

VISÓN EUROPEO *Mustela lutreola* (LINNAEUS, 1761) Y VISÓN AMERICANO *Neovison vison* (SCHREBER, 1777)

El visón europeo *Mustela lutreola* (Linnaeus, 1761) y el visón americano *Neovison vison* (Schreber, 1777) son dos Mustélidos que presentan gran parecido tanto en su aspecto físico como en su modo de vida. El visón europeo es una especie en peligro de extinción, autóctona de Europa, que en España se distribuye exclusivamente en ríos y otras zonas húmedas de la cuenca alta del río Ebro y alrededores. El visón americano, sin embargo, es una especie invasora que está en expansión en numerosas provincias, lo que supone una grave amenaza para la preservación del visón europeo.

En el interior del área española de distribución del visón europeo podemos hallar tanto al visón americano como a otra especie parecida: el turón europeo *Mustela putorius* Linnaeus, 1758. Dentro de este área, es difícil el hallazgo de turones europeos al ser una especie escasa en el hábitat del visón europeo, pero la localización de visones americanos es más frecuente y, de producirse, debe ser comunicada a las autoridades para retirarlos de la naturaleza lo antes posible.

El hábitat de ambos visones está constituido por riberas con densa vegetación y aguas poco profundas de ríos, lagunas y otras áreas húmedas, pudiendo llegar también a la costa. En este hábitat semiacuático desarrollan eficazmente tanto el desplazamiento sobre tierra como la natación y el buceo, requisitos básicos para poder capturar a sus presas: cangrejos, pequeños mamíferos y

otros vertebrados. Este es el espacio, por lo tanto, donde debemos buscar si queremos encontrar los indicios de presencia de los visones.

HUELLAS DE PISADAS

El estudio de la planta de las patas anterior (mano) y posterior (pie) de ambas especies de visones (Figura 1) y otros pequeños carnívoros fue requisito básico para conocer cómo son en realidad las huellas de sus pisadas. Para este fin se estudió la planta de las patas en más de doscientos ejemplares de 11 especies (Ceña 1999, Ceña & Ceña 2003): tanto animales vivos y anestesiados trampeados en la naturaleza (principalmente visones) como ejemplares muertos (atropellados, pieles en colecciones... etc.) en buen estado de conservación.

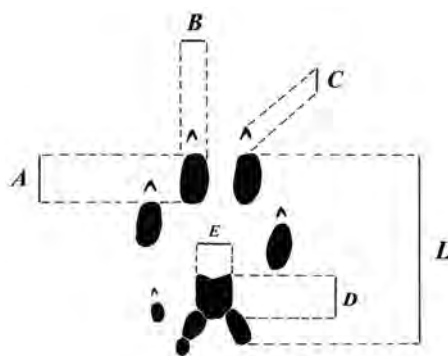


Figura 1. Planta de la pata (anterior izquierda) de visón europeo y visón americano en la que se indican las variables medidas. A- Longitud de la almohadilla digital de un dedo central. B- Anchura de la almohadilla digital de un dedo central. C- Longitud de la uña. D- Longitud de la subunidad anterior de la almohadilla intermedia. E- Anchura de la subunidad anterior de la almohadilla intermedia. L- Longitud de la planta de la pata.

El diseño de la planta de manos y pies de ambas especies de visón es el mismo: consta de una almohadilla intermedia y 5 almohadillas digitales; además de una pequeña membrana interdigital y una almohadilla carpiana no representadas en la figura. La almohadilla intermedia consta de 4 subunidades: una anterior de gran tamaño con una escotadura en el borde anterior, una interna y dos externas (la posterior de menor tamaño). Podemos distinguir la planta de manos y pies porque la subunidad interna es mayor en manos que en pies y también (aunque es difícilmente perceptible) porque la subunidad anterior es ligeramente más estrecha en el pie que en la mano. Por otro lado, en las dos especies puede aparecer ocasionalmente una o varias uñas giradas lateralmente formando ángulo con el eje longitudinal del dedo; aunque es un hecho sólo presente en un 9% de los visones europeos estudiados.

Hay que tener en consideración que una huella no es una representación exacta de la planta de la pata de la cual es molde. El tamaño, por ejemplo, suele variar ligeramente, como prueba la leve diferencia (inferior a 1 milímetro) existente en la medida L entre las Tablas 1 y 2. Del mismo modo, algunos elementos de la planta como la membrana interdigital, el quinto dedo, la almohadilla carpiana y partes de la almohadilla intermedia suelen no aparecer reflejados en las huellas.

