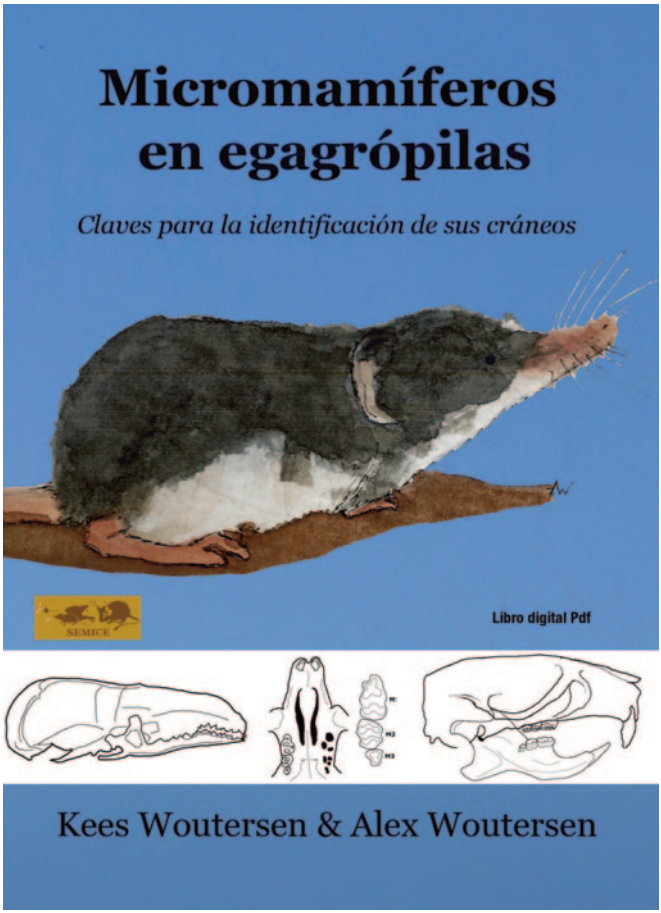
Claves para identificar micromamíferos en egagrópilas de rapaces nocturnas 29

Clave para los distintos grupos 31
Clave de insectívoros 33
Clave de ratones y ratas 42
Clave de topillos 50
Clave para mamíferos poco frecuentes en egagrópilas 60
Otros restos en egagrópilas 70



Libro completo digital: https://www.semice.org/
Libro completo papel: https://scriboeditorial.sumupstore.com/product/libro-micromamiferos-en-egagropilas

Micromamíferos en egagrópilas - España
Claves para la identificación de sus cráneos

Kees Woutersen - Alex Woutersen

En colaboración con:
SEMICE, Seguimiento de los micromamíferos comunes en España. SEMICE es un proyecto de monitoreo de pequeños mamíferos con colaboradores mayormente voluntarios.



© 2022 Kees Woutersen (textos, concepto, fotos y figuras)
© 2022 Alex Woutersen (dibujos micromamíferos, fotos, diseño)
Contacto: tel. 619123999. e-mail: info@aragonnatuur.com

Todos los derechos reservados, incluidos aquellos para minería de texto y datos, entrenamiento de IA y tecnologías similares.

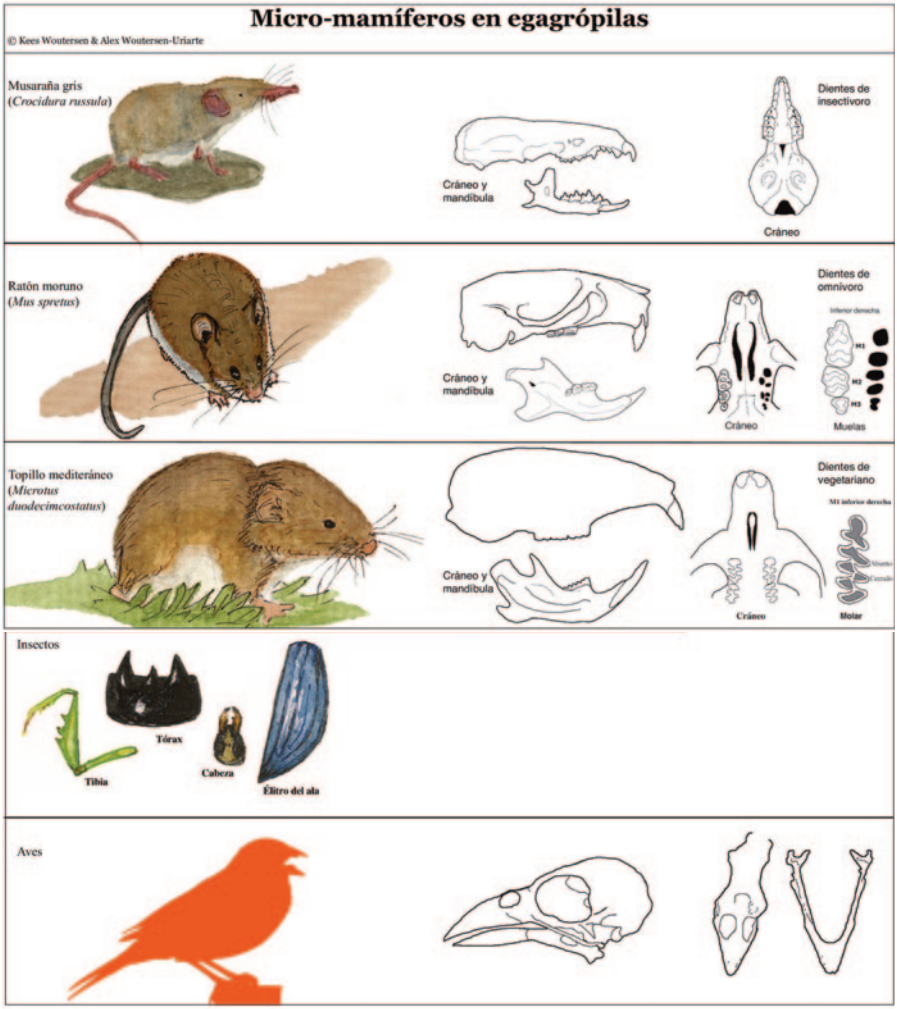
Esta obra se publica en 2026 de forma digital, bajo la licencia Creative Commons BY-NC-ND 4.0 (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) **en la Web www.semice.org**.
Usted es libre de:
1. Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato
Bajo los siguientes términos:
1. Atribución — Usted debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios.
2. NoComercial — Usted no puede hacer uso del material con propósitos comerciales .
3. SinDerivadas — Si remezcla, transforma o crea a partir del material, no podrá distribuir el material modificado.
Se recomiendan:
- compartir este libro completo en forma de Pdf (7,4 Mb) y
- imprimir este libro completo en cualquier copisteria (formato A4).

Publicado en papel por Scribo Editorial (scriboeditorial.com)
ISBN: 979-13-87825-41-6
Depósito legal: HU-148-2026
Pedir libro en papel: https://scriboeditorial.sumupstore.com/product/libromicromamiferos-en-egagropilas

Identificar los grupos en un vistazo.

Esta hoja educativa es fácil de entender y enseña identificar en un vistazo los restos de los diferentes grupos que se encuentran en egagrópilas: musarañas - ratones - topillos - insectos - aves.
Las egagrópilas son un material didáctico excelente para organizar un taller.

Ver video de taller de egagrópilas en "Esta es Mi tierra", de Aragón TV:
https://www.youtube.com/watch?v=KwAmDWdDpqA



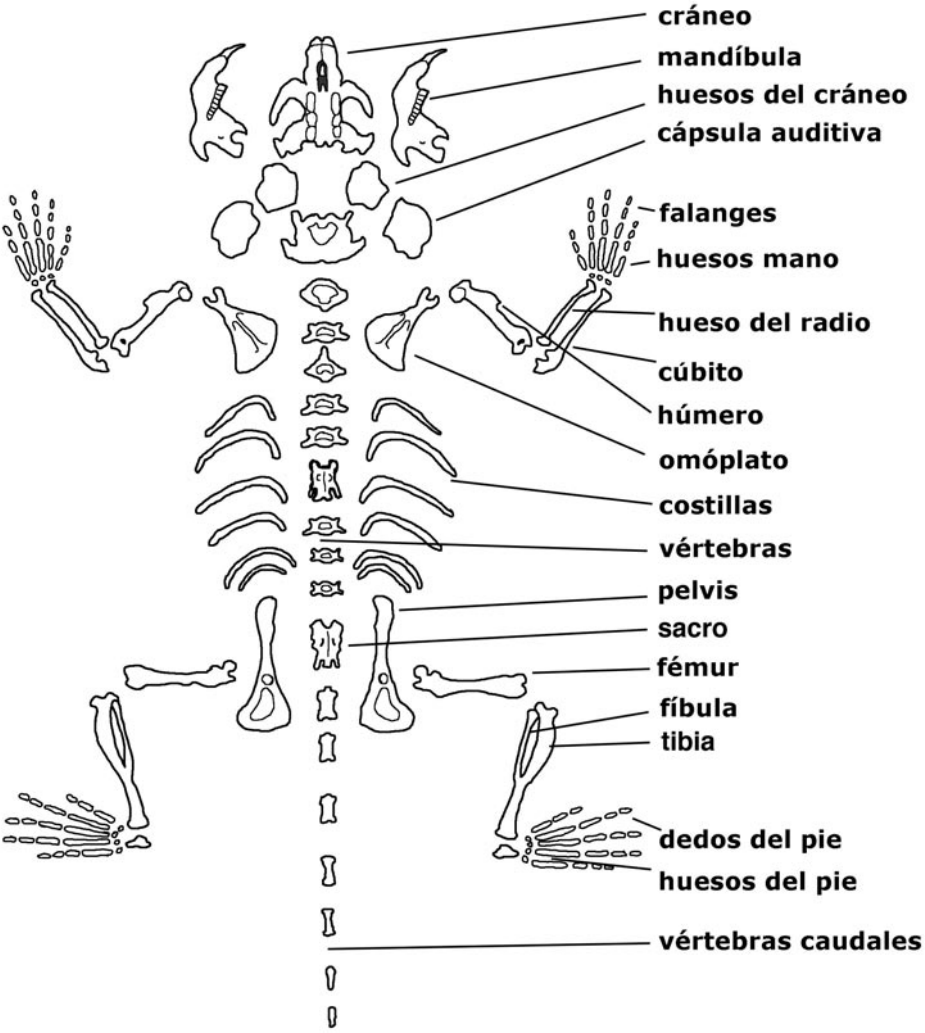


Fig. 0. *Nombres de los principales huesos de un micromamífero. Los pequeños mamíferos tienen entre 27 y 35 vértebras (los humanos 24), 24 costillas (igual que los humanos) y la forma de sus huesos es parecida a los nuestros.*

La higiene es muy importante, cada uno considera cuál es el grado de precauciones conveniente, pero está claro que hay que limpiar todo al finalizar la disección y sobre todo lavarse bien las manos.

Claves para la identificación de micromamíferos en egagrópilas

Se puede identificar a los micromamíferos gracias a sus cráneos y mandíbulas. El cráneo es el esqueleto de la cabeza y los huesos que lo forman, y la mandíbula está situada en la parte inferior del cráneo. Los micromamíferos tienen dos mandíbulas planas, que se unen en la parte delantera de la cabeza. Suelen salir por separados en las egagrópilas. Es fácil diferenciar izquierda y derecha porque los dientes y un pequeño agujero (orificio mandibular) están situados en el interior.

Para algunas especies la identificación es sencilla pero para otras puede ser más complicado. Un poco de experiencia resulta muy útil porque enseña a diferenciar a primera vista las presas más comunes y saber cuales son los puntos más relevantes para su identificación. Seguir el texto y los dibujos de estas claves desde su principio llevará a la especie a la que pertenece el cráneo y la mandíbula.

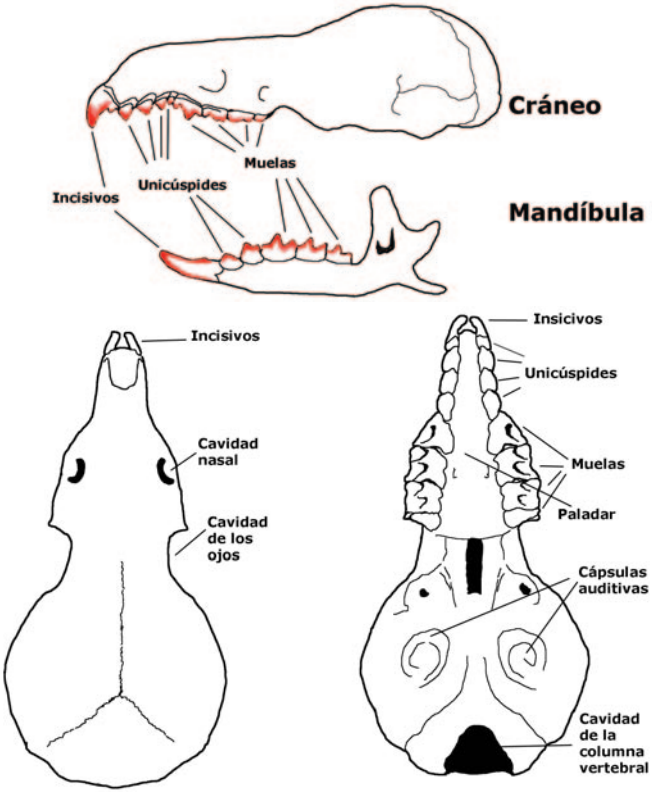


Fig. 4. Principales partes del cráneo y la mandíbula de una musaraña.

Estas claves pretenden ser sencillas y comprensibles. Solo se utilizan las medidas imprescindibles para una identificación correcta y se evita lo máximo posible la terminología especializada y difícil de comprender. Las medidas son importantes, pero la experiencia enseña a identificar las presas más abundantes sin necesidad de medir. El instrumento necesario para tomar medidas correctas es el calibre. Las medidas son para animales adultos completamente crecidos de la península ibérica.

Los textos se basan en la información de claves de Blanco (1998), Boulanger (2018), Couzi (2011), Gállego & Alemany (1985), Gállego & López (1982), Husson (1962), Jenrich (2019), Lange etal (1986), Román (2019) y Yalden (2020) y en la propia experiencia del autor. Los dibujos son originales y están basados en fotos de material en colecciones de historia natural, muchos publicados en la Web.

