

**HUELLAS Y RASTROS  
DE ANIMALES  
DEL PIRINEO Y EUROPA**

*Carlos Lastanao Lobera*

**BARRABES EDITORIAL**



*A mi cuñado David que nos dejó demasiado pronto y no pudo ver este libro terminado. Sus cenizas esparcidas al viento vuelan como la reina de las aves hasta los lugares a los que nunca pudo llegar. Hasta siempre David, pasajero del viento...*

Carlos Miguel Lastanao Lobera

© Ediciones Montañas y Hombres S.L.

Centro Walqa • Ctra. Zaragoza km 67  
22197 Cuarte (Huesca)  
Teléfono: 974 21 56 22  
www.barrabes.com  
www.barrabeseditorial.com

© Autor: **Carlos Lastanao Lobera**

© Portada: **Barrabés Editorial**

© Fotos portada y contraportada: **Rafael Vidaller**

Diseño y maquetación: **Longás & Ramos**

Impresión: **Octavio y Felez, S.A.**

D.L.: Z-1113/02

ISBN: 84-95744-18-X

Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño de la cubierta, puede ser reproducida, almacenada o transmitida en manera alguna ni por ningún medio, ya sea eléctrico, químico, mecánico, óptico, de grabación o fotocopia, sin permiso previo del editor.

## ÍNDICE

7 .....	<b>Agradecimientos</b>
9 .....	<b>Prólogo</b>
11 .....	<b>Introducción</b>
12 .....	<b>Las huellas</b>
13 .....	<b>Obtención de moldes</b>
15 .....	<b>Otros rastros</b>
16 .....	<b>Conservación del material</b>
	<b>Huellas producidas por mamíferos</b>
17 .....	Con pezuñas
45 .....	Con manos
65 .....	Con almohadillas
	<b>Huellas y señales producidas por aves</b>
101 .....	Rapaces
119 .....	Palmípedas
129 .....	Grandes con dedos largos y delgados
139 .....	Pequeñas con tres dedos largos y delgados
147 .....	Cuatro dedos almohadillados
157 .....	Producen marcas en frutos
173 .....	Otro tipo de marcas
181 .....	<b>Huellas y señales de anfibios, peces y reptiles</b>
	<b>Huellas y señales producidas por invertebrados</b>
189 .....	Sobre árboles o frutos
203 .....	Otro tipo de huellas
223 .....	<b>Bibliografía</b>

Quiero expresar mi gratitud a mi compañera Belén y a nuestros hijos por su paciencia al soportar algunas de las “curiosidades” con las que viajamos o suelo regresar a casa, y que me sirvieron para realizar este libro. A Eladio Liñán Guijarro por acceder una vez más a mis peticiones de forma desinteresada y prologar este libro.

No hubiese sido posible la realización de este libro, tal y como lo vemos aquí, sin la colaboración desinteresada del Zoo-acuarium de Madrid y el Parque Faunístico del Pirineo “La Cuniacha” en Piedrafita de Jaca. Además quiero recordar a los Agentes de Protección de la Naturaleza, y de entre ellos especialmente a Félix Compaired Carbo, Roberto del Val Tabernes, Alfredo Legaz Labari, y Manuel Grasa por su mayor colaboración.

Un apartado especial en los agradecimientos para Emilio Ubieto Auseré y José Bellosta Zapata por su confianza en mi trabajo y su incondicional apoyo.

¡GRACIAS!

## PRÓLOGO

El libro que tienes en tus manos, lector, no es uno de esos textos eruditos surgidos de las aulas o sólo de la lectura de otros libros, sino bien al contrario se trata de una original aproximación al mundo de los animales en libertad plasmada desde la experiencia, y yo diría que incluso de la convivencia, y su paciente observación tras muchos años dedicados por el autor, al naturalismo con un especial entusiasmo y cariño dignos de admiración.

Por esta razón y porque conozco desde hace años al autor como colaborador habitual del Museo Paleontológico de la Universidad de Zaragoza, es para mí una satisfacción poder prologar este libro.

