



Quercus
Cuaderno
246/Agosto 2006

UTILIZACION DE CARROÑAS POR LA FAUNA SALVAJE

Las carroñas del ganado extensivo, vitales para el oso pardo

Texto: Alfonso Hartasánchez, Doriana Pando, Francisco José Purroy y José Ramón Maragán.

Fotos: Alfonso Hartasánchez/Fapas

Diversos estudios, incluido el foto-trampeo, confirman que las carroñas de la ganadería extensiva son parte importante de la dieta del oso pardo, sobre todo en los momentos más críticos de su ciclo anual. Pero la reducción de este recurso trófico, tras la entrada en vigor de la normativa para erradicar el mal de las "vacas locas", puede impedir la recuperación de la población cantábrica de la especie.



El 22 de mayo del año 2001, el Diario Oficial de las Comunidades Europeas publica el reglamento 999/2001 por el que se establecen las disposiciones para la prevención, control y erradicación de determinadas encefalopatías espongiiformes transmisibles (EET). La enfermedad conocida como "el mal de las vacas locas" es una afección degenerativa incurable que afecta al sistema nervioso central de los bóvidos; está causada por un agente transmisible denominado príon que se acumula en las neuronas, provocando la muerte celular.

Dentro de las medidas encaminadas a erradicar la EEB se encuentra la prohibición del empleo de harinas animales en la alimentación de rumiantes.

El programa exige que todas las fuentes de contagio sean controladas y eliminadas; ello implica que los cadáveres de los animales potencialmente enfermos sean retirados del medio y destruidos en las condiciones adecuadas, ya que la encefalopatía sólo puede ser diagnosticada en animales muertos, a partir del tejido nervioso procedente del encéfalo.

Comienza así la recogida obligatoria de cadáveres de animales domésticos que son trasladados a hornos crematorios para evitar su eliminación de forma incontrolada.

La medida levanta la voz de alarma entre los conservacionistas españoles, sabedores de que la importante población de aves carroñeras que alberga nuestro país, se sostiene precisamente basando su alimentación en los cadáveres provenientes de la ganadería doméstica. Durante cientos de años buitres, alimoches o quebrantahuesos, por citar a los más representativos, han dependido de los muladares para sobrevivir. Estas aves han podido desarrollar adaptaciones que las hacen resistentes a los agentes infecciosos, incluyendo el aprovechamiento nutritivo de los mismos, cumpliendo a su vez con una importante función sanitaria, al evitar la propagación de enfermedades.

El estado español (ver: Camiña, 2004), publica en el 2002 un Real Decreto en el que se aprueban las disposiciones legales necesarias para la instalación de muladares, garantizándose así la supervivencia de las aves necrófagas. Sin embargo, el efecto negativo sobre las poblaciones de mamíferos, parece haber pasado desapercibido, por la costumbre de considerar a los grandes carnívoros como especies exclusivamente depredadoras.

Resulta espectacular el aumento de los ataques de osos a colmenares que se ha producido durante estos últimos años. ¿Qué ha ocurrido en Asturias para que de algo más de una docena, hayamos pasado a unos 150 daños en el 2004?. ¿Cómo debemos interpretar la presencia del oso en zonas tan humanizadas como las proximidades de la ciudad de Oviedo, en busca de comida? ¿Puede estar relacionado el escaso éxito reproductor de la especie con la falta de disponibilidad de carroña?

Según el Servicio de Alertas Sanitarias del Gobierno Regional del Principado de Asturias, durante el año 2004 se recogieron más de 17.000 cadáveres de animales para ser incinerados. Antes de la implantación de la nueva normativa, la mayoría habrían sido consumidos por la fauna salvaje en forma de carroña.

El oso pardo cantábrico se caracteriza por sus escasos hábitos depredadores y gran recurso al carroñeo, en especial al ganado doméstico (Braña et al., 1993; Clevenger et al., 1994).

El análisis del contenido de 929 excrementos procedentes de toda la Montaña Cantábrica (Clevenger y Purroy, 1991; Clevenger et al., 1992) demuestra una presencia constante de restos de ganado doméstico, obtenidos como carroña.