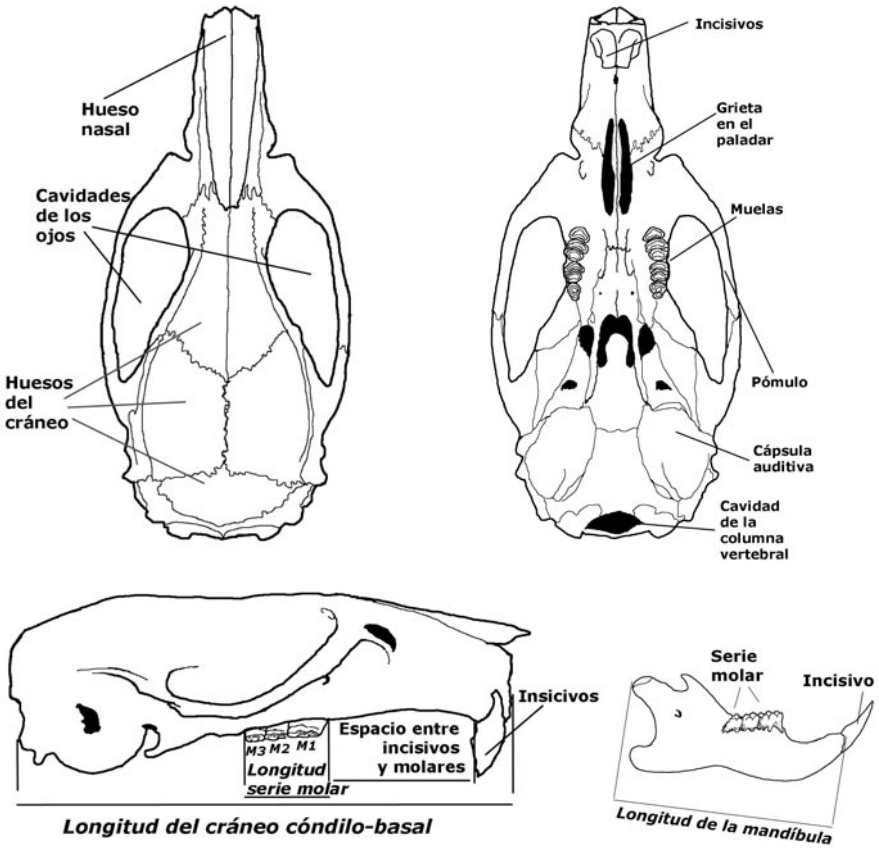


Fig. 5. Principales partes del cráneo y de la mandíbula de un roedor.

Clave para los distintos grupos

A1. Los incisivos del cráneo y de la mandíbula y las muelas forman una fila continua. No existe ningún espacio entre los dientes.
La vista inferior del cráneo no muestra ninguna grieta en el paladar.
Todos los dientes son afilados y puntiagudos, de tipo carnívoro.
Insectívoros, véase la clave para insectívoros, **página 33**.



Fig. 6. Silueta de musaraña, topo y erizo (de izquierda a derecha).

A2. Hay un espacio entre los incisivos y las muelas que es fácil de ver.
Los incisivos y las muelas no forman una una fila continua.
La vista inferior del cráneo muestra una grieta en el paladar.
La mandíbula tiene forma de arco, el incisivo apunta hacia arriba.
Los dientes no son afilados ni puntiagudos.
Roedores, Véase el **punto B**.

B1. La superficie de las muelas consta de pequeños bultos (el mismo tipo que en los humanos). En el cráneo y en la mandíbula se pueden diferenciar 3 muelas.
Si falta alguna muela se ven varios agujeros (orificios) redondeados.
Las muelas son redondeadas, de tipo omnívoro.
Ratones y ratas. Véase la clave para ratones y ratas, **página 42**.



Fig. 7. Silueta de ratón (izquierda) y de rata .

B2. En la superficie de las muelas se ve un patrón zigzag de triángulos.
Es difícil diferenciar las 3 muelas. Si falta una muela se ve un gran agujero.
Las muelas son planas, de tipo herbívoro.
Topillos. Véase la clave para topillos, **página 50**.



Fig. 8. Silueta de topillo.

Orificios dentales

Los dientes de un mamífero están insertados en el hueso del cráneo o de la mandíbula. Los orificios pueden ser importantes para la identificación. Los topillos presentan un gran compartimento para cada muela. Los ratones y ratas presentan más compartimentos en sus dientes de mayor tamaño que están separados entre sí por un tabique. Estos orificios redondeados también se llaman alveolos dentarios. Es una manera de identificar a los dos grupos, salvo una excepción. El topillo rojo desarrolla raíces cuando se hace mayor y los adultos tienen dos orificios.

Muelas con orificios (alveolos) dejan de crecer, pero las muelas sin orificios no. Los topillos tienen muelas de crecimiento continuo mientras las muelas de ratones y ratas dejan de crecer cuando están completamente desarrollados.

Los incisivos son de gran tamaño en ambos grupos y nunca paran de crecer. Son fundamentales para roer comida y su desgaste hace que un crecimiento continuo sea imprescindible.

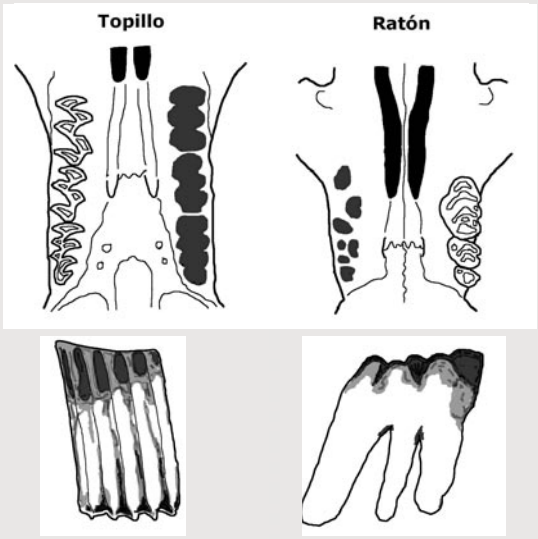


Fig. 9. Cráneo inferior con muelas y orificios de un topillo y de un ratón.

C. El cráneo y la mandíbula no corresponde a ninguna descripción anterior. La superficie de las muelas también es diferente.
En el cráneo y en la mandíbula hay 4, 5 o 6 muelas.
Donde falta una muela se ven agujeros (orificios).
El tamaño suele ser más grande de lo habitual.
Ardilla, conejo, liebre o lirón, véase la clave para mamíferos poco frecuentes en egagrópilas, página 60.



Fig. 10. Silueta de ardilla, conejo, liebre y lirón (de izquierda a derecha).

Clave para insectívoros

1a. CRÁNEO: Se aprecia un arco cigomático (pómulo) en ambos lados.
Hay más de 6 dientes en cada lado del cráneo y puede haber más de un incisivo.
El tamaño puede ser grande o pequeño.
MANDÍBULA: Hay más de 6 dientes en cada mandíbula.
No tiene un incisivo muy alargado.
El saliente inferior del hueso, llamado proceso angular, es ancho y corto.
Erizo, topo u otro. Ir a la clave para mamíferos poco frecuentes en egagrópilas (página 60).

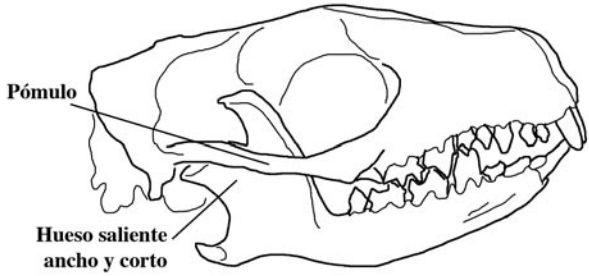


Fig. 11. Cráneo y mandíbula de erizo europeo.

1b. CRÁNEO: No existe ningún pómulo.
MANDÍBULA: La mandíbula tiene una forma alargada y puntiaguda. El incisivo apunta hacia delante y está en línea con el hueso.
El saliente inferior del hueso (proceso angular) es largo y estrecho.
El tamaño del cráneo y de la mandíbula parece pequeño.
Musaraña. Véase el punto 2.

2a. Las puntas de los dientes son blancas.
Musarañas de dientes blancos. Véase el punto 3.

2b. Las puntas de los dientes son rojas (debido al desgaste puede ser que el color no se vea muy claro).
Musarañas de dientes rojos. Véase el punto 5.

3a. CRÁNEO: El tamaño es mucho más pequeño que cualquier otro que se puede encontrar en egagrópilas.
Hay 4 unicúspides entre el incisivo y las muelas, el último es sumamente pequeño.
La longitud (cóndilo-basal) es inferior a 14 mm y la serie dental es menor a 6 mm.
MANDÍBULA: La longitud es inferior o igual a 7 mm y la longitud de la fila de dientes es como mucho 5,4 mm.
Musarañita (Musgaño enano) - *Suncus etruscu*s

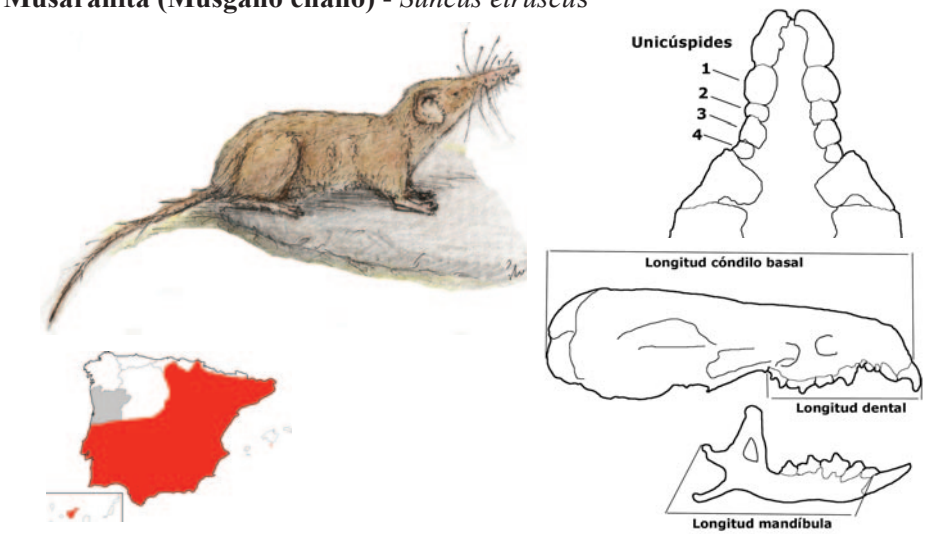


Fig. 12. La musarañita, distribución, cráneo y mandíbula.

3b. CRÁNEO: El tamaño es mayor. La longitud (cóndilo-basal) es mayor a 14 mm. La longitud de la serie dental es mayor de 6 mm.
MANDÍBULA: La longitud es mayor a 7 mm y la longitud de la fila de dientes es mayor que 5,5 mm.
Otra musaraña. Véase el punto 4.

4a. CRÁNEO: El tamaño es mucho mayor que la especie anterior.
Hay 3 unicúspides entre el incisivo y los molares.
La longitud (cóndilo-basal) es superior a 18 mm y la serie de dientes es al menos 7,9 mm. La anchura del paladar es al menos 6 mm.
MANDÍBULA: La longitud de es superior a 10 mm. La longitud de la serie de dientes es al menos 7,2 mm.
Musaraña gris – *Crocidura russula*
Las egagrópilas han sido recogidas en Ibiza: **Musaraña grillera** - *Crocidura pachyura*
Las egagrópilas han sido recogidas en islas Canarias: **Musaraña canaria** - *Crocidura canariensis*

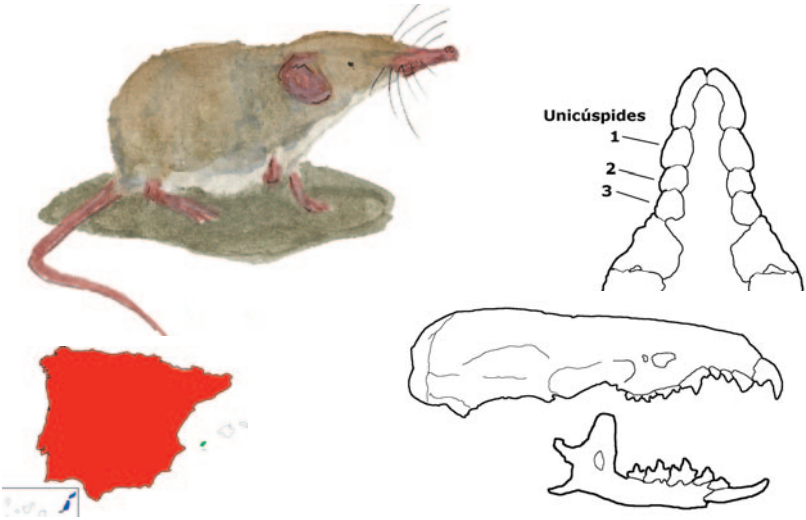


Fig. 13. La musaraña gris, distribución, cráneo y mandíbula.

4b. El cráneo y las mandíbulas de esta y de la anterior especie son muy parecidas, pero esta especie es de menor tamaño.
CRÁNEO: La longitud (cóndilo-basal) siempre es inferior a 18 mm. Algunas medidas del cráneo se superponen pero la longitud de la fila de dientes es como máximo 7,9 mm y la anchura del paladar es como máximo 6,2 mm.

MANDÍBULA: La longitud siempre es inferior a 10 mm y la longitud de la fila de dientes es como máximo 7,2 mm.
Las egagrópilas han sido recogidas en el norte o en la franja occidental de la Península Ibérica.
Musaraña de campo – *Crocidura iculisma* (anteriormente, *Crocidura suaveolens)*
Las egagrópilas han sido recogidas en Menorca:
Musaraña de Güldenstädt - *Crocidura gueldenstaedtii*



Fig. 14. La musaraña de campo y su distribución.

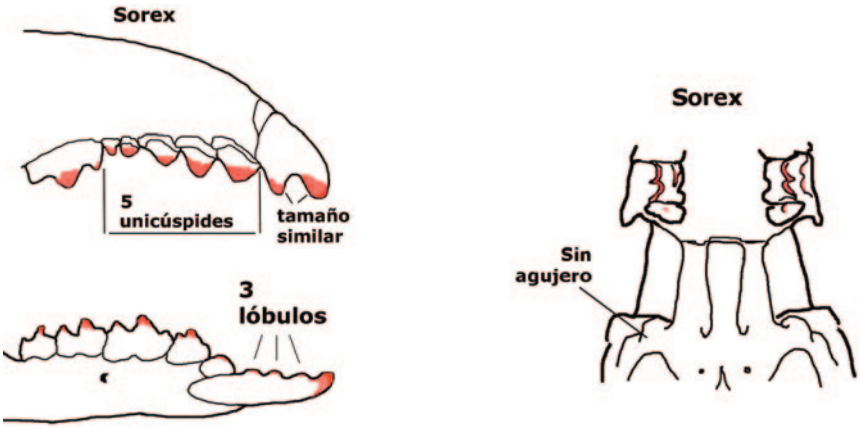


Fig. 15. Características del cráneo y mandíbula del género Sorex.

5a. CRÁNEO: Hay 5 pequeños dientes unicúspides entre el incisivo y los molares. La punta interior del incisivo es de tamaño similar a la punta exterior.
En la parte inferior del cráneo falta un agujero (ver dibujo).
MANDÍBULA: En vista lateral, el incisivo presenta tres lóbulos en su borde superior.
Género Sorex, véase *punto 6*.

