier que los ganados fuesen atajados, así por lobo como por otra manera e biniendo desmandados sin guardador entraren en las dichas güertas, viñas o panes e oliuares e dehessas porque en tal caso mandamos que el señor de tal ganado no pague pena alguna, saluo el daño que hizieren tasado por dos beedores juramentados por mandato del juez.

Esta dependencia secular entre el gran carnívoro mediterráneo y la trashumancia ha quedado impresa en la piel de muchas localidades andaluzas, en cuyos términos municipales han pervivido topónimos que nos recuerdan la fidelidad de los cánidos respecto de las vías pecuarias. Entre ellos podemos citar la Cañada de los Lobos, Cañada Lobera, la Senda del Lobo, el Camino de los Lobos o el Carril de los Lobos.

Esperemos que el lobo y los grandes rebaños vuelvan de nuevo a coexistir en las grandes rutas trashumantes ibéricas, de las que Andalucía conserva más de 30.000 kilómetros en su territorio. No en vano es la comunidad autónoma española que posee una mayor extensión de estas antaño arterias de comunicación de la sabiduría popular; hoy en su mayoría dedicadas al turismo activo. Ojala que en el futuro vuelva a escucharse en aquellas comarcas de donde el gran depredador desapareció ese viejo dicho popular que aseveraba *Ya están aquí los serranos, ya están aquí los lobos*.

Bibliografía

- ARANDA DONCEL, J.** (1985): *El municipio de Córdoba y la crisis de la Hacienda Real en el siglo XVII a través de un cabildo abierto*. Revista de Estudios Cordobeses Axerquia, nº 14.
- CABRERA MUÑOZ, E.** (1984): *Una mesta local en tierras de Señorío: el ejemplo de Belalcázar e Hinojosa*. Boletín de la Real Academia de Córdoba de Ciencias, Buenas Letras y Nobles Artes, nº 106.
- CARMONA RUIZ, M^a. A.** (1996): *Ordenanzas municipales de Cantillana (1550)*. Cuadernos de historia local, nº 2. Exc. Ayuntamiento de Cantillana.



- CARMONA RUIZ, M^a. A.** (1998): *La ganadería en el reino de Sevilla durante la baja Edad Media*. Exc. Diputación Provincial de Sevilla.
- CARO BAROJA, J.** (1976): *Los pueblos de España*. Editorial Istmo. Madrid.
- DE PAZ GRAELLS, M.** (1897): *Fauna mastológica ibérica*. Memorial de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Imprenta de Luis Aguado. Madrid.
- DIRECCION GENERAL DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO** (1892): *La ganadería en España. Avance sobre la riqueza pecuaria en 1891*. Madrid.
- GUTIÉRREZ ALBA, V.** (2005): *El lobo ibérico en Andalucía. Historia. Mitología. Relaciones con el hombre*. Fundación Gypaetus. Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Sevilla.
- LOPEZ GUTIERREZ, A. J., OSTOS SALCEDO, P., ROMERO TALLALIGO, M., y RUBIO RECIO, J. M.** (1994): *Las ordenanzas de Zalamea la Real. 1535. Una normativa ecológica del s. XVI*. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Zalamea la Real.
- MACHADO Y NUÑEZ, A.** (1869): *Catálogo metódico y razonado de los Mamíferos de Andalucía*. Imprenta de Gironés y Orduña. Sevilla.
- MARIN BARRIGUETE, F.** (1987): *La Mesta en los siglos XVI y XVII: roturación de pastos, cañadas, arrendamientos e impedimentos de paso y pasto*. Volúmenes I, II y III. Tesis Doctoral. Editorial de la Universidad Complutense de Madrid.
- MARQUES DE ALBENTOS** (1862): *Arte general de cacerías y monterías*. Francisco Alvarez y Cía. Sevilla.
- MARTINEZ DE ESPINAR, A.** (1976): *Arte de ballestería y montería*. Editorial Velázquez. Madrid.
- MINISTERIO DE FOMENTO** (1861): *Apuntes relativos a la aparición y extinción de animales dañinos en las provincias del Reino*. Boletín Oficial. XXXVII.
- MORIANO Y VIVO, M.** (1903): *Prácticas de caza menor*. Imprenta Española. Madrid.
- NADAL OLLER, J.** (1977): *Historia de España y América*. vol V. Editorial Vicens-Vives. Barcelona.
- PORRAS ARBOLEDAS, P. A.** (1993): *Ordenanzas de la muy noble, famosa y muy leal ciudad de Jaén, guarda y defendimiento de los Reinos de Castilla*. Universidad de Granada. Exc. Ayuntamiento de Jaén.
- SANCHEZ MORENO, E.** (1998): *De ganados, movimientos y contactos. Revisando la cuestión trashumante en la Protohistoria hispana: la meseta occidental*. Studia Historica. Historia Antigua, vol. 16. Salamanca.
- VEGA TOSCANO, L. G.** (1993): *Excavaciones en el Abrigo del Molino del Vadico (Yeste). El final del Paleolítico y los inicios del Neolítico en la Sierra Alta del Segura*. Arqueología en Albacete. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Madrid.

