



Centro de Educación Ambiental
Casa de Campo

MAMÍFEROS DE LA CASA DE CAMPO

Las ardillas

LAS ARDILLAS

¿QUIÉNES SON?

La ardilla es una especie muy antigua, habiéndose encontrado restos fósiles con una edad estimada entre los 20 y 30 millones de años. Se trata de **mamíferos plantígrados** de tamaño medio y cola larga y tupida, de aspecto esponjoso, con una longitud total de hasta 445 mm y una masa corporal de hasta 554 g. Taxonómicamente pertenecen al orden de los **roedores** y a la familia de los **esciúridos** (*Sciuridae*), con alrededor de 350 especies ampliamente repartidas por los 5 continentes; existiendo especies tanto de hábitos arborícolas como terrestres.



En España tan solo está presente la **ardilla roja** (*Sciurus vulgaris*) y la **ardilla moruna** (*Atlantoxerus getulus*), esta última tiene limitada su presencia geográfica a la isla de Fuerteventura, donde fue introducida en 1965 procedente de África. En Europa, aunque la especie más abundante es la ardilla roja, también está presente la **ardilla gris** o de Las Carolinas (*Sciurus carolinensis*), una especie alóctona de mayor tamaño que ha sido introducida en Gran Bretaña y Centro-Europa procedente de Norteamérica, adaptándose con gran éxito y llegando a desplazar a la ardilla roja.

CARACTERÍSTICAS DE LA ARDILLA ROJA

Es un **mamífero de pequeño tamaño**, de cuerpo alargado y estrecho, con una larga cola de aspecto esponjoso y muy poblada de pelo. Puede medir entre 19 y 24 cm. De longitud, a lo que hay que añadir la cola que mide entre 15 y 20,5 cm, que le sirve como punto de apoyo y, fundamentalmente, para equilibrar sus ágiles movimientos en los árboles. Su peso varía entre los 186 y los 357 gramos. La coloración general es pardo rojiza con la parte ventral blanca. Aunque se han observado ejemplares totalmente blancos (albinismo) y más comúnmente individuos totalmente negros (melanismo).

Son roedores **plantígrados**, cuyas extremidades posteriores son mucho más largas que las anteriores. Las patas traseras poseen 4 largos dedos más el pulgar, de reducido tamaño, provistas de unas largas uñas curvadas. Las patas delanteras poseen 4 dedos más un pulgar muy rudimentario, y también están provistos de fuertes uñas.



Su **dentadura** consta de 22 piezas, teniendo en la mandíbula superior 2 incisivos de crecimiento continuo, 4 premolares y 6 molares, y en la inferior 2 incisivos, 2 premolares y 6 muelas, careciendo totalmente de colmillos.

Longevidad:

La esperanza de vida de las ardillas en libertad es de aproximadamente 6 años, aunque lo normal es que no pase de los 3 años de vida, pudiendo llegar a vivir en cautividad hasta 10 años. La **mortalidad es muy alta** en los individuos jóvenes, de modo que un porcentaje estimado entre el 70 y el 80 % no alcanzan el año de vida. Se calcula que la vida media de la ardilla está en torno a los seis meses.

Dimorfismo sexual:

No apreciable a simple vista, sin contacto manual con el animal. Macho y la hembra se diferencian tan sólo por la distancia entre el ano y la apertura sexual, siendo más cercana en las hembras, mientras que los machos presentan una separación de algo más de 1 cm. La hembra cuenta además con **cuatro pares de mamas**, más visibles cuando está en periodo de lactancia.

Pelaje:

El nombre de ardilla roja se debe al color rojizo de la capa dorsal de pelo de esta especie, aun cuando la coloración puede variar significativamente entre los individuos y particularmente de una subespecie a otra. Presentan un marcado **pelaje estacional** que difiere sensiblemente entre la época invernal y estival. En invierno el pelaje es más oscuro que en verano, pero la principal característica que presenta esta ardilla en periodo invernal presenta largos y abundantes pelos sobre las orejas (**pinceles auriculares**) los cuales caen y desaparecen en verano, para volver a aparecer nuevamente al llegar los rigores invernales al año siguiente.