5b. CRÁNEO: Hay 4 unicúspides. La punta interior del incisivo es mucho más pequeña que la del exterior (menos del 50%, ver dibujo).
En la parte inferior del cráneo hay un agujero.
MANDÍBULA: En vista lateral, el incisivo tiene un solo lóbulo.
Género Neomys, véase *punto 9*.

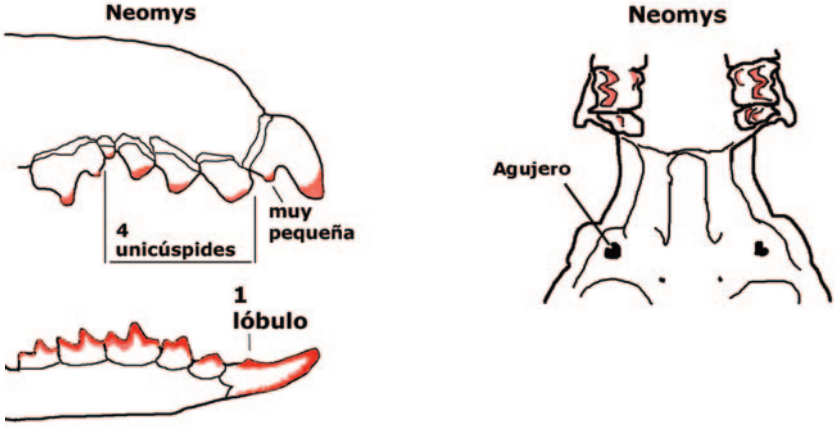


Fig. 16. Características del cráneo y mandíbula del género Neomys.

6a. CRÁNEO: Es claramente la especie de menor tamaño de las musarañas de dientes rojos. La longitud (cóndilo-basal) es menor que 17 mm y la longitud de los dientes es menor que 7 mm.
El tamaño de los primeros tres uniscúpides es muy parecido.
MANDÍBULA: La longitud es inferior a 9,0 mm y la fila de dientes es como máximo 6,6 mm.
Musaraña enana - *Sorex minutus*

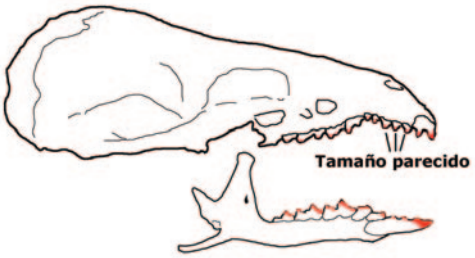






Fig. 17. La musaraña enana, distribución, cráneo (arrriba) y mandíbula (página 37).

6b. CRÁNEO: El tamaño es mayor. La longitud (cóndilo-basal) es mayor que 17 mm y la longitud de los dientes es al menos 7 mm.
MANDÍBULA: la longitud es al menos 9,0 mm.
Véase *punto 7*.

7a. CRÁNEO: No se puede diferenciar de las siguientes dos especies.
MANDÍBULA: La longitud es entre 9,0 y 10, 2 mm. No hay características que le diferencian de la siguiente especie (la musaraña tricolor).
Las egagrópilas han sido recogidas en Galicia, la franja occidental de Castilla, montañas de Gredos hasta Guadarrama y la Sierra de la Demanda (Burgos, La Rioja) o en Portugal. Se solapa con la musaraña tricolor en la franja oriental de Galicia.
Musaraña ibérica - *Sorex granarius*





Fig. 18 La musaraña ibérica y su distribución.

[Anteriormente se pensaba que las siguientes tres especies de musarañas ("grupo araneus") fueron una única especie. Al parecer, las áreas donde viven en la Península Ibérica no se solapan (en otras zonas de Europa sí).]

7b. CRÁNEO: No se puede diferenciar de las siguientes dos especies.
MANDÍBULA: La longitud de la mandíbula es entre 9,0 y 11,2 mm.
Las egagrópilas han sido recogidas en el norte de la Península Ibérica, entre Galicia y Cataluña.
Véase *punto 8*.

8a. CRÁNEO: No se puede diferenciar de la siguiente especie.
MANDÍBULA: En el dibujo se puede apreciar que:
1. El hueso llamado proceso coronoide mira hacia delante.
2. Hay un espacio entre el hueso con un ángulo mayor de 90 º.
3 El agujero mandibular está colocado justo en medio de la muela de mayor tamaño.
4. El incisivo está ligeramente orientado hacia arriba.



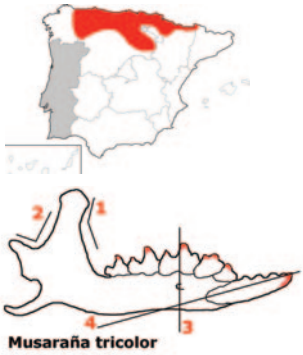


Fig. 19. La musaraña tricolor, distribución y mandíbula.

Las egagrópilas han sido recogidas en la franja entre entre el extremo oriental de Galicia y los Pirineos occidentales de Cataluña.
Musaraña tricolor - *Sorex coronatus*

8b. CRÁNEO: No se puede diferenciar de la anterior especie.
MANDÍBULA: En el dibujo se puede apreciar que:
1. El hueso llamado proceso coronoide no mira hacia delante.
2. Hay un espacio entre el hueso con un ángulo de 90 º o menos.
3. El agujero mandibular está detrás de la muela de mayor tamaño.
4. El incisivo sigue el eje de la mandíbula.
Las egagrópilas han sido recogidas en la zona norte de Cataluña (Pirineos y Montseny).
Musaraña bicolor - *Sorex araneus*

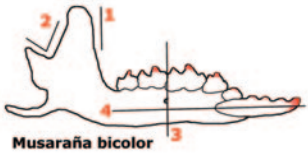




Fig. 20. La musaraña bicolor, distribución y mandíbula.

9a. Esta especie es muy parecida a la especie siguiente. Su tamaño es algo mayor pero las medidas no dan una identificación con un 100% de seguridad. Si hay duda de qué especie se trata, se debe anotar "Neomys sin identificar".
CRÁNEO: El pequeño agujero llamado "foramen lacrimal" está situado sobre la parte posterior del primer molar M1, ver el dibujo.
MANDÍBULA: No se puede diferenciar de la siguiente especie.
Las egagrópilas han sido recogidas en la franja norte de España, entre Galicia y Cataluña, pero cuidado, el área se solapa con la especie siguiente.
Musgaño patiblanco - *Neomys fodiens*

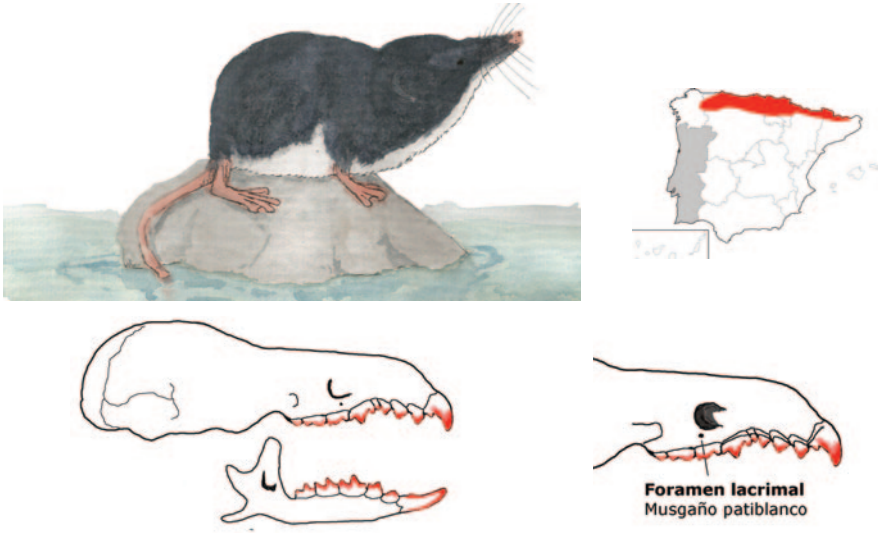


Fig. 20. El musgaño patiblanco, distribución, cráneo y mandíbula.

9b. CRÁNEO: El pequeño agujero llamado "foramen lacrimal" se sitúa entre los dos molares M1 y M2, ver el dibujo.
MANDÍBULA: No se puede diferenciar de la anterior especie.
Si las egagrópilas han sido recogidas al sur de la franja norte de España, no puede haber confusión con la especie anterior porque allí no conviven.
Musgaño de Cabrera - *Neomys anomalus*

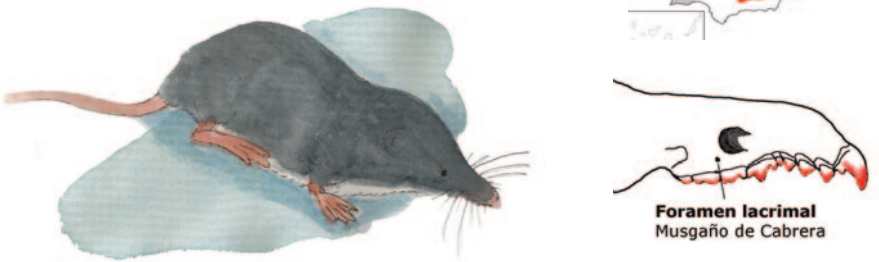


Fig. 21. El musgaño de Cabrera, distribución y cráneo.

9c. El CRÁNEO y la MANDÍBULA de esta especie no se puede diferenciar de la anterior especie. Hay muy pocas citas, su distribución es poco conocido, y se limita a la mitad oriental de los Pirineos y al este de Cataluña. Solapa con la anterior especie.
Musgaño europeo – *Neomys milleri*

El "grupo araneus" (7a., 8a. y 8b.)
La palabra latina araneus significa "relacionado con una araña".
La más pequeña de las tres del "grupo araneus" es la musaraña ibérica y su identificación es compleja. No es posible diferenciar sus cráneos y mandíbulas con simples medidas. Existen características que diferencian a las mandíbulas de las musarañas bicolor y tricolor, aunque no son absolutas, y a veces es imposible distinguirlas. Una identificación 100% correcta implica técnicas de genética o tomando una serie de medidas y calculando índices para llegar a datos estadísticos.
Para la musaraña ibérica debemos confiar en su identificación correcta por el lugar en donde han sido recogidas las egagrópilas. No convive con las otras dos especies, salvo en Galicia (y posiblemente en el triángulo Soria-Burgos-Logroño) donde conviven con la musaraña tricolor. La musaraña ibérica es un endemismo de la Península.

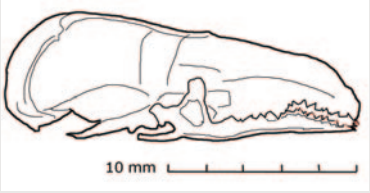


Fig. 22. Craneo de Sorex araneus.

Clave para ratones y ratas

10a. CRÁNEO: El tamaño es más bien pequeño (en un lote de egagrópilas casi todos suelen ser de esta talla). La longitud de la serie de molares es menor de 5 mm.
MANDÍBULA: La longitud de la serie molar es menor que 5 mm.
Si falta el primer molar (M1) se ven 2 o 3 orificios (alveolos). Cada mandíbula tiene entre 5 y 7 orificios.
Ratones, véase *punto 11*.

10b. CRÁNEO: La longitud de la serie de molares es mayor que 6 mm.
Normalmente el cráneo de una rata se diferencia de los ratones a simple vista por su tamaño, aunque las rapaces nocturnas suelen capturar jóvenes de tamaño reducido.
MANDÍBULA: La longitud de la serie molar es mayor que 6 mm.
El primer molar (M1) tiene cuatro orificios (alveolos). Cada mandíbula tiene en total 10 orificios (alveolos).
Ratas, véase *punto 15*.

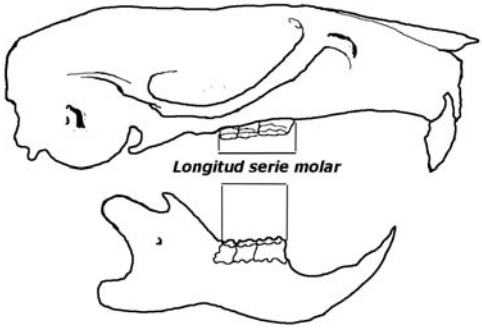


Fig. 23. Ejemplo de un cráneo y una mandíbula del grupo ratón/rata (rata negra).

11a. CRÁNEO: Muy pequeño. La longitud de la serie molar superior es menor de 3,2 mm. La longitud del cráneo cóndilo-basal es menor que 18 mm.
El primer molar superior tiene cinco orificios (alveolos).
La distancia más corta entre las cuencas de los ojos es menor a 3,3 mm.
MANDÍBULA: La longitud de la serie dental es menor que 2,8 mm.
El primer molar (M1) tiene 3 orificios (uno muy pequeño), cada mandíbula tiene 7.
El tamaño de la mandíbula es inferior a la del género Apodemus, algo que se ve a simple vista. El tamaño de la mandíbula puede ser parecido a jóvenes las del género Mus.
Ratón espiguero - *Micromys minutus*

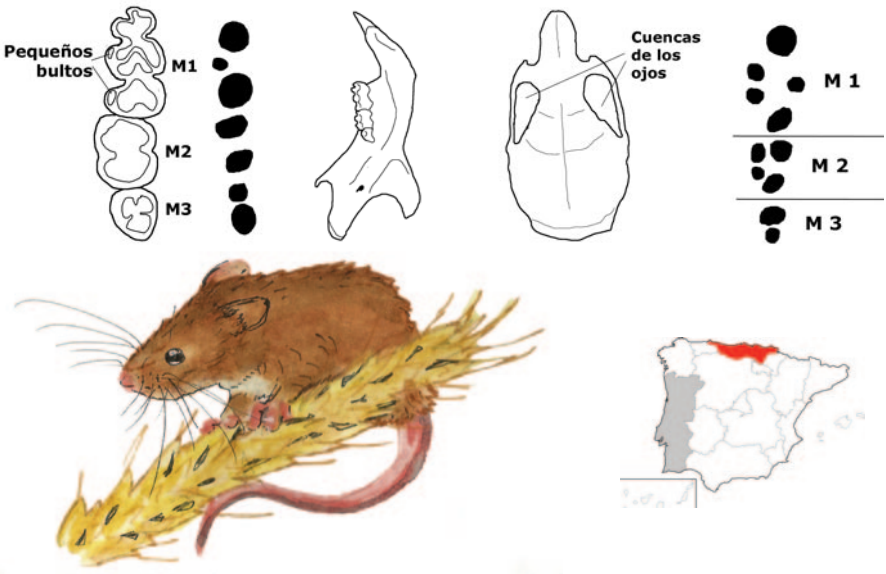


Fig. 24. El raton espiguero, distribución y características de la mandíbula (izquierda) y del cráneo.