En primavera- de marzo a mayo-, el porcentaje volumétrico asciende al 9%. Es de destacar que, en años de grandes nevadas y mortandad de ciervos y corzos, como la primavera de 1986 en Riaño (León), el volumen llegó a representar un 82% de ungulados salvajes y un 7% de ganado doméstico.

Los datos de Braña et al. (1993) indican que la mayor proporción de materia animal (frecuencia del 20%) y aportación relativa del 11,7%, consistente en restos de mamíferos domésticos, aparece en primavera, sin datar allí presencia de artiodáctilos silvestres en la dieta.

En verano – junio a agosto- (Clevenger y Purroy, 1991), el ganado supone un porcentaje volumétrico del 12%, sobre todo por el carroñeo de ovejas (7%) y vacas (5%) en los agostaderos de la cabaña en extensivo. Los datos de Asturias (Braña et al., 1993) son bastante parecidos, con un porcentaje de frecuencia del 11,1% en mamíferos domésticos y un índice de aportación relativa del 22,8%

La dieta otoñal –septiembre a noviembre- (Clevenger y Purroy, 1991) también se caracteriza por los aportes de carroña de ganado (frecuencia de aparición: 33%; porcentaje volumétrico: 11%). De este volumen, el 80% corresponde a restos de vacuno, el 10% de ovino y el 10% de corzos y ciervos (en la caza al rececho, algunas piezas descabezadas quedan en el monte). En Asturias (Braña et al. 1993), las reses domésticas aparecen con una frecuencia del 4,2% y los artiodáctilos montaraces con frecuencia del 9,24%, la mayor del año para ciervos y corzos.

La alimentación invernal – de diciembre a febrero- (Clevenger y Purroy, 1991), supone una volumetría fecal del 5%, el 80% correspondiente a ganado caballar y el 20% a ungulados salvajes. En Asturias (Braña et al., 1993), el porcentaje de frecuencia de mamíferos domésticos es del 20%.

Salsero, el oso de unos 15 años radiomarcado en Riaño, pesaba 180 kg. el 16 de octubre de 1985. El 17 de octubre de 1986, cuando fue recapturado a un kilómetro del punto de trampeo anterior, pesaba 132 kg., con una otoñada basada en manzanas y hierba.

La gran diferencia entre las medias de desplazamiento que muestra Salsero, entre marzo de 1986 (0.0 km) y marzo de 1987 (2.4 km), se deben a la disponibilidad de carroña. En la primavera del 86, tras un invierno muy duro, se produjeron muchas bajas en la caza mayor; Salsero encamó al lado de un grupo de ciervos enterrados bajo un metro de nieve, alimentándose de ellos durante días sucesivos. En cambio, el siguiente invierno fue muy suave, condicionando una primavera con grandes desplazamientos en busca de hierba recién brotada.

La baja actividad del otoño de 1985 se debe a que Salsero permaneció durante 11 días alimentándose de carroña y hayucos del bosque colindante. La vaca desenterrada había muerto en Junio, y sólo quedaban de ella piel y huesos.

En los osos de Pirineos, la parte animal anual en la dieta se corresponde con el 20% del contenido de los excrementos; el 10% son insectos, y el 10% mamíferos. De estos últimos, las cuatro quintas partes provienen del ganado doméstico, obtenido sobre todo como carroña; los restos de ungulados salvajes pertenecen a sarríos y corzos (Berduco et al., 1982).

FAPAS ha realizado un seguimiento controlado de 24 carroñas mediante la recogida sistemática de indicios, y posterior colocación de cámaras fotográficas de disparo automático. Esta experiencia nos ha permitido conocer la intensa explotación que los osos hacen de este recurso, además de otros mamíferos como lobos, jabalíes, zorros o mustélidos.

Todas las carroñas proceden de ejemplares de raza equina, no especificados como de riesgo. Los animales se trasladan a fincas situadas dentro del territorio osero, elegidas en base al conocimiento demográfico que nosotros tenemos de la especie. Se trata de ejemplares viejos con pocas posibilidades de sobrevivir en régimen no estabulado.