Aunque el título nos hable de huellas y vestigios, es decir de las pistas que dejan los animales de su presencia, Carlos Llastano, con el criterio didáctico que le viene caracterizando en sus numerosas exposiciones y trabajos de divulgación ya realizados, ha querido incluir también una ficha técnica de los animales productores de estos rastros a fin de que comprendamos cómo se ha procedido a su identificación y cuales han sido las causas de los distintos patrones que aparecen en el libro; y todo ello con el fin de acercarnos a otra disciplina biológica tan distinta de aquélla que estudia la diversidad taxonómica de los animales que pueblan los distintos biomas que existen en Europa, la cual recibe el nombre de **Etología** o ciencia del comportamiento.

Los rastros y huellas de animales dejados sobre sustratos naturales como son los suelos, la nieve, las hojas, maderas, conchas o huesos en el caso de los depredadores, se incluyen dentro de la denominación general de **pistas** de animales o vegetales y comenzaron a ser estudiadas y clasificadas por los geólogos de principios del siglo diecinueve cuando las encontraron en los terrenos geológicos antiguos y las compararon con

las que producían los animales que pueblan la biosfera actual. Ello dio nacimiento a una nueva disciplina dentro de la Etología, la **Iconología** o estudio de las pistas; es decir de las señales del comportamiento biológico que quedan impresas en soportes naturales y pueden ser estudiadas y comparadas con aquellas otras que los etólogos graban en cintas cinematográficas y otros soportes artificiales para su estudio. Así, los paleontólogos que comenzaron estudiando las pistas fósiles y sentaron las bases y el sistema conceptual de esta disciplina etológica fueron secundados durante el siglo XX por los neoiconólogos, llegando así a tener un conocimiento más preciso de la evolución del comportamiento animal y vegetal desde los tiempos remotos.

Por otra parte, considero un acierto el incluir en este catálogo también a los animales domésticos más comunes e incluso a aquellos que actualmente no se encuentran en el Pirineo como el reno y el alce dando así una visión más general del piso montano europeo.

Finalmente, deseo resaltar que el estilo sencillo y claro de la obra y la preferencia de los dibujos sobre la fotografías hacen de éste un libro de lectura amena y buen compañero de excursiones campestres, libro que sin duda despertará la curiosidad por el comportamiento y la proximidad de animales cripticos, de modo que su repetida lectura práctica hará las delicias del lector no especializado, independientemente de cual sea su edad y formación; y lo que es más importante, le despertará el interés hacia este apasionante campo del saber que constituye la Naturaleza en general y la Etología en particular.

*Eladio Liñán Gujjarro*

CATEDRÁTICO DE PALEONTOLOGÍA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

**Cada vez** es mayor la cantidad de personas que se interesan por la naturaleza. Quizá muchas de ellas puedan llegar a perder la ilusión cuando vean lo difícil que es contemplar a los animales en libertad.

**Los naturalistas** utilizamos trucos para saber quién ocupa un determinado ecosistema sin verlo directamente. Las huellas, los excrementos, las guaridas, las plumas, los restos de alimentación... Todo esto forma parte de lo cotidiano, de las relaciones entre los animales, y poder descifrarlas resulta tan apasionante como la observación directa.

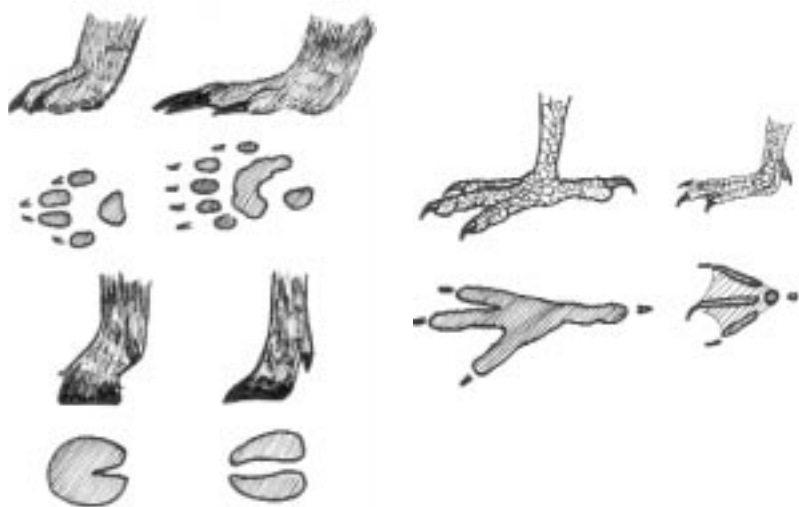
**Pretendo que** contemplando los restos de una perdiz en el campo o un mirlo en un soto, se pueda llegar a conocer también al depredador que los mató. El mejor sustrato para observar huellas es la nieve, unos dos centímetros nos muestran hasta los movimientos de los más pequeños animales; pero lo más normal es que nos conformemos con avenidas de barrancos o ríos y barro en pistas y caminos.