AUTOR

Víctor Gutiérrez Alba© es educador ambiental. Es miembro fundador de *Hombre y Territorio*, asociación para el estudio y conservación del patrimonio natural, cultural y antropológico de Andalucía, donde actualmente lleva a cabo varios proyectos de sensibilización ambiental. Acaba de publicar ***El lobo ibérico en Andalucía. Historia. Mitología. Relaciones con el hombre.***, editado por la Fundación Gypaetus y la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

aelvictor@hotmail.com

Foto: Víctor en Hornachuelos





De Interés...

Actividades

Censo de zorro rojo (*Vulpes vulpes*)

El próximo mes de octubre comenzará el censo bianual de zorro rojo a nivel nacional que llevará a cabo la SECEM (Sociedad Española para la Conservación y el Estudio de los Mamíferos), a través de su Grupo de trabajo de Carnívoros Terrestres. La información referente al mismo, las fichas para la toma de datos así como la forma de participar se encuentran disponibles en <http://webs.ono.com/usr033/meles/> y www.secem.es



Foto: Carlos Sanz – Lobo Producciones

Sixth European Seminar on Marine Mammals: Biology and Conservation

El sexto seminario europeo de Mamíferos Marinos, organizado por la Universidad Internacional Menéndez Pelayo, tendrá lugar en Valencia (España) los días 11 al 15 de Septiembre de 2006. El programa toca temáticas como las estrategias vitales de los mamíferos marinos, ecología comportamental, patologías y parasitismo o impacto de los contaminantes, conservación, estudio, etc.

El teléfono de contacto es: 96 3869802

Noticias

Primera beluga preñada en cautividad en toda Europa

L'Océanographic (Ciudad de las Artes y las Ciencias, Valencia – España), acoge a la primera beluga (*Delphinapterus leucas*) gestante de toda Europa. En primer lugar hay que decir que la beluga no es una ballena (misticeto), como se ha difundido en muchos medios de comunicación sino un tipo de odontoceto o “delfín” ya que posee dientes y no barbas como los primeros. El error viene dado por su nombre común inglés, *Beluga whale* o *white whale* (ballena beluga o ballena blanca). No obstante, este animal pertenece a la familia de los Monodóntidos, un tipo de “delfines” de aguas árticas englobados en los odontocetos o cetáceos con dientes (ver artículo *Mamíferos Marinos*, sección “Entre garra y caudal”, pp. 3-6).

El nacimiento de la cría está previsto para mediados de septiembre, aunque el hecho de que en los cetáceos no existe transmisión feto-materna de defensas unido a la juventud e inexperiencia de la madre, hacen que se tema por la supervivencia del cachorro.

Atropellados dos lincees en Doñana

Durante el pasado mes de julio murieron dos ejemplares de linco ibérico (*Lynx pardinus*), catalogado por la UICN en 1996 como el “Felino más amenazado del planeta”, en las carreteras circundantes a Doñana (España).

Uno de los dos ejemplares fallecidos, era una hembra reproductora.