El pequeño tamaño de las subunidades (particularmente en las hembras) de la almohadilla intermedia y el desarrollo de pilosidad en la planta, ocasionan que casi nunca deje impresión en el sustrato

la subunidad posterior y externa de la almohadilla central, y que suele ocurrir lo mismo con parte de otras subunidades, motivos por los que se midió la longitud (L) en la subunidad de mayor tamaño (interna) (Figura 1).

Sorprendentemente no existe diferencia estadística en la medida L entre visón europeo y visón americano (a un nivel de significación del 0,01), por lo que la longitud de la planta del pie en ambos visones es prácticamente igual. Este hecho es muy destacable dada la notable diferencia de tamaño existente entre ambas especies: el visón americano puede incluso doblar en peso al visón europeo (Tabla 1). En relación con otros pequeños carnívoros, es probable que el visón europeo tenga grande la planta de las patas respecto a su tamaño corporal. Además, curiosamente también, la almohadilla digital (tanto en el dedo estudiado como, probablemente, en el resto de dedos) resulta ligeramente mayor en visón europeo que en visón americano, si bien esta diferencia es mínima. La combinación de ambos hechos debe estar en la raíz de la afirmación de Sidorovich (1999) de que "*la huella del visón europeo cubre más área que la del visón americano*". No obstante, las diferencias son tan leves e inapreciables que las huellas de sus pisadas resultan prácticamente indiferenciables. Sin embargo, donde sí existen diferencias evidentes es entre machos y hembras de cada una de estas especies. La longitud de la planta de manos y pies de los machos es, tanto en visones europeos como en los americanos, unos 4 mm mayor que la de las hembras (Tabla 1).

Tabla 1

Medidas básicas de la planta de la pata (media de una mano y un pie de cada ejemplar) de visones europeos y americanos, con información adicional del turón. Se analizaron 67 visones europeos (de procedencia: La Rioja 37, Álava 20, Burgos 9, Vizcaya 1) y 83 visones americanos (de procedencia: Álava 43, Burgos 23, resto de España 10). Se incluyen también pesos de estas especies, tomados en las poblaciones objeto de estudio para este trabajo. Peso (gr) y medidas (mm) tomadas según Figura 1 en: machos, hembras y ambos sexos de visón europeo y visón americano; y en ambos sexos de turón europeo.

		Visón europeo			Visón americano			Turón europeo	
		♂♂	♀♀	ambos	♂♂	♀♀	ambos		
PESO	n	28	30	-	39	28	-	-	
	Media	856,5	536,2	-	1.380	761,4	-	-	
	Rango	648-1.000	347-672	-	638-2.110	525-1.020	-	-	
	SD	93,6	73,3	-	360	144,7	-	-	
L	n	30	30	60 (30♂♂+30♀♀)	38	30	60 (30♂♂+30♀♀)	12	
	Media	27,4	23,2	25,3	28,4	23,8	26,1	27,1	
	Rango	25-30	21-26,5	21-30	25-32	21,5-27	21,5-32	22,5-32	
	SD	1,5	1,5	1,5	1,8	1,5	1,6	2,4	
A	n	-	-	38 (19♂♂+19♀♀)	-	-	58 (29♂♂+29♀♀)	-	
	Media	-	-	7,0	-	-	6,5	-	
	Rango	-	-	5,5-9	-	-	4-8	-	
	SD	-	-	0,9	-	-	0,9	-	
B	n	-	-	40 (20♂♂+20♀♀)	-	-	58 (29♂♂+29♀♀)	-	
	Media	-	-	4,1	-	-	3,5	-	
	Rango	-	-	3-5,5	-	-	2-4,5	-	
	SD	-	-	0,6	-	-	0,7	-	
C	Pata anterior	n	-	-	15 (7♂♂+8♀♀)	-	-	7 (2♂♂+5♀♀)	10
		Media	-	-	3,8	-	-	3,9	7,6
		Rango	-	-	2,5-4,5	-	-	3-4	6-10
		SD	-	-	0,6	-	-	0,4	1,0
	Pata posterior	n	-	-	16 (8♂♂+8♀♀)	-	-	7 (2♂♂+5♀♀)	9
		Media	-	-	3,6	-	-	4,1	4,9
		Rango	-	-	2-4,5	-	-	3-5	2-6
		SD	-	-	0,6	-	-	0,6	1,2
D	n	-	-	20 (11♂♂+9♀♀)	-	-	18 (10♂♂+8♀♀)	10	
	Media	-	-	5,5	-	-	5,4	4,5	
	Rango	-	-	4-7,5	-	-	3-6,8	3-7	
	SD	-	-	1,0	-	-	1,0	1,3	
E	n	-	-	20 (11♂♂+9♀♀)	-	-	18 (10♂♂+8♀♀)	9	
	Media	-	-	5,1	-	-	5,2	7,4	
	Rango	-	-	3,5-7	-	-	3-7,5	6-9,5	
	SD	-	-	0,9	-	-	1,2	1,0	
E/D	n	-	-	23 (14♂♂+9♀♀)	-	-	18 (10♂♂+8♀♀)	9	
	Media	-	-	0,9	-	-	1,0	1,7	
	Rango	-	-	0,7-1,3	-	-	0,8-1,3	1-2,3	
	SD	-	-	0,1	-	-	0,1	0,3	