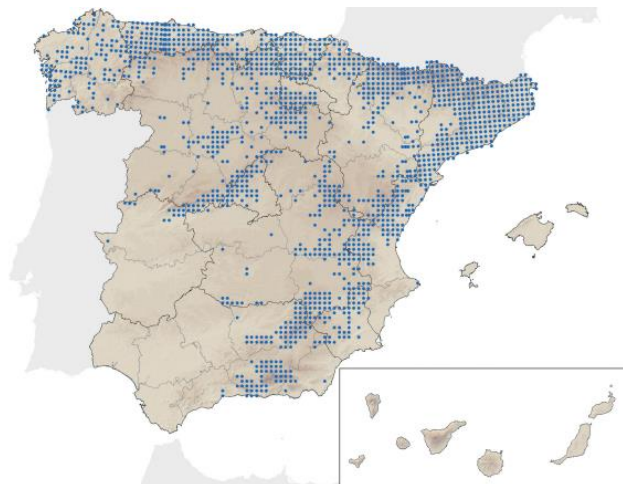


¿Sabías que durante el invierno, las orejas de la ardilla roja están provistas de unos pequeños pinceles auriculares de pelo muy característicos en su punta, que pasada esta estación se caen?

Distribución y hábitat:

Se encuentra en los bosques de frondosas y coníferas de todo el Paleártico, desde la Península Ibérica hasta China, Corea y Japón. Ocupa prácticamente la totalidad de Europa, incluidas las Islas Británicas, aunque falta de las islas mediterráneas. En la Península Ibérica tiene distribución continua y uniforme en el norte y este peninsular, faltando tan sólo en las Islas Baleares y en las Canarias, encontrándose en todas las series forestales de la región eurosiberiana y en sotos arbolados; mientras que en la región mediterránea, solo aparece en pinares, desde los basales de pino carrasco a los culminales de pino albar y negro.

En España ocupa de manera continua la región eurosiberiana,



desde Cataluña a Galicia, y el Sistema Ibérico septentrional. Destaca el notable aumento del área de distribución en Galicia donde en los años 80 sólo habitaba los Ancares y la linde con Asturias. Ocupa de manera generalizada el Sistema Central y las tierras pinariegas del Duero. Existe un extenso núcleo ibérico en los pinares de Cuenca, Teruel y sierras valencianas, con pequeños relictos en el litoral de Castellón y Valencia. También está bien distribuida por las Sierras Béticas, sobre todo en Cazorla, Segura y Sierra Nevada. De forma aislada la encontramos en Sierra Morena y Serranías de Málaga. A partir de diversas sueltas es posible encontrar algunas poblaciones en parques urbanos de grandes ciudades, como es el caso del Retiro y la Casa de Campo, en Madrid.

Hábitat:

Normalmente su hábitat predilecto son las **zonas sombrías de los bosques de coníferas**, aunque se le puede encontrar en los bosques de hoja caduca, y es más frecuente en las zonas de baja montaña que en la altitud, prefiriendo los bosques jóvenes y cerrados.

En la región Eurosiberiana **habita todo tipo de bosques**, tanto frondosos como coníferas, desde el litoral hasta los 1.900 m de altitud, en el límite superior del pinar negro pirenaico. Mientras que en la región Mediterránea es especialista forestal de pinares crecidos (porte de más de 6-8 m), a veces mezclados con encinas y melojos. También entra a los sotos si éstos lindan con pinares o bosques mixtos. En Sierra Nevada, reside desde los 1.200 a los 2.150 m; estos pinares de repoblación han sido colonizados a partir de ejemplares liberados en Laujar de Andarax (Almería), con una velocidad media de expansión de 2,3 km anuales.

Biología de la reproducción:

Es una especie aparentemente polígama. Como en la mayor parte de los roedores las hembras tienen **2 periodos de celo**, que varían dependiendo del clima y de la cantidad de alimento. El primero tiene lugar entre los meses de enero y abril, y el segundo entre finales de mayo y el mes de agosto, mientras que el **periodo de gestación** es de 36 a 42 días. Las hembras maduras son capaces de producir dos camadas y las primerizas solo una. Las hembras jóvenes tienen su primer parto en el año siguiente de su nacimiento durante el primer tercio de julio.



En cada camada pueden nacer de **1 a 6 crías**, normalmente 3 ó 4, que pesan 12 gramos aproximadamente y que **nacen desnudas, con los ojos cerrados y sin capacidad auditiva**. A la semana de vida les sale el pelo y a la segunda tendrán ya la primera muda, teniendo que esperar unos 7 meses para la siguiente muda de pelo. A las 3 semanas les salen los dientes de leche, que no se convertirán en definitivos hasta pasadas 10 semanas. Transcurridas las 4 ó 5 primeras semanas acaba el periodo de lactancia, cuando abrirán los ojos y comenzarán a oír; para cuando tengan aproximadamente 2 meses, ya estarán jugando delante de la madriguera, siempre bajo la atenta vigilancia de la madre y no se separarán de ella hasta que sean adultas, alcanzando la **madurez sexual entre los 6 y 11 meses los machos y entre los 10 y 12 meses las hembras**.