11b. CRÁNEO: La longitud de la serie molar superior es mayor que 3,2 mm. La longitud del cráneo cóndilo-basal es mayor que 18 mm.
El primer molar tiene tres o cuatro orificios (alveolos).
La distancia más corta entre las cuencas de los ojos es mayor que 3,3 mm.
MANDÍBULA: La longitud de la serie molar es mayor que 2,8 mm. El primer molar (M1) tiene 2 orificios, cada mandíbula tiene 5 o 6 orificios.
Otros ratones, véase *punto 12*.

12a. CRÁNEO: El incisivo superior no tiene muesca en la parte de atrás.
La parte delantera de la placa cigomática se curva ligeramente hacia adentro.
La grieta en el paladar llega como máximo hasta el primer molar (M1).
El primer molar superior (M1) tiene 4 orificios, el tercer molar (M3) tiene tres.
La distancia más corta entre las cuencas de los ojos suele ser más de 3,7 mm.
MANDÍBULA: La curva en la parte posterior muestra un ángulo.
La longitud del primer molar (M1) es menor que la longitud del segundo y tercer molar juntos (M2+M3). Los molares disminuyen gradualmente de tamaño.
La longitud de la serie molar mide al menos 3,4 mm.
Género Apodemus, véase *punto 13*.

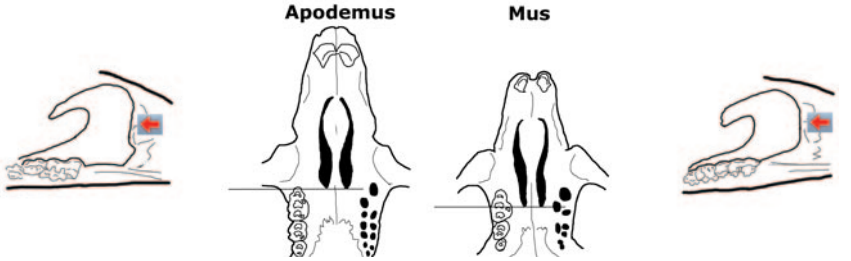


Fig. 25. Características del cráneo del género Apodemus (izquierda, placa cigomática y cráneo) y del género Mus (derecha, cráneo y placa cigomática).

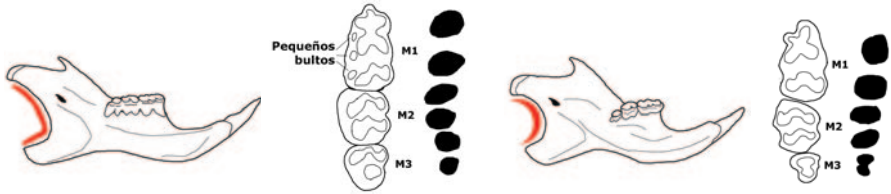


Fig. 26. Características de la mandíbula del género Apodemus (izquierda, mandibula , muelas y orificios) y del género Mus (derecha, mandíbula, muelas y orificios).

12b. CRÁNEO: El incisivo superior puede tener una muesca en la parte de atrás.
La parte delantera de la placa cigomática se curva ligeramente hacia fuera.
La grieta en el paladar llega casi a la mitad del primer molar (M1).
El tercer molar (M3) es muy pequeño, menor que la mitad del segundo molar (M2).
El primer molar (M1) tiene tres orificios (alveolos), el tercer molar (M3) tiene dos.
La distancia más corta entre las cuencas de los ojos suele ser menos que 3,7 mm.
MANDÍBULA: La curva en la parte posterior muestra un semicírculo.
La longitud del primer molar (M1) es prácticamente igual a la longitud del segundo y tercer molar juntos (M2+M3). El tercer molar (M3) es muy pequeño.
La longitud de la serie molar es menor que 3,4 mm.
Género Mus, véase *punto 14*.

13a. CRÁNEO: La grieta en el paladar suele llegar hasta el principio del primer molar (M1) y su forma en el final es puntiaguda.
La longitud del cráneo (cóndilo-basal) es menor que 25 mm.
La longitud de la serie molar es entre 3,5 y 4,1 mm.
El espacio entre insicivos y molares mide entre 6,0 y 7,4 mm.
MANDÍBULA: Longitud es menos que 15,0 mm, la serie molar entre 3,5 y 4,1 mm.
Ratón de campo – *Apodemus sylvaticus*

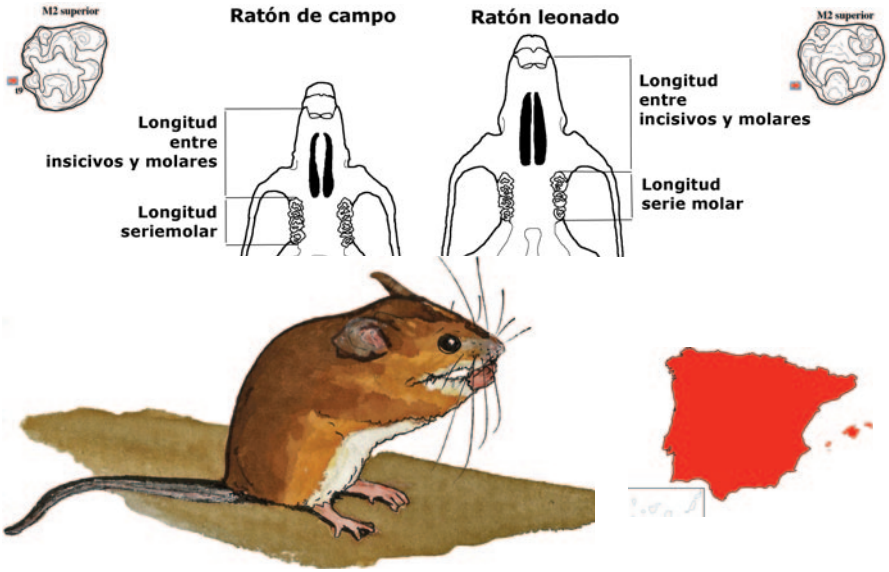


Fig. 27. El ratón de campo, distribución y diferencias con el ratón leonado.

13b. Esta especie es difícil de diferenciar de la anterior, las medidas se solapan. La especie anterior es muy común en toda la Península Ibérica, mientras que ésta solo vive en zonas forestales del norte, incluida Galicia.
CRÁNEO: La grieta en el paladar normalmente no llega hasta el principio del primer molar (M1) y su forma en el final es redondeada.
Falta el bulto llamado t9 en la muela 2 (M2 superior), que la especie anterior sí tiene.
La longitud del cráneo cóndilo-basal es mayor que 24 mm.
La longitud de la serie molar es de entre 4,0 y 4,6 mm. (en la corona de las muelas).
El espacio entre insicivos y molares mide entre 6,7 y8,2 mm.
MANDÍBULA: La longitud es al menos 14,9 mm, la serie molar entre 4,0 y 4,5 mm.
Ratón leonado – *Apodemus flavicollis*



Fig. 28. El ratón leonado y distribución.

Diferenciar al ratón casero del ratón moruno, dos especies del género Mus, no es siempre fácil. Es importante tener en cuenta que las características presentan cierta variabilidad. Lo mejor es mirar con una lupa todas las características posibles para ver si todas coinciden en la identificación.

14a. CRÁNEO: La parte frontal superior del pómulo (también llamado hueso cigomático o malar) es más estrecha que la anchura del arco (suele ser menos del 50%). El perfil anterior de la placa del pómulo es casi recto.
Hay un pequeño agujero en la placa del pómulo (el lugar exacto es variable, a veces falta o está solo a un lado).
MANDÍBULA: Para diferenciar las mandíbulas del ratón casero y del ratón moruno se necesita una lupa con suficientes aumentos. Es un criterio variable y más difícil cuando las muelas están gastadas.
En el primer molar inferior se puede dibujar un lazo sobre el primer bulto. El número de lóbulos del lazo es tres.
Ratón casero – *Mus musculus*

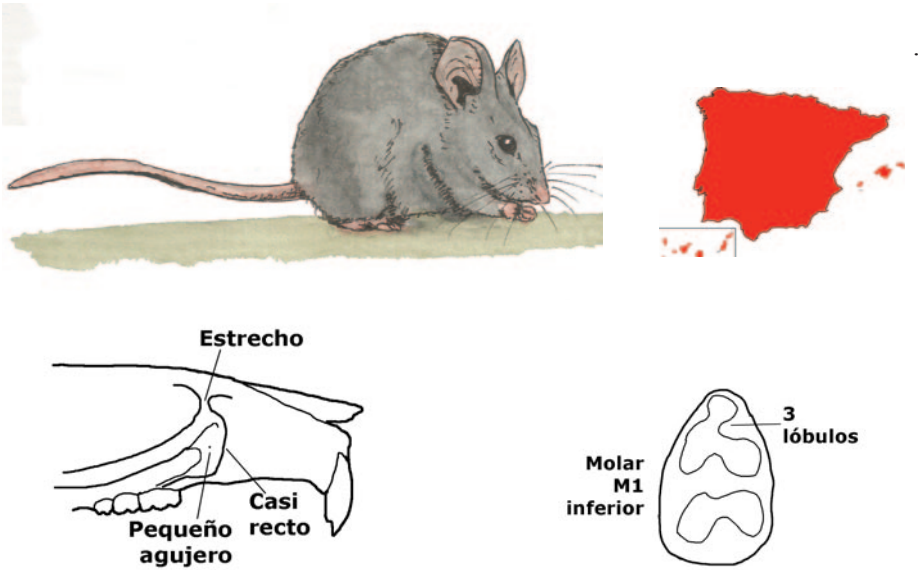


Fig. 29. El ratón casero, distribución, cráneo y primer molar inferior.

14b. CRÁNEO: La anchura de la parte frontal superior del pómulo es (casi) igual a la anchura del arco.

El perfil anterior de la placa del pómulo suele ser un poco redondeado.
No se aprecia ningún agujero en la placa del pómulo.
MANDÍBULA: En el primer molar inferior se puede dibujar un lazo sobre el primer bulto. El número de lóbulos del lazo es cuatro.

Ratón moruno – *Mus spretus*

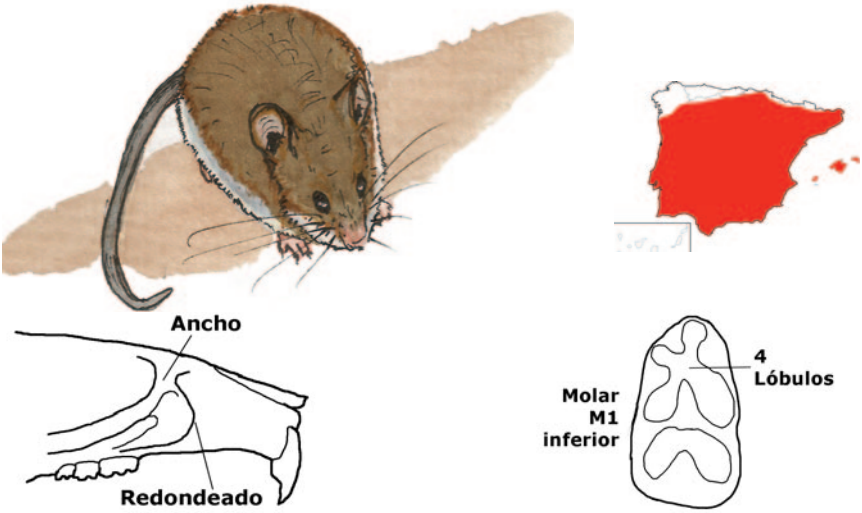


Fig. 30. El ratón moruno, distribución, cráneo y primer molar inferior.

Principales características de las tres especies comunes de ratón:

Especie	Ratón de campo	Ratón doméstico	Ratón moruno
Tamaño cráneo	mayor	menor	menor
Grieta en el paladar hasta	principio M1	mitad M1	mitad M1
M3 cráneo muy pequeño	no	si	si
Mueca incisivo superior	no	si	no
Pómulo superior frontal estrecha	-	si	no
Perfil placa del pómulo	-	recto	redondeado
Agujero placa pómulo	-	si	no
Tamaño mandíbula	mayor	menor	menor
M3 mandíbula muy pequeña	no	si	si

Si hay duda, apunta "*Apodemus/Mus*" o ratón casero/moruno ("*Mus*").

15a. CRÁNEO: La costura (unión) entre los huesos situados entre los huesos del medio y los de detrás (la parte posterior) es casi recta. Las costuras laterales tienen un aspecto arqueado. Puede ser vista si los huesos aparecen sueltos en las egagrópilas.
En el primer molar (M1) superior, en la primera fila de bultos, el bulto interior es apenas más grande que el exterior. La fila consta de tres bultos fácilmente visibles.
En el segundo molar (M2), en la parte posterior del lado izquierdo (exterior), hay un segundo bulto (la siguiente especie no lo tiene).
MANDÍBULA: En la parte exterior del primer molar (M1) y del segundo molar (M2) hay pequeños bultos. Ejemplares muy jóvenes de la siguiente especie también pueden presentar estos bultitos.
Rata negra – *Rattus rattus*

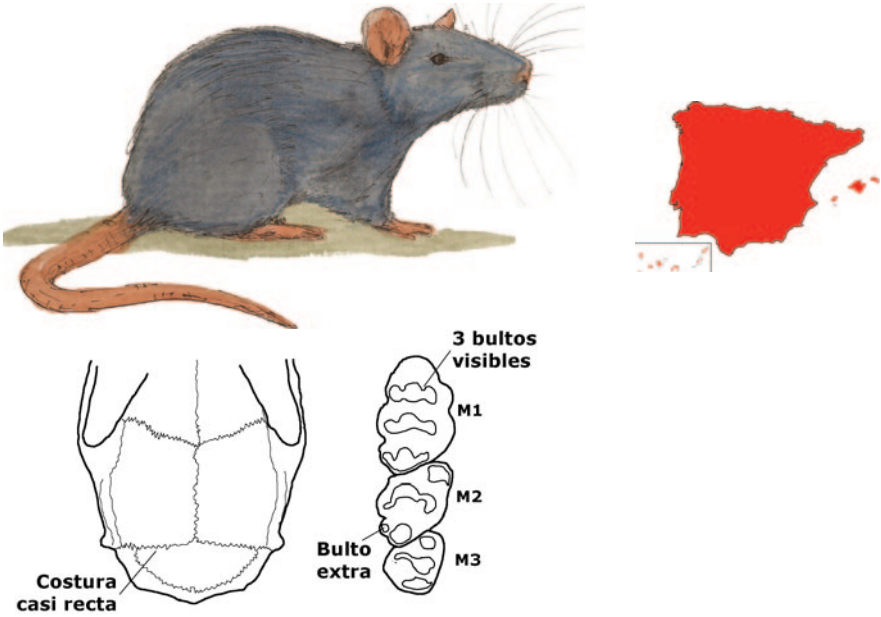


Fig. 31. La rata negra, distribución, cráneo y muelas (superior derecha).