Tabla 2

Medidas (mm) de huellas y rastros de Visón Europeo tomadas en Navarra, La Rioja y Álava. Los valores de longitud (medida L, ver Figura 1) y anchura se tomaron excluyendo las uñas. En anchura se consideraron sólo los cuatro primeros dedos (no el quinto).

		N	MEDIA	MÍNIMO	MÁXIMO	MODA
Longitud huella (L)	MACHOS	19	26,5	22	34	29
	HEMBRAS	11	22,5	15,5	30	23
	AMBOS	70	24,7	15,5	34	22/25/30
Ancho huella	MACHOS	19	30	27	32	30
	HEMBRAS	11	26,4	22	32	25
	AMBOS	70	28,6	22	35	30
Distancia de avance (salto)	AMBOS	47	353	225	510	320/380

Este tipo de planta de manos y pies produce una huella de pisada característica (Figura 2) que tiene los siguientes rasgos diagnósticos:

1. Longitud comprendida entre 20 y 30 mm. (sin medir uñas), que resulta mayor que la del armiño (*Mustela erminea*) y menor que las de la garduña (*Martes foina*) y la marta (*Martes martes*) pero que entra plenamente dentro del rango del turón europeo.
2. Diseño en "media estrella" (más notorio en manos que en pies), con mayor anchura que longitud. Debido a que los visones mantienen constantemente los dedos muy separados entre sí.
3. Característico diseño cuadrado de la subunidad anterior de la almohadilla intermedia, en el que frecuentemente puede verse la escotadura del borde anterior.

La rata común *Rattus norvegicus* (Bekenhout, 1769) y la rata de agua *Arvicola sapidus* Miller, 1908 son presas frecuentes de los visones, al compartir hábitats con ellos. La planta de sus patas, comparada con la de

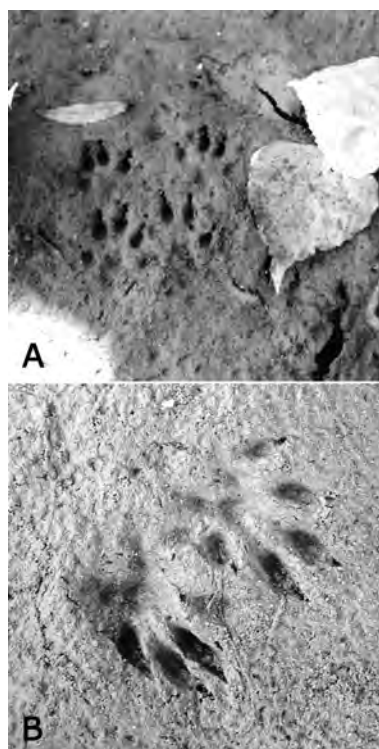


Figura 2. a) huellas de pisadas de Visón Europeo. (Otoño de 1998. Logroño, La Rioja). b) huellas de pisadas de visón americano (2008. Gaüses, Girona).

los visones, tiene menor tamaño y un diseño muy diferente de la almohadilla intermedia: con 5 pequeñas subunidades separadas entre sí. No obstante, debe tenerse mucho cuidado en no confundir sus huellas con las de los visones ya que pueden resultar similares. Así, su longitud puede estar cercana a la de algunas hembras de visón y las patas anteriores marcan 4 dedos en estrella; las patas posteriores, sin embargo, dejan huellas con los 3 dedos centrales paralelos a diferencia de los visones.