## LAS HUELLAS

Son tan sólo la impresión de las plantas de los pies y manos de los diversos animales. Del mismo modo que las patas de los animales son diferentes debido a las diversas adaptaciones, también lo serán sus huellas.

La evolución tiende a que la superficie en contacto con el suelo sea cada vez menor, y esto provoca que los animales caminen sobre unas almohadillas especiales y superficies plantares cada vez más reducidas.

Podremos encontrar ejemplos varios de estas adaptaciones en nuestra fauna. Tendremos varias formas típicas de huellas: las de los animales con pezuñas, con manos, con almohadillas, las de aves y otras.



En los animales con pezuñas tendremos al caballo con un sólo casco, y a los demás, que poseen cuatro, pero que tan sólo marcan dos como impresión más habitual.

Las huellas de animales con almohadillas pueden ser también diferentes según pisen con toda la planta o no.

Puede haber impresiones de cuatro o de cinco dedos depen-

diendo del animal que las realice y del número de dedos que utilice al pisar.

Otro tipo de huellas son las de los pájaros que también pueden marcar tres o cuatro dedos, y aunque poseen almohadillas, lo más común es que marquen los dedos al completo junto con sus uñas.

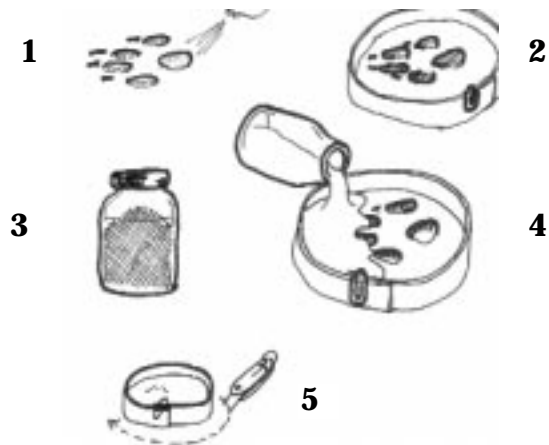
Las huellas de los artrópodos no suelen tener un patrón tan claro, y hay varios animales que trataremos como artífices de huellas no atribuibles a ninguno de los grupos anteriores.

Todas o casi todas las huellas que podamos ver se adaptarán a estos patrones. Para familiarizarnos con ellas lo mejor es establecer una colección de huellas, o mejor dicho, de moldes de las mismas obtenidas con escayola.

## OBTENCIÓN DE MOLDES

Dicen que “cada maestrillo tiene su librillo” y en la obtención de huellas se puede decir que así es.

Cuando se hace una salida se puede llevar escayola, unas tiras de cartulina de 3 cm de ancho, clips y una cantimplora con agua. Una vez llegamos a la huella que queremos obtener, soplaremos fuerte sobre la misma si tiene piedrecitas, arena,



etc. No quitaremos ramitas u otras impurezas que estén incrustadas en el barro para no estropear la huella. Una vez limpia, colocaremos la cartulina clavándola en el barro y la cerraremos mediante el clip.

Para hacer la escayola, verteremos el polvo en un tarro que se pueda tapar y añadiremos agua agitando el bote como si de una coctelera se tratase. Cuando la escayola tenga la consistencia adecuada se verterá sobre el molde, y en unos 15 minutos, recortaremos el barro por debajo de la huella y la terminaremos de limpiar en casa.