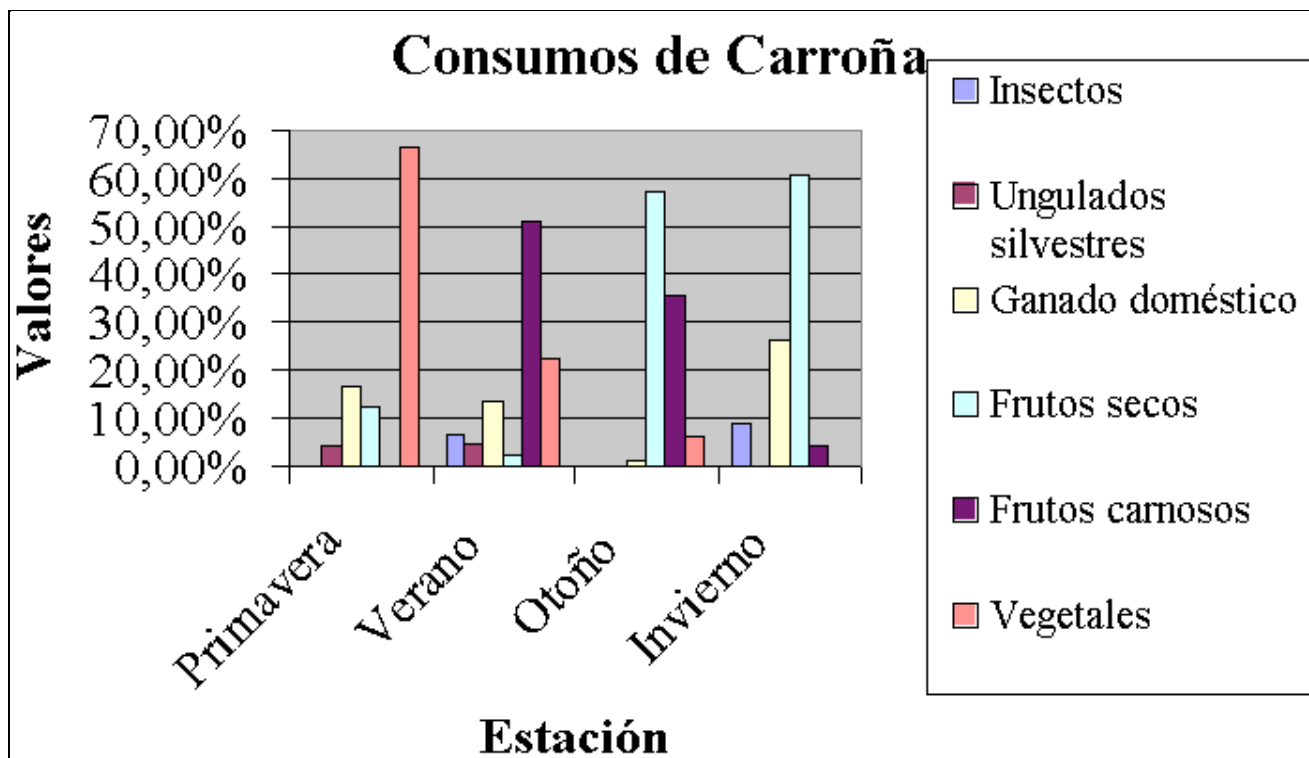
Este modelo intenta ser una réplica de lo que hasta ahora ocurría en aquellos concejos asturianos donde la presencia del oso es habitual, siendo el Parque Natural de Somiedo una de las zonas mejor estudiadas del núcleo occidental, con 16 osos individualizados por métodos genéticos. La principal actividad económica de este concejo, es la ganadería extensiva de carne, y hasta el momento no se conocen casos de EEB en el Parque. Este tipo de explotación ha dado lugar a amplias superficies de pastizales que cubren la quinta parte del territorio. El uso ganadero está condicionado por el duro relieve y la climatología de la zona, ya que la mayor parte de los pastizales ocupan zonas de montaña de difícil acceso, inutilizables durante la mayor parte del invierno. Se trata de un sistema de aprovechamiento estacional en el que ganado permanece estabulado durante el invierno, alimentándose del heno proveniente de los prados de siega más próximos. Durante el verano los animales son trasladados a los pastos altos, donde permanecen hasta la llegada del frío invierno. Este sistema de explotación, al que se han adaptado razas de vacuno locales, ha permitido la conservación de praderías con un elevado grado de diversidad, en las que se dan hasta tres grados de rotación.