15b. CRÁNEO: Los huesos situados entre los huesos del medio y los de atrás dan un aspecto curvado, mientras las laterales tienen un aspecto de ser rectas. Puede ser vistos si los huesos aparecen sueltos en las egagrópilas.
En el primer molar (M1) superior, en la primera fila de bultos, el bulto del medio apenas es perceptible y se fusiona con el del bulto interior. El bulto exterior es muy reducido. Es difícil diferenciar los tres bultos.

Delante de la primera fila de bultos hay una repisa, que desaparece con el desgaste de los dientes pero es visible en individuos jóvenes (la anterior especie no lo tiene).
MANDÍBULA: En la parte exterior del primer molar (M1) y del segundo molar (M2) no hay ningún bulto pequeño (compara con la especie anterior).

Rata parda – *Rattus norvegicus*

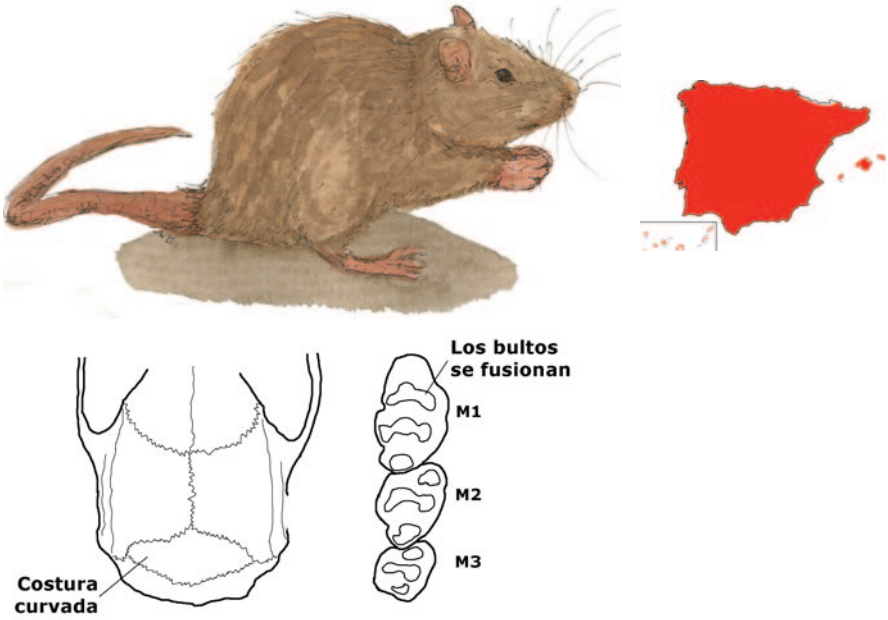


Fig. 32. La rata parda (adulto), distribución, cráneo y muelas (superior derecha).



Fig. 33. Los restos de la rata negra encontrados en egagrópilas de la lechuza común son sobre todo de animales jóvenes.

Clave para topillos

16a. CRÁNEO: El tamaño es excepcionalmente grande. La longitud (cóndilo-basal) es mayor que 55 mm y las tres muelas miden más que 11 mm.
MANDÍBULA: La longitud de las muelas es mayor que 13,5 mm. El primer molar M1 tiene 7 triángulos (los topillos grandes tienen 5).
Con la edad, las muelas desarrollan raíces (alveolos).
Son los animales jóvenes que se pueden encontrar en las egagrópilas.
Esta especie, original de Sudamérica, vive en Guipuzcoa, Navarra y Girona.
Rata almizclera – *Ondatra zibethicus*



Fig. 34. La rata almizclera y su distribución.

16b. CRÁNEO: La longitud (cóndilo-basal) es menor que 45 mm y la serie de muelas mide menos que 12 mm.
MANDÍBULA: La serie de muelas mide menos que 12 mm. Véase *punto 17*.

17a. CRÁNEO: El tamaño es más grande de lo habitual. La longitud (cóndilo-basal) es entre 26 y 45 mm y la serie de dientes es entre 7 y 12 mm.
MANDÍBULA: La longitud es mayor que 20 mm, las muelas miden entre 7-12 mm. El primer molar M1 tiene 5 triángulos, 3 de ellos están cerrados.
Aunque estas especies son más grandes que los otros topillos, hay posibilidad de confusión porque las medidas pueden solapar, especialmente en ejemplares jóvenes.
Topillos grandes – género Arvícola, véase el punto 18.

17b. CRÁNEO: El tamaño es lo habitual. La longitud (cóndilo-basal) es menor que 30,5 mm y la serie de dientes es menor que 7,5 mm.
MANDÍBULA: La longitud es menor que 20 mm, las muelas miden menos que 7,2 mm. El primer molar M1 tiene 7 triángulos. Excepción: el pequeño rojo que tiene 5 triángulos.
Otros topillos – otros géneros, véase el punto 19.

Diferenciar los topillos

Algunas especies de topillos son muy parecidas y a primera vista difíciles de diferenciar. Por conveniencia se les puede clasificar en cuatro grupos (dejando fuera la rata almizclera), según las características de sus cráneos y mandíbulas:

- Topillos grandes: rata de agua y rata topera.
- Topillos medianos: topillo nival, topillo campesino, topillo agreste lusitano, topillo agreste mediterráneo y topillo de Cabrera.
- Topillos pequeños subterráneos: topillo mediterráneo, topillo lusitano y topillo pirenaico.
- Topillo rojo: el más pequeño de los topillos.

Lo más importante para diferenciarlos es el dibujo de la superficie de sus muelas. Las diferencias básicas están en el diseño del primer molar M1 de la mandíbula y especialmente en los triángulos que se ven allí. Algunos triángulos están cerrados, otros están abiertos. Diferenciarlos por los cráneos es más difícil. El topillo rojo es el único que desarrolla orificios (alveolos) con la edad (los más jóvenes no tienen).

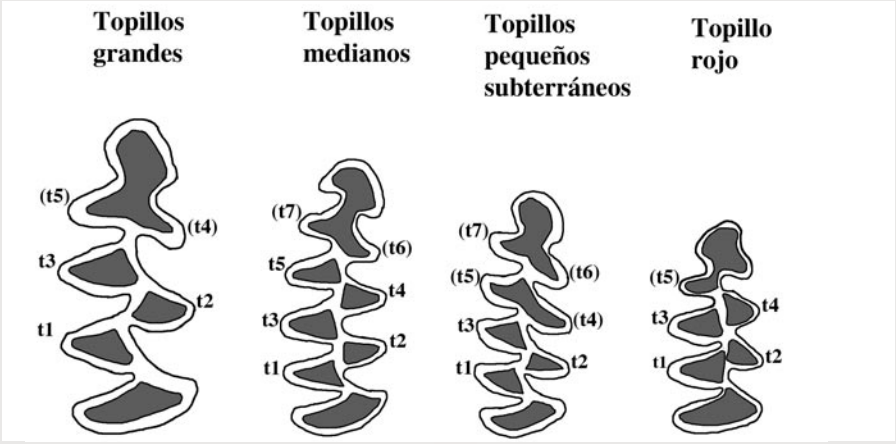


Fig. 35. Dibujo del primer molar inferior (M1) de la mandíbula derecha de los cuatro grupos de topillos.

Diferenciar los topillos pequeños subterráneos (tres especies) y los topillos medianos (cinco especies) puede ser complicado. Es de gran ayuda saber dónde vive cada uno (ver los mapas de distribución). Cuándo sus áreas de distribución no se solapan, la identificación es fácil. Por ejemplo, en buena parte del valle del Ebro sólo vive un topillo pequeño subterráneo, el topillo mediterráneo. Si queda duda, consulta el manual de Jacinto Román del SECEM, o buscar fotos en internet (ver bibliografía).

18a. CRÁNEO: Los incisivos superiores apuntan hacia abajo.
La parte superior del cráneo tiene un pequeño ángulo.
Los huesos nasales se ensanchan desigual, la parte anterior está muy expandida.
MANDÍBULA: El ángulo entre los huesos posteriores es abierto.
Rata de agua – *Arvicola sapidus*

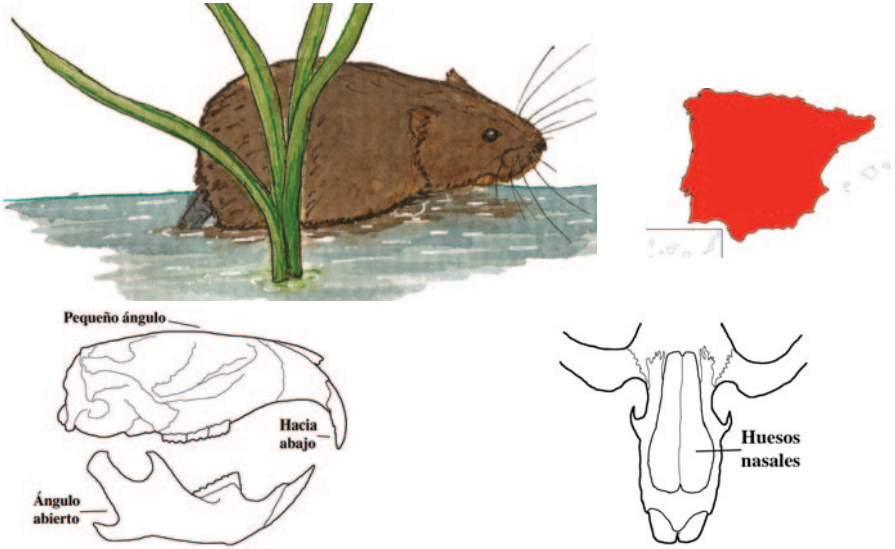


Fig. 36. La rata de agua, distribución, cráneo y mandíbula.

18b. CRÁNEO: Las medidas promedias de esta especie son algo menores que la anterior pero se solapan mucho.
Los incisivos superiores apuntan claramente hacia delante.
La parte superior del cráneo es más aplanado que la especie anterior.
Visto desde arriba, los huesos nasales se ensanchan progresivamente.
MANDÍBULA: El ángulo entre los huesos posteriores es cerrado.
Rata topera – *Arvicola scherman*

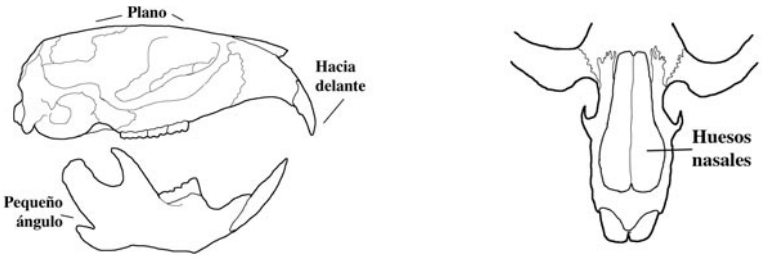




Fig. 37. La rata topera, distribución, cráneo y mandíbula.

19a. CRÁNEO: El borde posterior del paladar es prácticamente recto.
Los triángulos tienen esquinas redondeadas (más que en otros topillos).
En la superficie de las muelas se aprecia a menudo un brillo rojizo.
Las muelas desarrollan orificios (alveolos) con la edad.
MANDÍBULA: La parte delantera del primer molar es ancha y redonda.
El primer molar M1 tiene 5 triángulos, 4 están cerrados (a veces hay 3 triángulos cerrados y confluyen t4 y t5).
El segundo molar M2 tiene 3 espacios cerrados, no hay triángulos cerrados. En los otros topillos se aprecian triángulos cerrados.
Topillo rojo - *Clethrionomys glareolus*

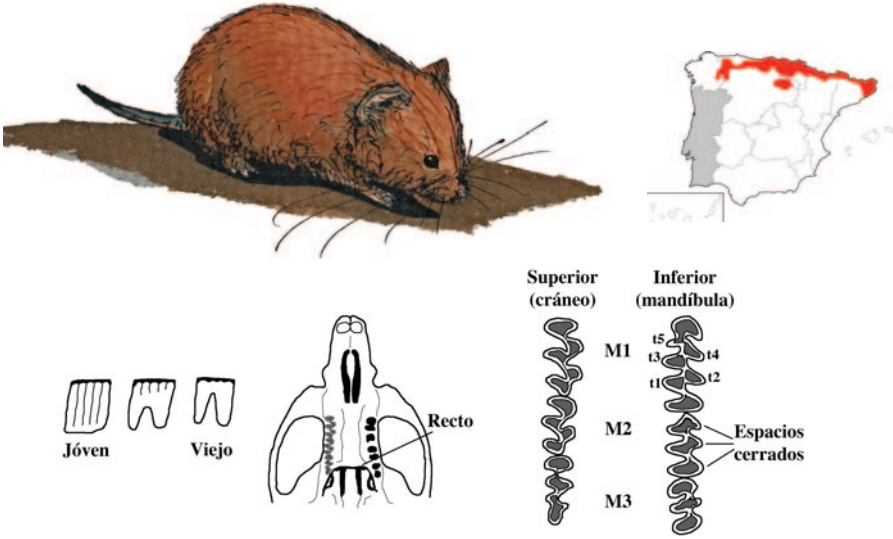


Fig. 38. El topillo rojo, distribución, cráneo y mandíbula.

19b. CRÁNEO: El borde posterior del paladar acaba en una punta, que a veces es muy pequeña (nunca es recta).
Los triángulos de las muelas tienen esquinas agudas.
Las muelas nunca presentan orificios (alveolos).
MANDÍBULA: El primer molar M1 tiene 7 triángulos (ver figura 35).
Topillos medianos y topillos pequeños subterráneos, véase *punto 20*.

20a. CRÁNEO: Aunque estas especies son de menor tamaño que las del grupo siguiente, las medidas de los cráneos se solapan mucho.
La grieta entre los incisivos y las muelas es más pequeña que en el grupo siguiente y se estrecha a ambos lados.
En el tercer molar M3, en la segunda fila, los triángulos están abiertos (se fusionan, con la excepción del topillo pirenaico, ver punto 22).
MANDÍBULA: El primer molar M1 tiene en la parte inferior 2 triángulos cerrados y en la parte exterior 1. Los triángulos 4 y 5 se fusiona el uno con el otro.
Topillos pequeños subterráneos, véase *punto 21*.

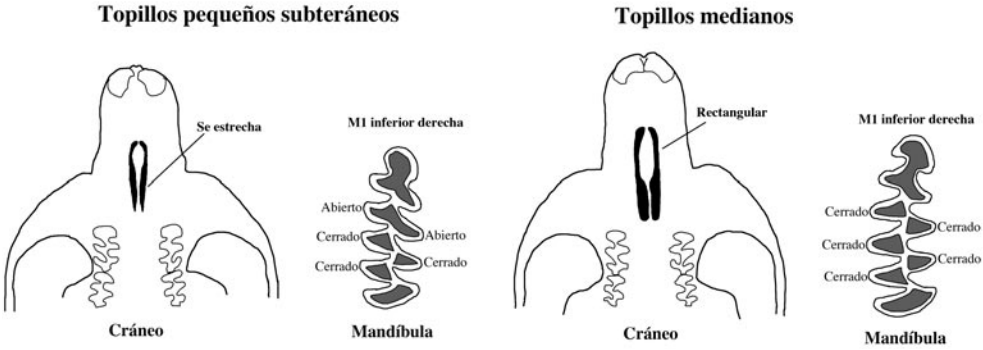


Fig. 39. Diferencias en el cráneo y el primer molar M1 de la mandíbula entre topillos pequeños subterráneos (topillo mediterráneo, lusitano y pirenaico, ver *puntos 21 y 22*) y topillos medianos (topillo campesino, agreste, nival y de Cabrera, ver *puntos 23 - 24c*).