Aunque el molde se puede preparar con barro o una tira plástica, hacerlo con cartulina nos va a permitir una mayor rapidez de secado, ya que al absorber agua de la masa el fraguado se acelera el doble. Si la huella es grande, podemos armar la masa con un trozo de tela mosquitera que no ocupa sitio en la mochila.

La limpieza de la huella se hace bajo un grifo y con un cepillo fino, pudiendo teñir la huella con témpera de modo que destaque mejor la impresión de la pisada. Después, tan sólo falta el etiquetado correcto de la huella apuntando el lugar y la fecha de la recogida y algún otro dato de interés, como todas las cosas que recoge un naturalista.



Molde de huella terminado

## OTROS RASTROS

Denominaremos otros rastros a aquellas marcas que podemos encontrar y que no corresponden a la impresión de las huellas en el terreno.

Los más comunes son las plumas de las aves, bien sea porque las muden o por ser los restos de un festín de carnívoros. También podremos encontrar restos de huevos, nidos, cubiles, comidas, etc.

Como pista curiosa cabe citar las egagrópilas. Son unas bolitas de diferentes tamaños y texturas que determinadas aves arrojan al exterior por su boca y que contienen los materiales que éstas no son capaces de digerir, como por ejemplo plumas, pelos, huesos, quitina de los insectos, etc.

Las egagrópilas de las rapaces diurnas están compuestas de pelo y caparazones de insectos, plumas, etc; pero con muy pocos restos óseos.

Las rapaces nocturnas en cambio, arrojan grandes cantidades de huesos, pudiéndose encontrar esqueletos enteros y con algunas partes en conexión, como patas de aves enteras o espinazos de roedores al completo.

Las deyecciones constituyen otro gran grupo de rastros, y en algunos casos, ellas mismas ya son un claro identificativo de su antiguo dueño; de no ser así, la ubicación, nos muestra unas costumbres que también nos proporcionan tales datos.

La conservación de estos materiales entraña mayores problemas que la conservación de huellas, ya que una multitud de polillas y escarabajos verán en nuestra colección una despensa repleta de comida.



Pata de corneja del interior de una egagrópila de Búho Real



## CONSERVACIÓN DEL MATERIAL

Además de coleccionar moldes de huellas, como ya hemos comentado antes, también podemos recoger egagrópilas, frutos trabajados, huesos, deyecciones...

Para su conservación podemos utilizar la cola de carpintero diluida en agua y aplicada sobre las egagrópilas o las deyecciones cuando estén bien secas.

También se pueden conservar con una disolución que se hace en casa con acetona y películas de fotografía viejas, que como resultado da un líquido marrón claro. Aplicado sobre el material a proteger, la acetona se evapora rápidamente, quedando una fina película de celuloide protectora.

Correremos peligro de invasión de polillas e insectos coleópteros ansiosos por devorar la colección. El alcanfor es una buena medida preventiva contra la polilla, pero contra el escarabajo, una vigilancia periódica y un congelado de cualquier pieza sospechosa son el único remedio.

## HUELLAS PRODUCIDAS POR MAMÍFEROS

Jabalí

Oveja

Muflón

Cabra

Rebeco

Ciervo

Reno

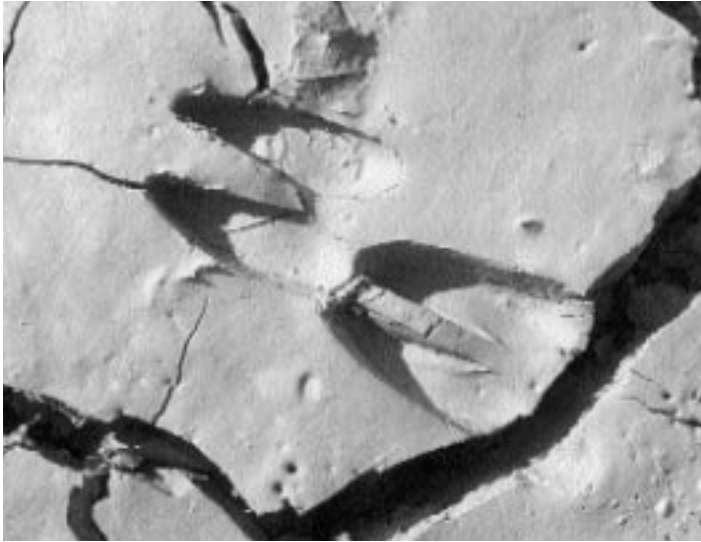
Alce

Corzo

Gamo

Vaca o toro

Caballo



Huella de un corzo en el barro de un abrevadero.