MESES	AÑO 2004		AÑO 2005	
	Nº carroñas aportadas y especies que las consumen	Concejo	Nº carroñas aportadas y especies que las consumen	Concejo
ENERO:	-----		-----	
FEBRERO:	-----		-----	
MARZO:	1: lobo	Somiedo	1: oso 1: oso	Belmonte Proaza
ABRIL:	1: oso	Belmonte	1: oso 1: lobo 1: oso 1: nula	Belmonte Belmonte Proaza Proaza
MAYO:	-----		1: oso	Belmonte
JUNIO:	1: oso	Belmonte	1: nula	Belmonte
JULIO:	1: nula 1: oso	Belmonte Proaza	-----	
AGOSTO:	1: oso 1: oso	Somiedo Proaza	1: oso 1: oso 1: oso	Belmonte Proaza Proaza
SEPTIEMBRE:	1: oso 1: oso 1: nula	Proaza Proaza Proaza	1: oso 1: lobo	Somiedo Proaza
OCTUBRE:	-----		1: oso + lobo	Somiedo
NOVIEMBRE:	-----		-----	
DICIEMBRE:	-----		-----	
	Total: 10		Total: 14	

ANÁLISIS DEL APROVECHAMIENTO ESTACIONAL DE CARROÑA TOMANDO COMO ESPECIES DE REFERENCIA EL OSO Y EL LOBO

Sabemos que el oso pardo se adapta perfectamente a los ritmos de producción del bosque

cantábrico, y las carroñas, si son localizadas, no se consumen con la misma intensidad en todas las estaciones.



Lo que come el oso de carroña

Composición de la dieta del oso pardo cantábrico a partir del análisis de excrementos y otros indicios recogidos por los naturalistas del FAPAS entre los años 2000 y 2004 en los concejos asturianos de somiedo, belmonte y proaza y registrado en la base de datos ursus. Su aporte alimenticio de ungulados silvestres y ganado doméstico corresponde a carroñas, no a presas depredadas, y tiene especial importancia en invierno y primavera, en un momento crítico en el ciclo anual de especies.

Porcentaje de indicios de presencia ursina, relacionados con la alimentación, recogidos durante el periodo 2000-2004 y recopilados en la base de datos URSUS, mediante localizaciones UTM.

La salida de la osera en la primera mitad de marzo, coincide con una gran escasez de recursos. El oso selecciona gramíneas verdes recién brotadas, compitiendo en clara desventaja con el ganado y los ungulados silvestres, si la densidad de estos es elevada.

En el mejor de los casos, si el invierno ha sido duro, el deshielo deja al descubierto numerosos cadáveres de fauna silvestre. Si además coincide con un año de buena cosecha, pueden quedar bellotas y hayucos entre la hojarasca. Aún así, se trata de uno de los momentos de mayor estrés alimentario en la vida del oso, ya que el letargo supone una pérdida de hasta el 30% de su peso corporal.

Las muertes que se producen de forma natural, en el ganado que ha permanecido estabulado durante todo el invierno, juegan un papel importante en la supervivencia del oso, ya que con la ingestión de una dieta rica en proteínas puede llegar a recuperar hasta un kilogramo diario de peso.

Durante esta época del año, los osos recorren sendas y caminos de uso agrario, próximos a las zonas humanizadas, visitando aquellos lugares que tradicionalmente han sido utilizados para desprenderse de los animales muertos, con mayor o menor intensidad, dependiendo de la actividad ganadera. Cuando las carroñas son localizadas, el oso las consume íntegramente, dejando sólo huesos y pellejo.

Las fotos nos muestran como las carroñas son visitadas tanto por individuos solitarios, como por osas acompañadas de crías del segundo año a punto de independizarse.

Al tratarse de una especie en la que se establecen fuertes vínculos entre la madre y su descendencia, con una elevada mortalidad durante los primeros cinco años de vida, pensamos que el hábito de consumir carroña, puede servir de aprendizaje a las crías, además de asegurar un buen estado físico que les ayude a afrontar los primeros meses de vida en solitario.