20b. CRÁNEO: La grieta entre los incisivos y las muelas es más grande y más rectangular que en el grupo anterior. La única especie de topillo mediano en que se estrecha hacia los lados es el topillo nival.
MANDÍBULA: El primer molar M1 tiene en la parte inferior 3 triángulos cerrados y en la parte exterior 2.
Topillos medianos, véase *punto 23*.

21a. CRÁNEO: Los incisivos superiores apuntan claramente hacia delante.
El cráneo es masivo, con pómulos (arcos cigomáticos) expandidos.
En perfil lateral del cráneo es más redondeado que en las especies siguientes.
En el tercer molar M3, en la segunda fila los triángulos están abiertos (se fusionan).
En el tercer molar M3, en la segunda fila, el segundo triángulo t2 del exterior no sobresale y no se alinea con t1 y t3.
MANDÍBULA: El hueso que contiene el incisivo es espeso y se ve un abultamiento hasta la parte posterior de la mandíbula.
El hueso posterior que se une con el cráneo es más grueso, más desarrollado.
El ángulo entre los huesos salientes posteriores está cerrado.
Topillo mediterráneo – *Microtus duodecimcostatus*

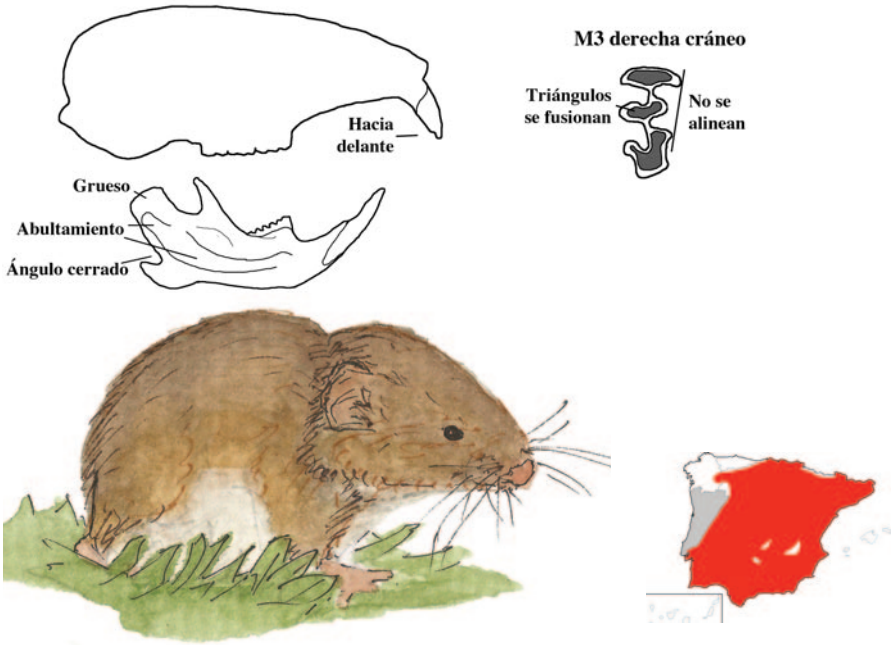


Fig. 40. El topillo mediterráneo, distribución, cráneo, mandíbulay molar.

21b. CRÁNEO: Los incisivos superiores apuntan hacia abajo.
En perfil lateral del cráneo es más rectangular que la especie anterior.
MANDÍBULA: El hueso que contiene el incisivo no presenta un abultamiento.
El hueso posterior que se une con el cráneo está menos desarrollado.
El ángulo entre los huesos salientes posteriores está más abierto.
Otros pequeños topillos subterráneos, véase *punto 22*.

22a. CRÁNEO: El cráneo es muy similar a la siguiente especie. El criterio para diferenciar de la siguiente especie, pero no es al 100% seguro.
En el tercer molar M3, en la segunda fila, los triángulos están abiertos (se fusionan).
En el tercer molar M3, en la segunda fila, el segundo triángulo t2 del exterior no sobresale y no se alinea con t1 y t3.
MANDÍBULA: Apenas de diferencia de la especie siguiente.
Topillo lusitano – *Microtus lusitanicus*



Fig. 41. El topillo lusitano y su distribución.

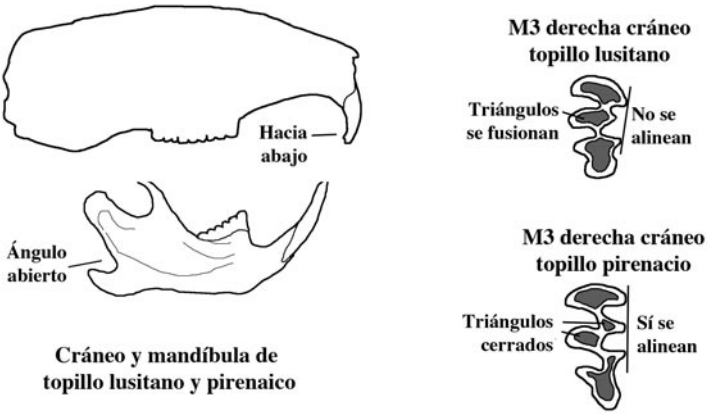


Fig. 42. Cráneo, mandíbula y muela M3 del topilo lusitano y del topillo pirenaico.

22b. CRÁNEO: Es el más masivo de los topillos pequeños subterráneos.
En el tercer molar M3, en la segunda fila, los triángulos están cerrados.
En el tercer molar M3, en la segunda fila, el segundo triángulo t2 del exterior sobresale y se alinea con los de la primera y tercera fila (t1 y t3).
MANDÍBULA: Apenas de diferencia de la especie anterior.
Topillo pirenaico - *Microtus pyrenaicus*



Fig. 43. El topillo pirenaico y su distribución.

23a. CRÁNEO: El tercer molar M3 tiene 3 salientes en el lado interior.
La parte superior del cráneo está aplanado y hay una línea casi recta con el hueso nasal. Puede haber un hueco en el cráneo encima de los molares.
La grieta entre los incisivos y las muelas se estrecha a ambos extremos. Esta "forma de pera" lo comparte con los topillos pequeños.
MANDÍBULA: El primer molar M1 tiene 5 triángulos, 4 estan cerrados y el quinto esta mas o menos abierto. Una parte del primer molar apunta hacia atrás.
El agujero está situado en la parte engrosada del borde trasero.
Las egagrópilas han sido recogidas cerca de una zona de alta montaña (ver mapa).
Topillo nival - *Chionomys nivalis*

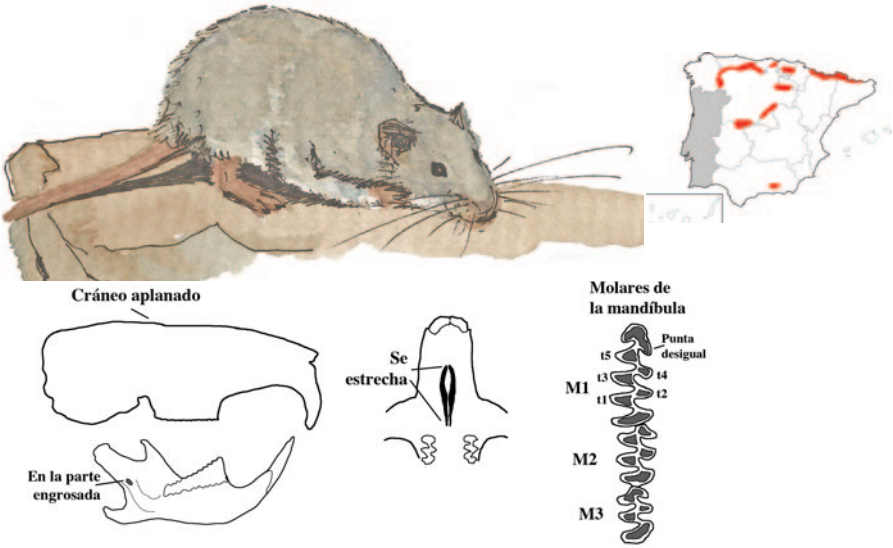


Fig. 44. El topillo nival, distribución, cráneo, mandíbula y molares derecha.

23b. CRÁNEO: La parte superior del cráneo forma una curva con los huesos nasales o es ligeramente arqueado. El cráneo no tiene un hueco en la parte superior. La grieta entre los incisivos y las muelas es rectangular (ver figura 39).
MANDÍBULA: El primer molar M1 tiene 7 triángulos.
Otros topillos, véase *punto 24*.

24a. CRÁNEO: El tercer molar M3 tiene 4 salientes en el lado interior.
MANDÍBULA:- el agujero está situado delante de la parte engrosada del borde trasero
- en el primer molar M1 los triángulos interiores y exteriores son del mismo tamaño
- t6 y t7, que confluyen con el lóbulo anterior, parecen tener el mismo tamaño.
Topillo campesino - *Microtus arvalis*

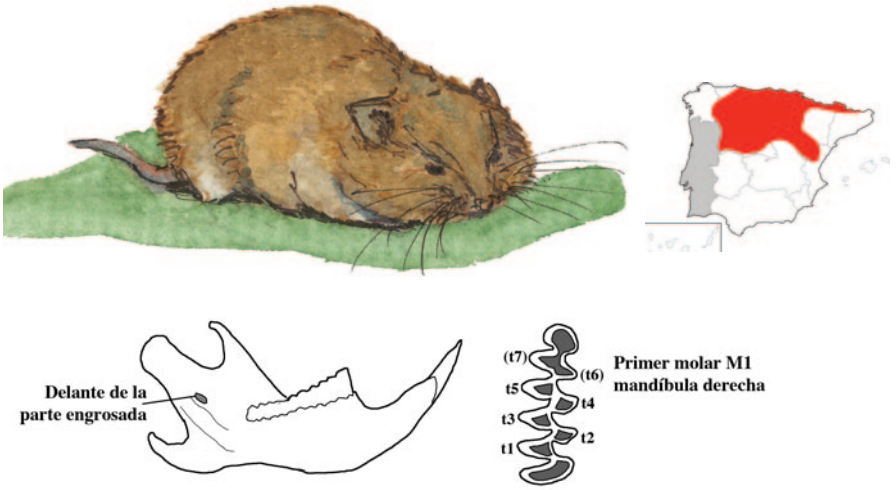


Fig. 45. Topillo campesino, distribución, mandíbula y primer molar.

24b. CRÁNEO: El segundo molar M2 tiene un triángulo (o cuadrado) extra, siempre cerrado, en su parte posterior, que es característico de esta especie.
El tercer molar M3 tiene 4 salientes en el lado interior.
MANDÍBULA:- el agujero está situado detrás de la parte engrosada del borde trasero
- en el primer molar M1 los triángulos interiores son un poco más grandes que los exteriores
- el conjunto del lóbulo anterior y t6 y t7 parece inclinarse.
Egagrópilas del norte de España: **Topillo agreste mediterráneo** - *Microtus lavernedii*
Egagrópilas de Galicia: **Topillo agreste lusitano** - *Microtus rozianus*
Egagrópilas de la franja occidental de Castilla y León, identificación no segura.





Microtus lavernedii: rojo
Microtus rozianus: verde
Anteriormente: topillo agreste - *Microtus agrestis*

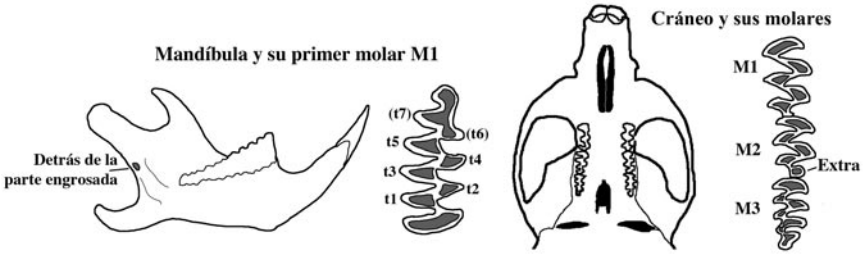


Fig. 46. Topillos agreste mediterráneo y lusitano, distribución, mandíbula y cráneo.

24c. CRÁNEO: El tercer molar M3 tiene 3 salientes en el lado interior.
MANDÍBULA: Generalmente: - el agujero está detrás de la parte engrosada
- en el primer molar M1 los triángulos interiores son más grandes que los exteriores
- el lóbulo anterior y t6 y t7 y parecen más unificados que en las anteriores especies.
Topillo de cabrera - *Microtus cabrerae*

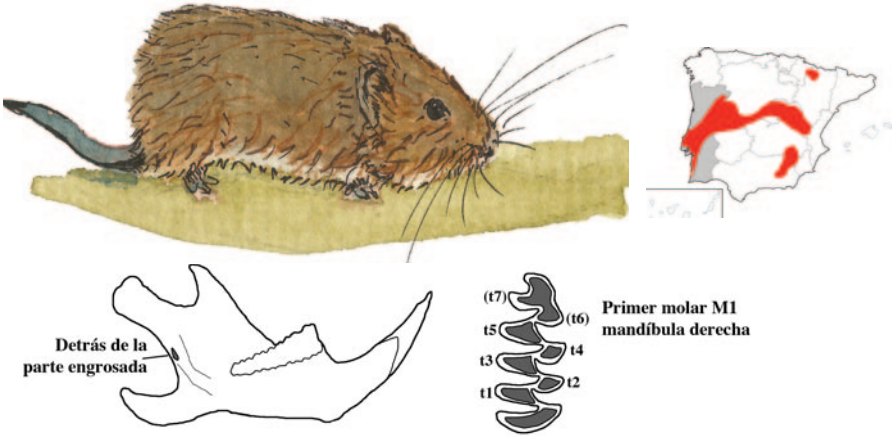


Fig. 47. Topillo de Cabrera, distribución, mandíbula y M1.

Clave para mamíferos poco frecuentes en egagrópilas

Los cráneos y las mandíbulas de pequeños mamíferos que son poco habituales en egagrópilas pueden pueden ser identificados a nivel de grupo o de especie. La identificación de algunos es relativamente fácil. En el caso de los murciélagos y los carnívoros es más complicado saber de qué especie se trata. Apenas aparecen en las egagrópilas y aquí se limita a exponer solamente las características de cada grupo.

Murciélagos
Los cráneos son de tamaño pequeño o muy pequeño. La longitud cóndilo-basal es entre 10 y poco más de 20 mm.
Los dientes son afilados y puntiagudos.
Hay una curva en el paladar, que es fácil de ver desde arriba.
En cada parte del cráneo los dientes forman una sola fila con uno o dos incisivos.
Los incisivos de la mandíbula apuntan hacia arriba.