Pata delantera de un muflón que muestra cómo el animal camina sobre las pezuñas de dos dedos y cómo las otras quedan tan arriba que no dejan marcas.



mamíferos  
con pezuñas

## JABALÍ (*Sus scrofa*)

Longitud total: 1,40-1,90 m  
Altura en la cruz: 0,76-0,90 m  
Peso: 90-120 Kg (incluso más).

**E**l *jabalí* se puede decir que se alimenta de todo: bulbos, grano, hierbas, bayas y frutos, insectos, ratas y camadas de conejos, huevos... Con este comportamiento, no nos debe de extrañar su actual expansión.



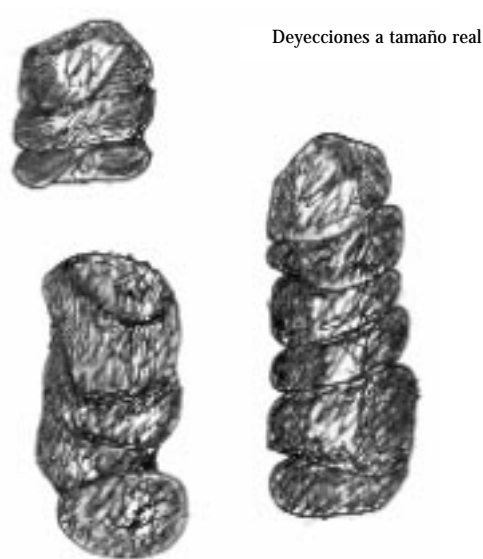
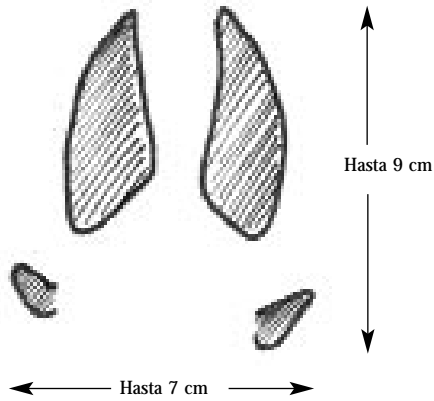
Un animal de este tamaño deja muchas señales en el monte que no nos será difícil identificar ni encontrar.

Gustan de revolcarse en el barro y después se arrasan en un árbol, que puede ser siempre el mismo. Habrá barro y pelo en la corteza. Esta corteza falta en ocasiones en el lugar donde se frota el *jabalí*.



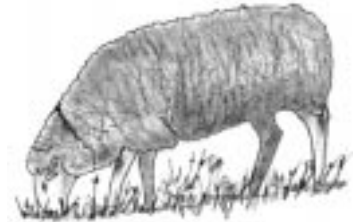
En los charcos, tras una lluvia o una avenida, podremos encontrar con gran seguridad huellas de *jabalí*. Se caracterizan por poseer impresiones de las pezuñas secundarias, aunque es una condición que no se cumple siempre.

Los excrementos de *jabalí* son muy característicos y grandes. Están formados por porciones oblongas unidas una a otra. Según la alimentación serán de color más o menos claro. Pueden presentar en ocasiones trozos de hierba bastante grandes.



## OVEJA (*Ovis aries*)

La gran variedad de razas de ovejas presentan bastantes medidas diferentes. Son las señales más abundantes en todos los medios, puesto que de la llanura a la montaña, gran variedad de razas son utilizadas por el hombre.



Los machos pueden llegar a llevar cuernos, arrollados hacia atrás, a modo de los del muflón. Hay razas con pelo corto y con pelo largo.