Más complicado resulta diferenciar las huellas de los visones y el turón europeo, pero puede realizarse por tres detalles:

1. En las manos (no en los pies) las uñas del turón europeo presentan una longitud doble que las de visón europeo y visón americano.
2. La subunidad anterior de la almohadilla intermedia es mucho más ancha (Tabla 1) en turón europeo que en visón europeo y visón americano, de modo que sus rangos casi no solapan. Por este motivo la subunidad anterior resulta rectangular en el turón europeo, y no cuadrada como en los visones (Tabla 1).
3. El turón europeo, al no tener una tendencia tan marcada a abrir los dedos como los visones, suele dejarlos marcados paralelamente sobre un sustrato firme, por lo que sus huellas resultan más largas que anchas. Según se desprende de observaciones personales de tres rastros de turón europeo y 7 rastros más de esta especie estudiados por Harrington *et al.* (2008).

No resulta difícil hallar rastros (entendiendo como tal el conjunto de pisadas que deja

un animal al desplazarse) de visones en los limos de las orillas de ríos y zonas húmedas. Lo más normal es encontrar el rastro de un animal solitario: adultos dentro de su territorio, o quizá jóvenes en dispersión (que ya en el mes de octubre tienen un tamaño cercano al definitivo). Es más fácil hallar rastros de machos que de hembras, ya que aquellos tienen áreas de campeo mucho más grandes y recorren distancias mayores, sobre todo durante el celo. Las hembras, por el contrario, suelen permanecer fijas en espacios más reducidos que presentan alta calidad de hábitat, incluyendo éste necesariamente una densa cobertura vegetal (zarzales, carrizal...).

En el caso del visón europeo, gracias al radioseguimiento (Ceña *et al.* 2006) ha podido conocerse que durante el celo (marzo y abril) pueden hallarse rastros de dos o más animales adultos (una hembra y uno o más machos) en una misma zona. Además, durante los meses de verano, dentro de zonas con gran protección vegetal, pueden localizarse numerosos rastros entremezclados que corresponden al grupo formado por una hembra y sus cachorros.

Los 4 mm de diferencia existentes en la longitud de la planta de las extremidades de los machos y hembras, tanto de visón europeo como de visón americano, nos pueden permitir diferenciar ambos sexos en huellas nítidas. Excluyendo la época de jóvenes (junio-noviembre), con prudencia podríamos afirmar que rastros con una media de las pisadas menor de 24 mm corresponden a las hembras, y rastros con medias mayores de 27 mm corresponden a los machos. Los resultados obtenidos para

5 machos y 5 hembras de visón europeo estudiados mediante radioseguimiento en Navarra y La Rioja avalan esta posibilidad (Tablas 1 y 2).

Se estudiaron 32 rastros dejados por 24 visones europeos diferentes, observándose que el salto es el tipo de marcha más usada, aunque frecuentemente combinan varios tipos de marcha (salto, trote, paso) en un mismo rastro. Así, en el total de rastros estudiados (N= 32), se detectaron 8 desplazamientos (25% de los casos) al trote o al paso, y 24 desplazamientos (75%) al salto en los que se midieron 47 distancias de avance. Un rastro al salto está constituido por grupos de 4(3) pisadas y produce una distancia de avance de unos 350 mm de media, mientras que el trote (grupos de dos pisadas) y el paso (pisadas individuales separadas) tienen unas distancias de avance entorno a los 230 mm (Tabla 2). La distancia de avance del visón americano no se ha estudiado y podría ser mayor que en el visón europeo.

EXCREMENTOS Y OTROS

No se conocen diferencias importantes en el aspecto de los excrementos de visón europeo y visón americano. Las heces de la especie americana podrían ser ligeramente mayores (en relación a su tamaño corporal), pero con un amplio solapamiento en los rangos entre las dos especies. Por lo tanto, sólo algunas claves de la ubicación y frecuencia de aparición de las heces nos ayudarán a interpretar, siempre con cautela, si corresponden a una u otra especie.

Las heces de visón europeo (Figura 3)

presentan un color que varía entre verde oliva y negro, con llamativos tonos rojizos si ha comido cangrejo. Su forma es cilíndrica, generalmente acodada, y pueden presentarse en varios fragmentos separados. El grosor es casi siempre inferior a los 10 mm y la longitud media es de 60 mm (Tabla 3); resultando así menos gruesas y más cortas que las de la garduña pero muy similares a las del turón europeo.



Figura 3. Excremento de visón europeo (14/11/2007. Peralta, Navarra).

A la hora de depositar sus heces, los visones americanos lo hacen en lugares visibles de su territorio, particularmente en sustratos rocosos (sobre piedras, bajo puentes...), a la par que crean letrinas (Figura 4) que pueden encontrarse sin gran dificultad. Los visones europeos, sin embargo, escasean en ríos pedregosos con orillas poco vegetadas y dejan sus heces ocultas en zonas de densa vegetación junto a sus encames o madrigueras de cría, por lo que resulta difícil hallarlas.