Hemos podido fotografiar dos camadas consecutivas de la misma madre, en las que una de ellas contó con el aporte suplementario de carroña. Los testimonios gráficos resultan evidentes: mientras que los oseznos del primer parto presentan un estado totalmente desnutrido en el momento de la independencia, (ver fotos), la apariencia física de la segunda camada es excelente.

El verano es la estación de los frutos carnosos y las megaforbias. Aunque las cerezas y las avellanas ayudan a mejorar la oferta trófica, su producción es bastante irregular. Superada la crisis del letargo invernal, aparecen nuevas penurias de carácter biológico para el plantígrado; se trata del periodo reproductor.

En la Cordillera Cantábrica, el celo se inicia a últimos de mayo y dura hasta agosto, con un máximo de actividad en el mes de julio. Los machos deben recorrer extensos territorios en busca de las escasas hembras que además tienden a quedarse en sus lugares de nacimiento.

Las osas acompañadas de crías del año, permanecen acantonadas en lugares inaccesibles, tratando de evitar que el encuentro con algún macho en celo, pueda tener consecuencias irreparables para sus crías.

En esta época, el ganado utiliza las brañas y los pastos de alta montaña. Al tratarse de espacios abiertos, las carroñas de verano constituyen verdaderos festines para las aves necrófagas que son las primeras en localizar las reses muertas.

El calor acelera la descomposición de los cadáveres, haciendo que una carroña pueda desaparecer totalmente en un máximo de siete a diez días, sin que haya dado tiempo a que sea aprovechada por la fauna.

A partir de agosto, comienzan a aparecer fotografiadas osas con crías del año, comiendo de las carroñas, siempre que las molestias humanas no las hayan obligado a abandonar anticipadamente sus refugios, poniendo en peligro la vida de los oseznos.

Hasta que la montanera empieza a cubrir el suelo del bosque, el oso consume moras y preferentemente arándanos, de producción escasa o nula durante los últimos años. Los mamíferos propios de ambientes estacionales fríos, paren a sus crías en primavera, siendo ésta la estación más productiva del año. En cambio, los osos, han adoptado la hibernación y las preñeces cortas como mecanismo de supervivencia, debido a que su gran tamaño y las fuertes exigencias nutricias, dificultan la localización de presas abundantes durante el invierno, además de plantas verdes, frutos e insectos.

Aunque las manchas boscosas se distribuyen de forma dispersa, con producción anual de montanera imprevisible, el valor energético de los frutos secos, debe garantizar el engorde del plantígrado. Un día de alimentación adecuada supone el acumulo de unas 20.000 kilocalorías, lo que equivale a la energía consumida durante cinco días de hibernación. El desarrollo embrionario en las osas preñadas, también se reanuda por estas fechas, coincidiendo con el óptimo alimenticio, ya que la verdadera gestación sólo dura de ocho a diez semanas.

Durante el otoño, los excrementos indican que el oso alterna el consumo de carroña con los frutos del bosque, excepto en años de nula o escasa montanera, ceñida a muy pocos rodales. En ese caso, el oso debe intensificar el aprovechamiento de las carroñas para poder asegurar el engorde preinvernal.

A medida que se consumen los frutos secos, o en años de vecería, la hierba y manzanas silvestres son el recurso alternativo en la Cordillera Cantábrica.

Según avanza el invierno, la presencia de frutos se reduce a escaramujos y bolas de acebo. Las osas preñadas encuevan las primeras, seguidas de las hembras con prole y los ejemplares solitarios.

La gestación y el inicio de la lactancia, tienen lugar en la osera. Para ello las osas dependen exclusivamente de sus reservas grasas, ya que el parto ocurre durante la hibernación. En enero o febrero, nacen entre uno y tres oseznos.