Llamadas de atención

Anillas de Buitre leonado y Alimoche

El equipo de trabajo de SEAR (Sociedad para el Estudio de las Aves Rapaces) ha anillado diversos ejemplares Buitre leonado (*Gyps fulvus*) y Alimoche (*Neophron percnopterus*) en Vizcaya (España). Si alguna persona observa cualquiera de estas anillas, puede ponerse en contacto con Iñigo Zuberogoitia en zuberogoitia@icarus.es

Alimoche <i>Neophron percnopterus</i>	05L	055	0ML	
	05N	056	0MR	
	05M	057	0PH	
	05P	058	0PJ	
	05F	059	0PR	
	05H	0MJ	0PM	
	05A	0MP	0MH	
	05J	0MX	0PW	
	01A	05C	0MM	0MN
0MU	1LA	1LC	1LF	1LH
1LJ	0MV	1LP	0PN	0PT
0MW	0PX	0PU	0PL	0MT
1LL	0PV	0PP	1LN	1LU

Buitre leonado <i>Gyps fulvus</i>	6MA	4U7	4R2	
	6MC	4U8	4R3	
	6MF	4U9	4R4	
	6M1	4UA	4R5	
	6M2	4UC	4R6	
	6M4	4UF	4R7	
	6M6	4UH	4R8	
	6M3	4UJ	4R9	
	6M5	4UL	4P6	
4PV	6M8	4UM	4P7	
4RR	4RN	4PJ	4UN	4P8
4PX	4RM	4PM	4UP	4P9
4RA	4U6	4PP	4UR	4PA
4RC	4R1	4U1	4UT	4PC
4RF	4PW	4U0	4UU	4PF
4RH	4RL	4U2	4UV	4PH
4RJ	4U5	4U3	4UW	4PJ
4RP	4R0	4U4	4UX	4PU

Agradecimientos

Nuestro agradecimiento al Centro de Interpretación de las Hoces del Duratón, por la información facilitada sobre el Parque Natural y sus características técnicas.

Nuestro más sincero "Gracias!" a los participantes en los cursos de cetáceos y/u orcas, por la cesión de sus fotografías y por compartir con nosotros sus impresiones.



Sea Wolves digital somos...

<i>Alejandra Ramírez Segado</i>	<i>"Proyecto" de bióloga (Zoóloga) - España</i>
<i>Alberto Bañón</i>	<i>Biólogo - España</i>
<i>Álvaro Olivares Moreno</i>	<i>Veterinario - España</i>
<i>Bárbara Corrales Carretero</i>	<i>Geóloga (Paleontóloga) - España</i>
<i>Carmen M. Arijá Hoyo</i>	<i>Bióloga (Zoóloga) - España</i>
<i>Cristina Rodríguez Refojos</i>	<i>Bióloga (Zoóloga) - España</i>
<i>David Díez del Molino</i>	<i>"Proyecto" de biólogo - España</i>
<i>Guillermo Sánchez Contreras</i>	<i>"Proyecto" de veterinario - España</i>
<i>Gonzalo Marín Raboso</i>	<i>Biólogo marino y fotógrafo - España</i>
<i>Katharina Kurka</i>	<i>Bióloga - Alemania</i>
<i>Javier González María</i>	<i>"El campeador" - España</i>
<i>Juan José Molina Pérez</i>	<i>Naturalista - España</i>
<i>María Jesús Hoyo Castro</i>	<i>Historiadora y "proyecto" de antropóloga - España</i>
<i>Piero Durand Sal y Rosas</i>	<i>"Proyecto" de biólogo - Perú</i>
<i>Samuel Prieto Benítez</i>	<i>Biólogo (Zoólogo) - España/Dinamarca</i>
<i>Sandra Barba Lozano</i>	<i>"Proyecto" de ambientóloga - España</i>
<i>Sofía Fernández González</i>	<i>Bióloga (Zoóloga) - España/Dinamarca</i>
<i>Vicente Rosales</i>	<i>Cetrero y "proyecto" de psicólogo - Chile</i>