En ambas especies, las heces contienen frecuentemente pelos del propio animal

Tabla 3
Medidas (mm) de excrementos de Visón Europeo procedentes tanto de animales radioseguídos como en cautividad.

	n	MEDIA	MÍNIMO	MÁXIMO	MODA
Longitud excremento	50	55,9	20	113	50
Diámetro excremento	50	7,5	4	12	8

que ha depositado el excremento, junto a restos no digeridos de su amplia variedad de presas: fragmentos del exoesqueleto de cangrejos, pelos de mamíferos, pequeños huesos, plumas de aves, y escamas de peces y reptiles. El olor de sus heces es diferente del característico olor "agradable" o "acaramelado" de las heces de nutria, por lo que resulta un carácter diferenciador con esta especie.



Figura 4. Letrina de un grupo familiar de visón americano (22/06/2002. Vitoria-Gasteiz, Álava).

Existen otros indicios que nos pueden hacer sospechar la presencia de visones en un área. Tal es el caso del hallazgo de los restos de sus presas, que frecuentemente se encuentran en cierta abundancia. Así, pueden hallarse restos de cangrejos depredados,

generalmente comidos por el cefalotórax y ocasionalmente también por la cola (Figura 5), en los que pueden quedar marcados los orificios dejados por los caninos. La



Figura 5. Arriba: tres cefalotorax de cangrejo rojo Americano *Procambarus clarkii* (Girard, 1853) depredados y recogidos en una madriguera de cría de visón europeo el 07/07/2007 en Peralta (Navarra). Abajo: cangrejo señal *Pacifastacus leniusculus* (Dana, 1852) depredado por visón americano. (21/10/2001. Vitoria-Gasteiz, Álava).

separación entre orificios revela la distancia intercanínica del depredador, que resulta ser de 10 mm de media para el visón americano y de 9 mm para el visón europeo, con un rango de variación para ambas especies de entre 6,6 y 12,8 mm. El hallazgo de aves acuáticas depredadas se produce principalmente cuando los visones viven en lagunas o zonas costeras (Figura 6).



Figura 6. Gallineta común *Gallinula chloropus* (Linnaeus, 1758) devorada en cuello y pecho por visón europeo. (19/04/2002. Vitoria-Gasteiz, Álava).

Informaciones de lugareños sobre observaciones reiteradas de "nutrias", y a corta distancia, pueden corresponder en realidad a visones americanos, dado que estos animales pueden mostrar un carácter curioso o confiado. Por el contrario, el visón europeo es una especie muy discreta, que permanece oculta en su intrincado hábitat, de modo que su presencia suele pasar bastante desapercibida.

AGRADECIMIENTOS

A los revisores y editor del artículo. Al Dpto. de Biología de la Universidad de León y al Museo de Ciencias Naturales de Álava que

permitieron la consulta de sus colecciones. A Vadim Sidorovich por sus amables comentarios, y a las personas que cedieron ejemplares para su estudio.

REFERENCIAS

- Ceña A. & Ceña J.C. 1999. Muestra del diseño de la planta del pie de *Mustela lutreola*, *Mustela vison* y otros pequeños carnívoros. Diagnósis de las pisadas del visón europeo. *Resúmenes IV Jornadas SECEM*. Segovia, nº 29.
- Ceña A. & Ceña J.C. 2003. Caracteres de la planta del pie del visón europeo (*Mustela lutreola*) y el visón americano (*Mustela vison*). *Congreso Internacional sobre la Conservación del visón europeo*. Logroño.
- Ceña J.C., Ceña A., Gómez M.A. & López de Luzuriaga J. 2006. Aspectos de la ecología y composición de la población de visón europeo *Mustela lutreola* (Linnaeus, 1761) en la cuenca alta del río Ebro (España). Pp. 63-84. *Congreso Internacional sobre la Conservación del visón europeo, Libro de Actas*. Logroño.
- Harrington L.A., Harrington A.L. & Macdonald D.W. 2008. Distinguishing tracks of mink *Mustela vison* and polecat *M. putorius*. *European Journal of Wildlife Research*, 54: 367-371.
- Sidorovich V.E. 1999. How to identify mustelid tracks. *Small Carnivore Conservation*, 20: 22-27.

Alfonso Ceña¹ y Juan Carlos Ceña²

1. alfonsocena@hotmail.com

2. mlutreola@yahoo.es