El amplio rango de altitud que ocupan los osos de la vertiente norte de la Cordillera (100-2100 mts.), les permite mantener un mayor grado de actividad durante el invierno. Las carroñas que el frío conserva intactas durante varios meses, son de vital importancia para la fauna salvaje. En el caso del oso, constituyen una alternativa para aquellos individuos jóvenes que por estar mal alimentados, tardan en entrar en la osera, o

para los ejemplares adultos que al vivir en zonas bajas, con una mayor disponibilidad de recursos, hibernan pocos días. Sirva como ejemplo, el caso de una vaca despeñada por el hielo, el 25 de noviembre de 2001, en unas praderías próximas a un entorno humanizado del Parque Natural de Somiedo.

El animal se entierra el 2 de diciembre, sin que aparezcan signos de haber sido comido. El 18 de enero de 2002, un oso adulto desentierra parte de la vaca, alimentándose de ella durante al menos 2 noches seguidas. Ese mismo día se instala un equipo fotográfico en las proximidades de la carroña, manteniéndose en funcionamiento hasta el día 3 de marzo.

El 20 de enero también se observan huellas de un oso de menor tamaño que entra a comer a la carroña durante días sucesivos.

ESPECIE	Nº FOTOS OBTENIDAS	CONTACTOS
OSO	1	1
LOBO	6 (En 5 días diferentes)	5
PERRO	14 (En 10 días diferentes)	13
ZORRO	22 (En 14 días diferentes)	18
TEJON	1	1
JABALI	1	1
CORNEJA	2	2
RATONERO	1	1

RESULTADOS OBTENIDOS EN 34 DIAS EFECTIVOS DE CÁMARA, CONSIDERANDO COMO CONTACTO, TODAS LAS FOTOS DE UNA MISMA ESPECIE TOMADAS EN EL INTERVALO DE UNA HORA.

Aplicabilidad a la conservación.

Los osos cantábricos constituyen un patrimonio único, desde el punto de vista genético, siendo además, una de las poblaciones más amenazadas de toda Europa.

El estudio genético ofrece un resultado de entre 85 y 143 ejemplares, con una media estimada de 107 individuos, entre los que se consideran como principales factores de riesgo la pérdida de variabilidad genética e incremento de la endogamia, con una gran desproporción entre machos y hembras, asociado a pautas de comportamiento agresivas contra las crías de otros machos.

Es evidente que el Plan de Recuperación del Oso Pardo en Asturias (Decreto 13/91, de 24 de enero) contempla como objetivo operacional, disponer de un programa de alimentación suplementaria que garantice la disponibilidad de recursos tróficos en situaciones límite. Este aspecto se concreta en el artículo 1.8: "*Aportar, cuando sea preciso, alimentos en lugares no fijos para paliar los posibles efectos derivados de situaciones de baja disponibilidad de recursos tróficos*"

Hoy asistimos en Asturias a una rarefacción extrema de la oferta de carroñas en el areal osero, como consecuencia de la recogida de cadáveres de ganado doméstico tras las normas relacionadas con la encefalopatía espongiforme bovina, aunque esta zoonosis no afecte prácticamente al vacuno (asturiana de los valles) que pasta en las zonas oseras, habiéndose declarado en vacas frisonas estabuladas. No hay que olvidar que la práctica de los ganaderos locales de enterrar cadáveres de ganado en puntos adecuados, distantes de los pueblos y de las aguas públicas, es una práctica de larga tradición entre los pastores de la Montaña Cantábrica.

Sabemos que la calidad del hábitat y la disponibilidad de recursos tróficos condicionan la reproducción, siendo normal que las hembras mejor alimentadas se reproduzcan pronto, con camadas más numerosas y frecuentes.

Es impensable la conservación del oso cantábrico a largo plazo, si no se ejecutan acciones para que vuelva a disponer de carroñas en su hábitat, siempre con los controles y cautelas que determinen las administraciones ambientales responsables.

Con la actual política de recogida de animales muertos por cuestiones sanitarias, se eliminan el 100% de las carroñas primaverales e invernales del entorno de las zonas más humanizadas .

La normativa comunitaria no está considerando la singularidad de la ganadería extensiva del sur de Europa, explotaciones integradas en el medio natural, de elevado valor ecológico. Estas deben considerarse como excepciones ya que existe escasa probabilidad de que el ganado esté expuesto a la EEB.