Las ovejas, al estar pasando por caminos y praderas próximas a arbolados, también al igual que el muflón, llegan a comer cortezas de árboles. El exceso de pastoreo hace que en algunos lugares, en terraplenes y taludes, aparezcan como pequeñas sendas donde la vegetación ya no se recupera.

Por razones obvias, las huellas de oveja van a ser muy abundantes en el monte. La configuración de éstas va a hacer que no las confundamos con otras, y además cabe observar que nunca aparecen aisladas, ya que los rebaños son grupos muy cohesionados con gran cantidad de individuos.

Sobrepastoreo





Huella a tamaño real



Sólo marca estas pezuñas traseras raras veces

También las deyecciones son muy abundantes debido a la gran cantidad de individuos. En los lugares donde hay muchas, no hay dudas. Si bien, reproducimos aquí algunos excrementos para compararlos con los de otros ungulados.

Deyecciones a tamaño real



# MUFLÓN (Ovis musimon)

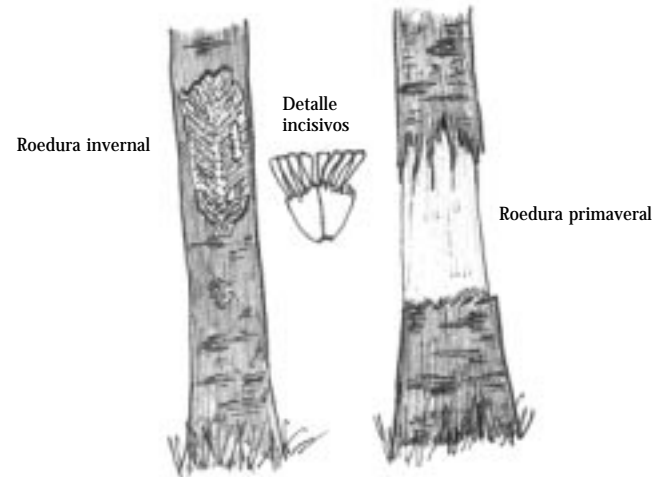
Longitud del cuerpo: 110-130 cm  
Longitud de la cola: 5-10 cm  
Altura en la cruz: 50-75 cm  
Peso: 40-60 Kg

**E**n pocos lugares podemos disfrutar contemplando a este herbívoro. Fue aniquilado hace 8.000 años durante las glaciaciones y reintroducido después, siendo muy escasa su distribución. Las huellas y señales de este animal son muy similares a las de la *oveja común o doméstica*.



Son característicos los descortezamientos en árboles, que efectúan raspando con los incisivos sobre la corteza en sentido oblicuo al eje del árbol.

Es difícil distinguir una huella de *muflón* de otra de *oveja*. En general, el *muflón* tiene las puntas de las pezuñas más pun-



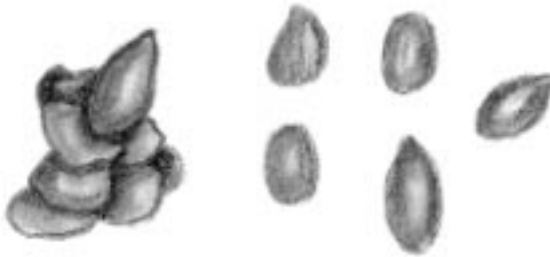


tiagudas. La pata delantera pisa con las pezuñas abiertas y la pata posterior con las pezuñas cerradas.

Huella a tamaño real



Deyecciones a tamaño real



CABRA MONTÉS  
CABRA DOMÉSTICA  
(*Capra sp.*)



Cabra Montés

**A**demás de las cabras salvajes tenemos gran variedad de razas domésticas según los lugares donde se realicen las labores de pastoreo.

Tan variadas como las razas serán su tamaño máximo y mínimo, longitud del pelo, etc. Hay razas de *cabras* para el llano y otras que son algo más rústicas.

Gustan comer las hojas de los árboles, llegando incluso a alimentarse de las duras y espinosas hojas de la encina. Se pueden colocar de pie sobre las patas traseras, lo que les permite alcanzar las hojas a las que las *ovejas* no llegan.