Los **nidos** son esféricos, de un tamaño aproximado de 22 cm, y suelen tener 2 orificios de acceso para facilitar la huida, uno mayor que otro, pudiendo ser taponados desde el interior. Suelen estar colocados entre las ramas de la parte más alta de los árboles y su interior está tapizado de musgo, hojas, ramitas, paja o líquenes.

Alimentación:

La ardilla se alimenta fundamentalmente de **frutos secos y semillas**, principalmente de los piñones de los pinos que pela con gran habilidad de modo que una ardilla puede emplear unos 3 minutos en dejar completamente limpia una piña. También puede incluir en su dieta frutos otoñales, setas, brotes de ramas tiernas, líquenes, huevos o

incluso pájaros, los que localiza en los árboles en los que se mueve con gran agilidad, pudiendo efectuar saltos de hasta cinco metros; acrobacias que realiza gracias a sus cualidades físicas y a tener muy desarrollado el sentido de la vista, lo que le permite calcular muy bien las distancias en sus rápidos movimientos.

¿Sabías que, en contra de lo que la mayoría de la gente piensa, las ardillas no se alimentan habitualmente de bellotas ya que éstas poseen una gran cantidad de taninos?

Las bellotas contienen gran cantidad de taninos y la mayor concentración de éstos se encuentra en el tercio superior (la más cercana al “gorrito”), por lo que las ardillas sólo **deben comer la punta de la bellota o de lo contrario se podrían intoxicar** lo que deriva en una inflamación de la vejiga que puede causar la muerte. Las ardillas jóvenes aprenden de sus progenitores qué parte deben comer.

Comportamiento:

Es una **especie arborícola**, que baja al suelo únicamente para buscar alimento, trasladarse de un árbol a otro más distante o para beber. Trepa fácilmente y a gran velocidad a los árboles, dando grandes saltos de árbol en árbol. Su actividad discurre únicamente durante el día, comenzando la actividad al amanecer y permanece activa durante todo el año; sin embargo durante la época de abundancia, recolecta alimentos almacenándolos en su nido, para así en los días fríos del invierno permitirse el lujo de no salir a buscar alimento hasta que calienta el sol, o, si se suceden varias nevadas, permanecer en el nido comiendo de la despensa.

Son **animales solitarios y diurnos**, dependientes de sus nidos esféricos, colocados a buena altura en las copas, y de los refugios forrados con materia vegetal en truecas de árboles. El nido es de tal importancia en la etología de la especie que un individuo suele poseer más de un nido en su territorio, que cuenta con un radio medio de 200 a 300 metros, al que los machos suelen delimitar con orina y otras marcas territoriales, espacio en el que puede acondicionar hasta **6 nidos**, aunque lo normal es que sean menos, de los que **uno de ellos es el utilizado por la hembra para criar y los restantes para refugiarse, para descansar o como despensa.**

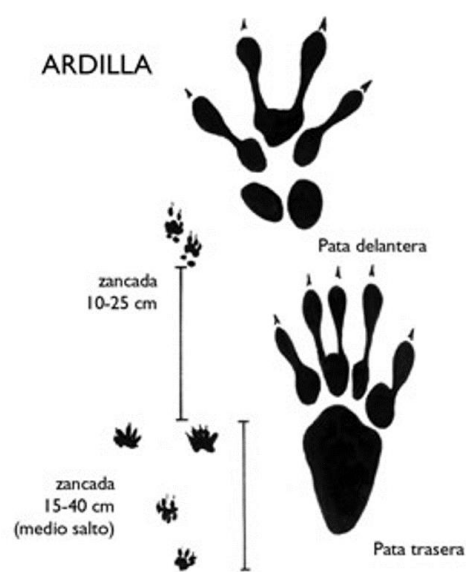
La ardilla **no hiberna**, estando activa todo el año, aun cuando disminuye su ritmo de vida en los días invernales más crudos, en los que permanece refugiada en su nido. El excesivo calor (temperaturas en torno a los 35° C) también disminuye su capacidad metabólica y durante las horas centrales de los días muy calurosos también permanece refugiada a la sombra. La ardilla se muestra más activa al amanecer y a primeras horas de la tarde.

Camina con la **cola** estirada, ya que ésta le sirve para **equilibrarse y como órgano de comunicación intraespecífica**. Para comunicarse también emiten chillidos estridentes al que le sigue una voz ronca o un gemido. También se le escucha una especie de "chuc chuc chuc" seco y rápido. Las crías producen también un sonido muy agudo similar a un chillido.