Es necesario compatibilizar la conservación de un patrimonio biológico único con los programas de erradicación de las EET que garanticen la seguridad de las poblaciones humanas y animales sensibles.

Las carroñas procedentes de la ganadería extensiva forman parte de la dieta de algunas especies, a lo largo de su ciclo vital o en los momentos más críticos de su vida. La eliminación de este recurso trófico, puede llevar parejo una drástica reducción de las poblaciones, o la extinción de las mismas.

Identificados los momentos de mayor estrés alimentario con la salida de la osera en primavera, y la época otoño-invernal en años de escasez de frutos, consideramos necesario favorecer la alimentación del oso, como factor condicionante de la reproducción y supervivencia de las crías, con una moratoria que permita el abandono de reses muertas en todas aquellas zonas del territorio osero donde todavía se produce un aprovechamiento estacional de los pastos de alta montaña, con utilización de las brañas y cercanías de los pueblos durante le invierno.



La primera fotografía está tomada el 11 de junio del 2004, y se trata de un oseznio independizado recientemente.

La siguiente foto fue realizada el 30 de abril de 2005. En ella podemos ver una cría de segundo año a punto de independizarse, alimentándose de carroña, perteneciente a una camada posterior de la misma osa. Las diferencias en cuanto a estado nutricional, son evidentes.



Osa adulta fotografiada en la primavera de 2005, junto a una carroña. Aunque casi no se ven, detrás de esta hembra están sus dos crías de segundo año



Espectacular imagen de un oso adulto arrastrando el cadáver de un caballo en la ladera de un bosque, durante la primavera de 2004. Tanto esta fotografía como el resto de las obtenidas con cámaras automáticas que ilustran el artículo llevan una indicación del momento en que fueron tomadas.

Un macho adulto se alimenta de una carroña en el otoño de 2005. Pocos días después de que esta fotografía fuese hecha, un lobo adulto (siguiente fotografía) localizó los restos de la misma carroña



Un macho adulto marca un árbol situado al lado de los restos de una carroña. La fotografía fue tomada en la primavera de 2005



Alfonso Hartasánchez pone a punto una de las cámaras automáticas utilizadas en el foto-trampeo de oso pardo (foto: FAPAS)

Bibliografía

Camiña, A. (2004). consequences of Bovine Spongiform Encephalopathy on breeding success and food availability in Spanish vulture populations.

Braña, F., Naves, J., Palomero, G. (1993). Hábitos alimenticios y configuración de la dieta del oso pardo en la Cordillera Cantábrica: 81-103

Clevenger A., Purroy F. (1991). Ecología del oso pardo en España.

García Garitagoitia, J.L., Alda Pons, I, Doadrio, I. (2004). Estudio genético del oso pardo cantábrico en Asturias.

Berdoucou, C., Faliu, L., y Barrat, J. (1982). le régime alimentaire de l'ours brun des Pyrénées. Bull. Mens. Ocn 54 34-45.

Autores

- **Alfonso Hartasánchez Martínez.** Es naturalista, trabaja en el FAPAS desde el año 1.983, dirige el trabajo de seguimiento de la población de oso pardo a través de la utilización de cámaras fotográficas.

- **Doriana Pando Menéndez.** Es licenciada en ciencias biológicas. Colaboró en el trabajo de radio marcaje de osos en León con Tony Clevenger. Coordina actualmente la base documental Ursus que realizan conjuntamente la Universidad de León y el FAPAS

- **Francisco José Purroy Iraizoz.** Es catedrático de biología animal de la Universidad de León, experto en ecología de la Cordillera Cantábrica y pionero en el radiomarcaje de osos en España. Dirige actualmente la base Urdus que coordina con FAPAS.

- **Jose Ramón Magadán Rutiña.** Naturalista, trabaja en el FAPAS desde el año 1.989, es responsable del seguimiento de la población de oso pardo en el área central de Asturias.



De izquierda a derecha, Alfonso Hartasánchez, Doriana Pando, Pancho Purroy y Monchu Magarán.

Fondo para la Protección de los Animales Salvajes (FAPAS)
Las Escuelas, s/n
33509 La Pereda de Llanes (Asturias)

investigacion@fapas.es

www.fapas.es