Las huellas de *cabra* también son abundantes, si bien es frecuente que vayan mezcladas con las *ovejas* y nos den problemas para poder identificarlas.

En principio, las huellas de la *cabra* son redondeadas y las de la *oveja* puntiagudas, pero lo más característico es la forma de la almohadilla, con la que la identificación de la huella es inequívoca.

Las *cabras*, más montaraces que las *ovejas*, pueden comer casi de todo; y se da el caso de que roen cortezas de pino e incluso piñas.



Los excrementos de las *cabras domesticas* van a estar mezclados con los de las *ovejas*, cosa que dificultará de forma considerable su identificación. Un detalle a observar es que uno de los extremos es abombado, mientras que en la *oveja* tiene forma de hoyuelo hacia adentro.

Huella a tamaño real



Deyecciones a tamaño real



Cabra



Oveja



## REBECO (*Rupicapra rupicapra*)

Longitud del cuerpo: 110-136 cm

Longitud de la cola: 7-8 cm

Altura en la cruz: 65-83 cm

Peso: 23-55 Kg



Los *rebecos*, *gamuzas* o *sarríos*, como también se les llama, son unos animales eminentemente alpinos. Las pezuñas, muy móviles, les permiten trepar por las más escarpadas cumbres.

Estas “*cabras*” tienen los cuernos de igual tamaño, tanto los machos como las hembras, con una pequeño dimorfismo sexual.

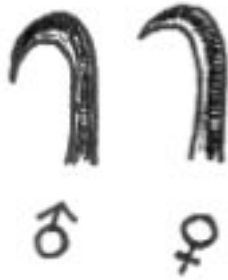
Cuando llega el invierno y las fuertes nevadas, los *rebecos* se refugian en los bosques de hayas y robles de cotas más bajas, donde pueden encontrar alimento.

Las huellas del *rebeco*, extremadamente finas, se suelen encontrar en nieve, puesto que cuando ésta se ha derretido, suben a las altas cumbres donde impera la roca y no hay un sustrato blando sobre el que marcar las huellas.

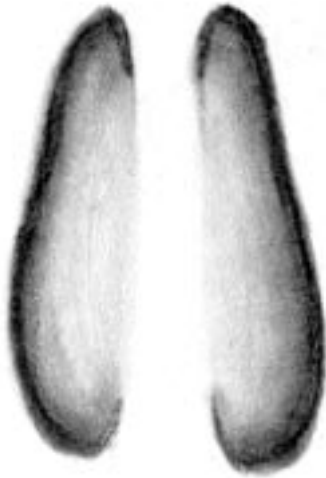
Pocos predadores actúan sobre los *rebecos*. El primero que actúa sobre este herbívoro es el *águila real*, que puede o bien capturar un recental o despeñar a un adulto.

En primavera, los aludes son los principales controladores de la especie, arrasando con todo a su paso.

Las deyecciones son algo más redondeadas que las de la *cabra* y más pequeñas.



Detalle de los cuernos



Huella a tamaño real



Deyecciones a tamaño real



## CIERVO (*Cervus elaphus*)

Longitud macho: 180-220 cm  
 Longitud hembra: 160-200 cm  
 Altura cruz macho: 110-140 cm  
 Altura cruz hembra: 90-120 cm  
 Peso macho: 130-250 Kg  
 Peso hembra: 80-180 Kg



**E**l tamaño del *ciervo*, como vemos, es tremendamente variable. Generalmente, tanto el tamaño de la cuerna como el peso del cuerpo, vienen condicionados por el medio donde viven y la calidad de la alimentación. La edad no corresponde con el número de puntas de la cuerna, como se piensa vulgarmente.

Otras señales indican la presencia de *ciervos*, como son el recorte de árboles, pelado de corteza como el *gamo*, arañazos en las cortezas de los árboles...

A parte de las marcas sobre los árboles, contamos con las huellas que encontramos con facilidad en charcos, orillas de ríos y bebederos.

Las deyecciones, también nos permiten detectar la presencia de cérvidos en el monte, y en el caso del *ciervo común*, se pueden identificar incluso los sexos.