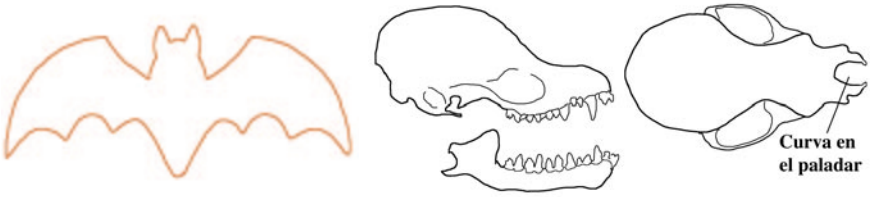


Fig. 48. Murciélago y cráneo de Murciélago ratonero gris (*Myotis nattereri*).

Carnívoros
Los cráneos son de un tamaño más grande que lo habitual en egagrópilas.
Los dientes son afilados y puntiagudos .
Los caninos están muy desarrollados y se destacan sobre los demás dientes.
El saliente superior de la mandíbula es muy grande.



Fig. 49. Comadreja común (*Mustela nivalis*) y su cráneo y mandíbula.

Insectívoros
Todos los dientes son afilados y puntiagudos.
1a. CRÁNEO: El pómulo (arco cigomático) está bien desarrollado y es robusto.
Tamaño grande, la longitud (cóndilo-basal) es mayor que 48 mm.
La longitud de los dientes es mayor que 20 mm.
MANDÍBULA: La longitud de los dientes es mayor que 15 mm.
El primer incisivo es de talla grande, en total hay 11 dientes.
Erizos, véase el punto 2.

1b. CRÁNEO: Los arcos del pómulo son delgados.
La longitud (cóndilo-basal) es menor que 40 mm.
Hay pequeños dientes delante de un gran incisivo.
La longitud de los dientes es menor que 15 mm.
MANDÍBULA: La longitud de los dientes es menor que 16 mm.
Hay pequeños dientes delante del incisivo, en total hay menos de 11 dientes.
Topos, véase *punto 3*.

2a. CRÁNEO: El tercer incisivo tiene una sola raíz.
Los huesos nasales están ligeramente estrechados hacia su mitad anterior
MANDÍBULA: En el segundo premolar hay una clara separación entre los dos puntos del diente (paracónido y el protocónido).
Erizo europeo - Erinaceus europaeus

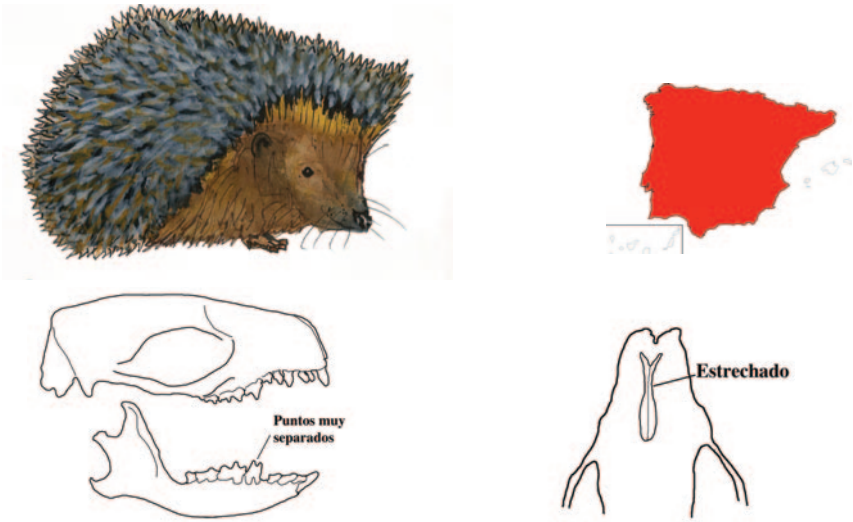
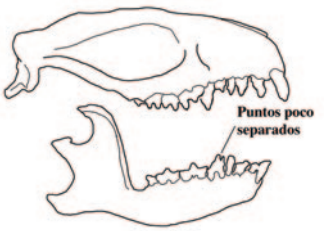


Fig. 50. Erizo europeo, distribución, cráneo y mandíbula.

2b. CRÁNEO: El tercer incisivo tiene dos raíces.
Los huesos nasales no están ligeramente estrechados.
MANDÍBULA: En el segundo premolar apenas hay una separación entre los dos puntos del diente (paracónido y el protocónido).
Erizo moruno - *Atelerix algirus*







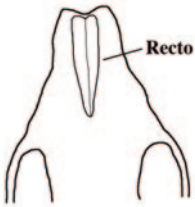
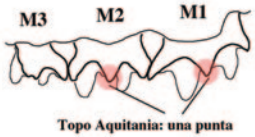
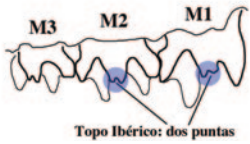


Fig. 51. Erizo moruno, distribución, cráneo y mandíbula.

3a. Siendo sumamente parecido a la siguiente especie, el cráneo es estrecho por delante y ancho por detrás.
En el primer y segundo molar (M1, M2) del cráneo, la parte externa tiene una sola punta como se explica en los dibujos abajo.
Topo de Aquitania - *Talpa aquitania*







Siguiendo cambios taxonómicos, el topo de Aquitania, descrita en 2017, ha sido separado del topo europeo (*Talpa europea*).





Fig. 52. Topo de Aquitania, cráneo, mandíbula, dientes y distribución.

3b. La longitud del cráneo cóndilo basal es menor que la especie anterior (max. 32,4 mm).
La longitud de los dientes es igual que la especie anterior.
En el primer y segundo molar (M1, M2) del cráneo, la parte externa tiene dos puntas (ver fig. 52).
La distribución se solapa con la especie anterior en un área relativamente pequeña.



Topo ibérico - *Talpa occidentalis*

Fig. 53. Mapa topo ibérico.

El desmán ibérico

El más mítico de los pequeños mamíferos es el desmán iberico (*Galemys pyrenaicus*), o desmán de los Pirineos. Este elusivo y semi-acuático animal tiene una característica trompa con pelillos que le ayudan a encontrar sus presas en los ríos. Es un endemismo que solo vive en áreas montañosas del norte de la Península Ibérica y del sur de Francia, sobre todo ocupando zonas con mucha precipitación (más de 1.000 mm al año). En escasas ocasiones el cárabo común y la lechuza común capturan un desmán ibérico, por lo que puede aparecer en egagrópilas.
El cráneo se diferencia de los topos por el primer diente que es el más grande.





Dibujos del desmán ibérico publicado por G. Cuvier y E. Trutat.

Conejo y liebres

Los conejos y liebres son mayores que los micromamíferos y no suelen aparecer en las egagrópilas, con la excepción del búho real. Las formas de sus cráneos y de sus mandíbulas son muy características. El cráneo es redondeado y los arcos del pómulo son anchos. Tienen dos incisivos, que se ven como pequeños dientes detrás de un diente grande. Hay un gran espacio entre los incisivos y 6 muelas. La mandíbula tiene un saliente posterior mucho más alto que el resto del hueso y 5 muelas. Las muelas son anchas, están cubiertas de ranuras, no tienen raíces (alveolos) y son de crecimiento continuo. El conejo es algo más pequeño que las liebres, pero las medidas no sirven para identificar porque las rapaces suelen capturar individuos jóvenes.

4a. CRÁNEO: La anchura del hueco en el paladar (ver figura 54) es inferior a la longitud del hueso que esta delante de este hueco (ver dibujo, 2).
Visto desde abajo, el cráneo es relativamente más estrecho que el de las liebres.
MANDÍBULA: No se puede diferenciar con seguridad de las liebres.
Conejo - *Oryctolagus cuniculus*

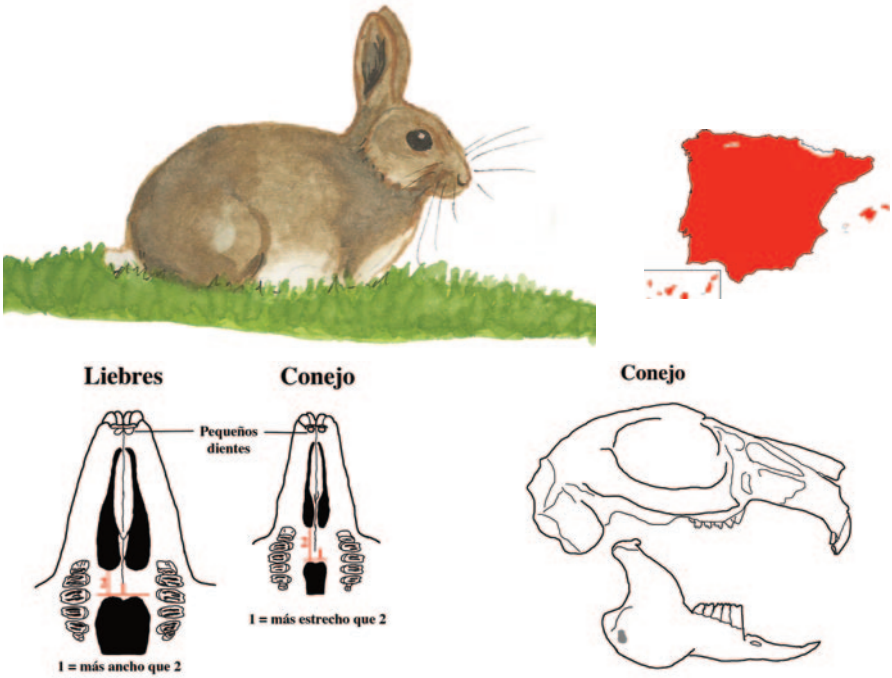


Fig. 54. Conejo, distribución, diferencias con las liebres, cráneo y mandíbula.

4b. CRÁNEO: La anchura del hueco en el paladar (ver dibujo, 1) es superior a la longitud del hueso que está delante de este hueco (2).
Visto desde abajo, el cráneo es relativamente más ancho que el del conejo.
MANDÍBULA: No hay características que lo diferencian con seguridad del conejo.
Liebres, véase *punto 5*.

5. Las áreas de distribución de las tres especies de liebres apenas se solapan. Muchas veces se puede identificar por el lugar donde se han recogido las egagrópilas. Las principales diferencias están en los huesos nasales, ver el dibujo.
La liebre europea es la más grande, le sigue la de piornal y la ibérica, que es la más pequeña, no se diferencia mucho de un conejo grande.
Liebre europea - *Lepus europaeus*
Liebre ibérica - *Lepus granatensis*
Liebre de piornal - *Lepus schlumbergeri*

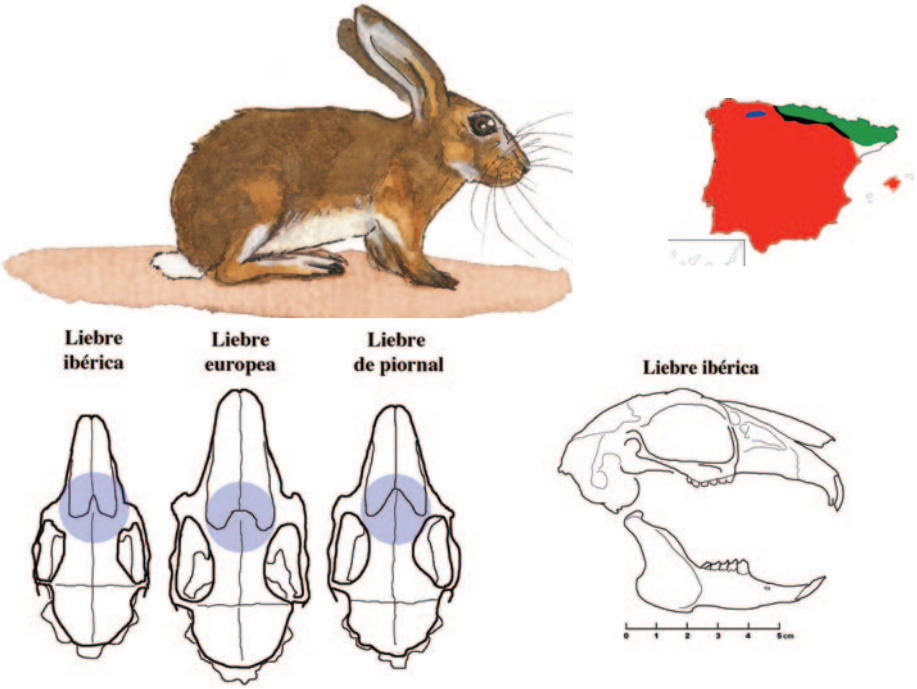


Fig. 55. Liebre, distribución (rojo la ibérica, azul la de piornal, verde la europea y negro zona aproximada de convivencia) y diferencias en el cráneo de las tres especies de liebres (según Palacios 1976), cráneo y mandíbula de liebre ibérica.

Lirones

A primera vista el cráneo y la mandíbula de los lirones pueden parecerse al de una rata o de un ratón. Las muelas se diferencian de las de ellos por ser planas y tener crestas transversales, que son características de esta familia. En el cráneo y en la mandíbula hay 4 muelas (no 3 como en los ratones).

En la Península Ibérica conviven dos especies.

6a. CRÁNEO: La longitud de las muelas es entre 6,2 y 7,0 mm.

En total hay 11 raíces (alveolos).

Los pequeños agujeros en la parte inferior del cráneo son poco profundos.

MANDÍBULA: La longitud de las muelas es entre 6,6 y 7,0 mm.

Cada mandíbula tienen en total 7 raíces (alveolos) grandes.

En el saliente inferior del hueso no hay ningún agujero.

Las egagrópilas han sido recogidas en el norte de la Península Ibérica.

Lirón gris - *Glis glis*

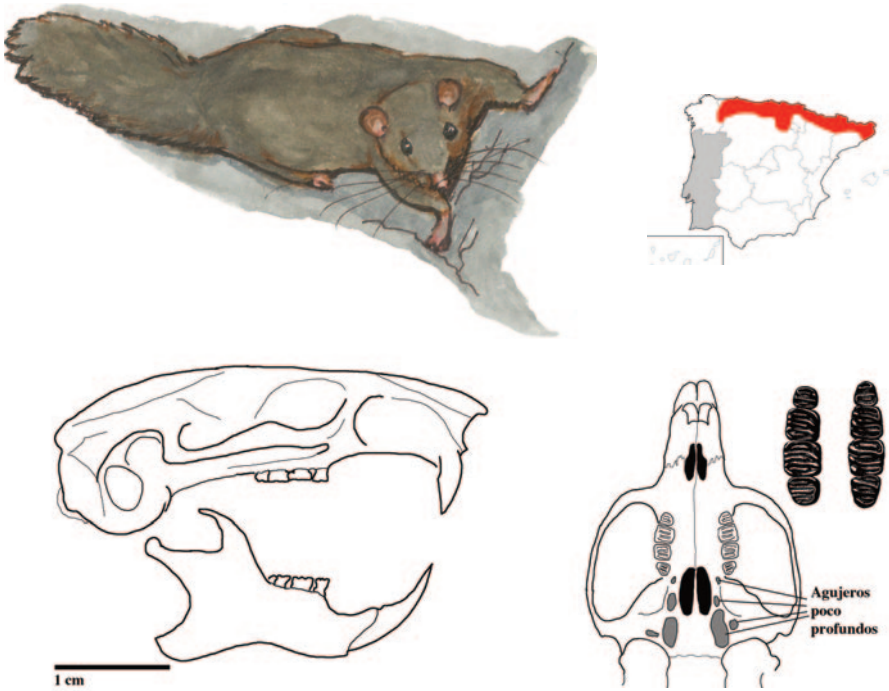


Fig. 56. Lirón gris, cráneo, mandíbula y dibujo de las muelas (las de izquierda en el cráneo).

6b. CRÁNEO: La especie es de menor tamaño que la anterior.
La longitud de las muelas es entre 4,8 y 6, 0 mm.
En total hay 12 raíces (alveolos).
Los pequeños agujeros en la parte inferior del cráneo son profundos.
MANDÍBULA: La longitud de las muelas es entre 4,6 y 5,4 mm.
La primera muela (M1) tiene forma triangular.
Cada mandíbula tienen en total 10 raíces (alveolos), de diferentes tamaños.
En el saliente inferior del hueso hay un agujero.
Lirón careto – *Eliomys quercinus*

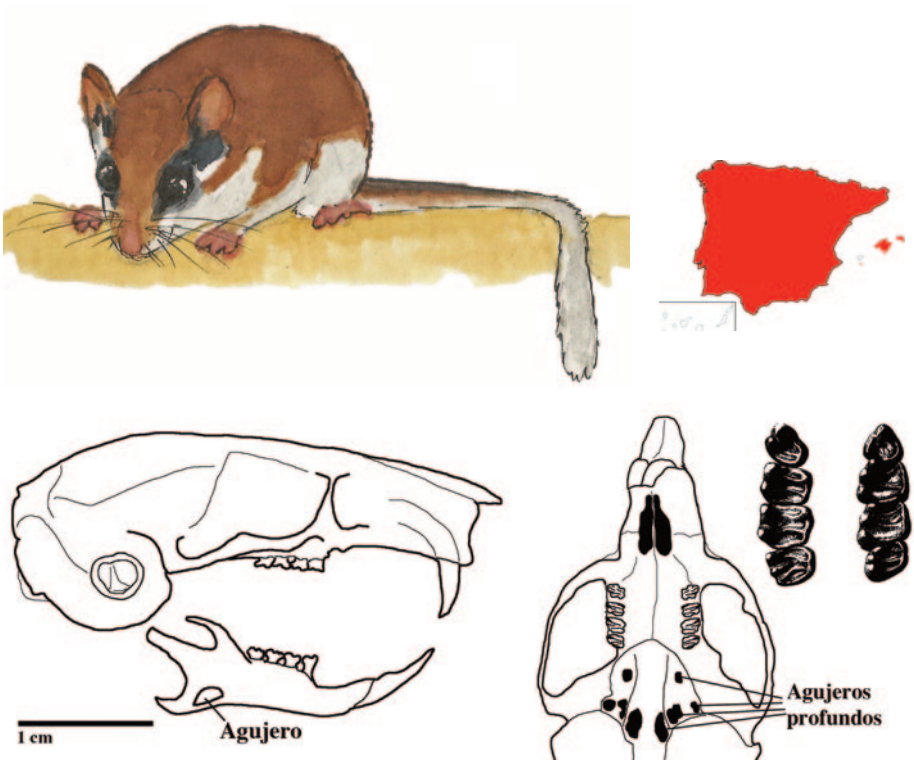


Fig. 57. Lirón careto, cráneo, mandíbula y dibujo de las muelas (las de izquierda en el cráneo).

Ardillas

El cráneo y la mandíbula de las ardillas son de mayor tamaño que de los lirones. Se pueden encontrar dos especies de ardillas en el área descrita en este libro. Para saber de cuál se trata, lo mejor es mirar dónde han sido encontradas las egagrópilas.

CRÁNEO: La forma del cráneo es relativamente ancha.
El pequeño hueso que sobresale por encima de la cuenca del ojo es característico.
Es el único grupo en esta clave con 5 muelas, la primera es muy pequeña.
Los molares están ahuecados pero no muestran crestas transversales obvias.
MANDÍBULA: hay 4 muelas y 13 o 14 alveolos.

7a. Las egagrópilas han sido recogidas en la Península Ibérica.
Ardilla roja – *Sciurus vulgaris*

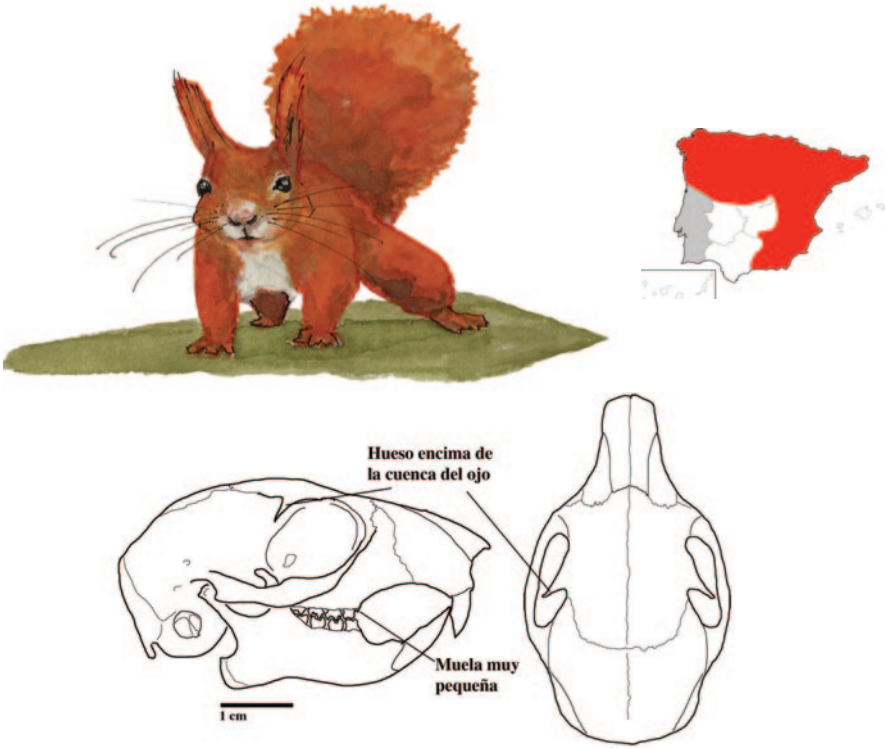


Fig. 58. Ardilla roja, distribución, cráneo y mandíbula.

7b. Las egagrópilas han sido recogidas en Fuerteventura (Islas Canarias).
Ardilla moruna – *Atlantoxerus getulus*

Los tres grandes: marmota, castor y coipú

Debido a su gran tamaño, encontrar restos de (jóvenes) de marmota alpina, castor europeo o coipú es extremadamente raro. Lo más seguro es que se encuentren trozos de hueso partido, que poco sirve para la identificación. Encontrar una muela puede ser muy útil porque son de mayor tamaño que las de las otras especies descritas aquí y las tres especies tienen un dibujo diferente. Además tienen una distribución en la Península Ibérica que no se solapa. Para la identificación lo principal es fijarse en lo siguiente.

8a. MUELAS: 5 en el cráneo y 4 en la mandíbula, con raíces (alveolos).

La superficie de las muelas tienen formas redondeadas con pequeños bultos.
DISTRIBUCIÓN: prados alpinos de los Pirineos, desde Navarra hasta Gerona.
Marmota alpina - *Marmota marmota*



Fig. 59. Marmota alpina, cráneo, mandíbula y dientes superiores.

8b. MUELAS: 4 en el cráneo y 4 en la mandíbula, no tienen raíces.

En la superficie de las muelas se ve un dibujo de crestas transversales, que en el cráneo están abiertas en el lado exterior y en la mandíbula están abiertas en el inferior. El tamaño de las muelas disminuye un poco hacia atrás.
DISTRIBUCIÓN: río Ebro y afluentes en el norte de la península Ibérica, incluso ciudades como Pamplona y Zaragoza.
Castor europeo - *Castor fiber*

8c. MUELAS: 4 en el cráneo y 4 en la mandíbula, no tienen raíces.

Las crestas en la superficie de los dientes tienen formas redondas y de elipse.
El tamaño de las muelas aumenta hacia atrás.
DISTRIBUCIÓN: zonas húmedas del País Vasco, Navarra y Gerona.
Coipú - *Myocastor coypus*

Otros restos en egagrópilas

Aunque los micromamíferos forman la mayor parte de la dieta de las rapaces nocturnas, estas también capturan aves, insectos y en alguna ocasión ranas.

Aves

Las aves son fáciles de diferenciar por la forma de su cráneo y su mandíbula, pero difíciles de identificar a nivel de especie. Las presas suelen ser pequeños paseriformes como estorninos, gorriones, pinzones y bisbitas. Las aves granívoras tienen el pico más grueso y las que se alimentan de insectos tienen un pico más alargado. El cráneo y la mandíbula pueden encontrarse por separado en las egagrópilas y el cráneo puede aparecer tan dañado que solo quede el pico. La mayoría de los huesos de aves son más alargados que los de los mamíferos, son huecos y tienen formas distintivas. Los músculos de vuelo están unidos al esternón, que es un hueso grande y característico de las aves. También se reconoce con fácilidad el hueso sacro, de gran tamaño, que tiene forma de escudo y está en la base de las vértebras.

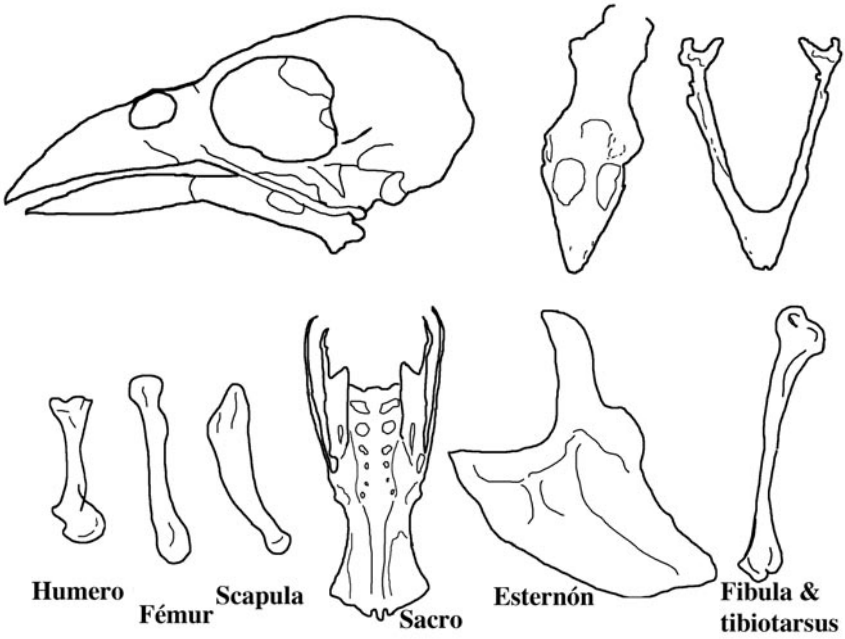


Fig. 60. Cráneo con el pico y mandíbula de un ave granívoro (arriba) y algunos de sus huesos que se pueden encontrar en egagrópiulas.

Insectos

De los insectos que a veces aparecen en egagrópilas podemos encontrar pequeñas piezas del duro esqueleto externo, que es comida indigesta para las rapaces. Los tamaños, formas y colores dependen de cada insecto. Estos restos aparecen sobre todo en zonas naturales no-agrícolas donde el uso de insecticidas no es habitual. Los escarabajos son los insectos más frecuentes en egagrópilas.



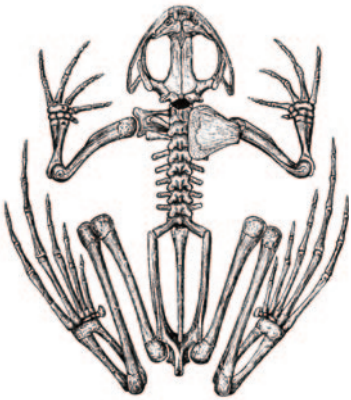
Fig. 61. Restos del esqueleto exterior de insectos.

Lombrizes

La presencia de arena en una egagrópila indica que la rapáz ha capturado lombrizes, que no dejan restros por caracer de partes duras en su cuerpo.

Ranas y reptiles

Las rapaces nocturnas pueden cazar ranas y sapos en alguna zona húmeda. Los huesos de las ranas son alargados y sobre todo los de la cabeza son muy frágiles. El cráneo nunca se encuentra entero en las egagrópilas. Algunos huesos, como la tibia, son de doble cañón, que es el resultado de la unión de dos huesos.



Restos de réptiles constan de huesos y de las escamas que cubren su cuerpo. Las salamanquesas, que son nocturnas, tienen la mayor probabilidad de ser capturadas.

Fig. 62. Esqueleto de una rana (A. Milnes Marshall).

Índice

Introducción 5
Nuestros micromamíferos 6
La complicada taxonomía de los micromamíferos 7
Insectívoros 9
Topillos 10
Ratones y ratas 11
Otros grupos 13
Nuestras rapaces nocturnas 14
El estudio de las egagrópilas 15
Diseccionar una egagrópila 16
Trabajar con los datos 22

Claves para identificar micromamíferos en egagrópilas de rapaces nocturnas 29
Clave para los distintos grupos 31
Clave de insectívoros 33
Clave de ratones y ratas 42
Clave de topillos 50
Clave para mamíferos poco frecuentes en egagrópilas 60
Otros restos en egagrópilas 70

Bibliografía 72
Anexo 1. Estudios de la dieta de la lechuza común en España 76
Anexo 2. Estudios de la dieta de búho chico en España 77
Anexo 3. Estudios de la dieta de cárabo en España 78
Anexo 4. Estudios de la dieta de búho real en España 79

Índice de micromamíferos 80

Cajas de texto:
Orificios dentales 32
El “grupo araneus” 41
Principales características de las tres especies comunes de ratón 47
Diferenciar los topillos 51
El desmán ibérico 63

Analizar las egagrópilas de rapaces nocturnas es divertido y personas de todas las edades lo pueden disfrutar.
Este libro ofrece claves completas para identificar cráneos y mandíbulas de pequeños mamíferos en egagrópilas de rapaces nocturnas. Se presentan las características imprescindibles para identificar las especies, evitando detalles no necesarios para que el proceso de la identificación sea lo más sencillo posible.

Una guía completa y práctica
82 páginas
29 fotografías
35 acuarelas de micromamíferos
63 figuras que explican la identificación
36 mapas de distribución