INDICIOS DE SU PRESENCIA

Huellas:

Se pueden observar perfectamente marcadas en los medios óptimos para ellos como nieve, barro, limo o arcilla, dado que el poco peso del animal impide que se marque con nitidez su huella fuera de estos lugares. El aspecto de la huella es alargado, de unos 4,5 cm. de largo por 3 cms. de ancho en las **patas traseras (5 dedos)** y 3,5 x 2,5 cm en las **delanteras (4 dedos)**, destacando las uñas junto a las huellas digitales. La huella plantar es muy irregular, al estar constituida por una serie de callosidades llamadas **lóbulos**, de los que tres corresponden a la almohadilla plantar y los otros dos posteriores al talón o parte superior. En conjunto, **cuando el animal camina o corre** en sus característicos saltitos, **deja marcadas un conjunto de cuatro huellas**, en el que se aprecian dos huellas más



grandes situadas una a la altura de la otra más avanzadas, que corresponden a las patas posteriores, y otras dos también a la misma altura una de otra, más atrasadas y ligeramente más cerradas y pequeñas que las otras dos primeras, que corresponden a las patas anteriores.

Excrementos:

Son de forma casi esférica, aplanados por un extremo y afilados por el otro. En verano son de color marrón y miden de **5 a 8 mm de largo por unos 5 o 6 de ancho**; mientras que en invierno son más oscuros y de tamaño ligeramente menor. Su forma y color va a depender mucho del alimento consumido y de la época del año. Por lo general presentan un



color marrón o negro, y un aspecto semiesférico, parecido al del conejo, aunque de menor tamaño y sin formar esferas tan perfectas.

Nidos:

Son de aspecto esférico, de unos **20 a 30 cm. de diámetro**, aparecen en lo alto de los árboles formados por ramas en el exterior y tapizados en su interior por hojas, hierba seca y musgo. Su aspecto es similar al de nidos de urracas y cornejas, aunque se diferencian en que los de estas aves son más grandes y se levantan preferentemente en las ramas, mientras que los de ardilla suelen apoyarse en las **horquillas de los troncos**, siendo de aspecto más compacto.



Cascarillas en las piñas:

Se denomina así a los desechos de las piñas una vez han sido trabajados por la ardilla para obtener sus piñones. Normalmente suelen limpiar las piñas en el mismo lugar donde las comen, lo que constituye un inconfundible rastro para detectar la presencia de un ejemplar en un determinado lugar. Junto a las cascarillas o escamas de la piña

suele encontrarse su **eje principal o vástago central**, que aunque suele presentarse perfectamente limpio, **conserva unos hilos y restos de escamas** que los diferencia de los vástagos consumidos por otros animales o aves, como ocurre con el consumido por el ratón de campo, que aparece completamente pulimentado y limpio o el pájaro carpintero, que no elimina completamente las cascarillas o escamas de la piña, sino que les deja visibles los hilos.



Ardilla roja



Pico picapinos



Ratón de campo

Marcas en los troncos:

Suelen dejar **marcadas las uñas** al subir a los árboles, particularmente en los caducifolios de corteza blanda, aunque también puede apreciarse en algunos pinos si se examinan con atención. Estas marcas se diferencian de las del gato montés y gineta en que son tan más largas y profundas (tan largas como las de la gineta y tan profundas como las del gato montés).



Mordeduras en frutos secos:

Se trata de otro buen rastro, aun cuando puede confundirse con otras especies como el ratón de campo, la rata parda o el lirón careto, si bien **la ardilla es el único roedor que parte los frutos secos por el centro**, dada la fuerza de sus incisivos superiores, con los que hace palanca, dejando marcada en el punto de unión de las valvas una muesca, por lo que si bien no siempre accede al interior de las semillas

partiéndolas por el centro o valvas, la presencia de nueces u otros frutos secos, como avellanas partidas por el centro junto a otros comidos de formas más irregulares, nos delatarán la presencia de ardillas. La presencias de nueces verdes con la cáscara arrancada o pelada en tiras o trozos, sin quitarla de una pieza, es otro rastro genérico de la presencia de ardillas.

Dispensas de setas:

También son muy orientativas de la presencia de ardillas, se suelen colocar en las horquillas de las ramas de los árboles, intentando la ardilla mantenerlas a salvo de ratones y topillos, y a su disposición para cuando desee comérselas.

ESTADO, CONSERVACIÓN Y PROBLEMÁTICA DE LA ESPECIE

CONSERVACIÓN

Esta especie no figura como amenazada, a la vista de su notabilísima expansión distributiva relacionada con el aumento de la extensión de los pinares repoblados. Sin embargo si figura en el **anexo III del Convenio de Berna**, por lo su supervivencia podría verse amenazada de no tomar especiales precauciones. **Está catalogada por la UICN como Preocupación Menor (LC)**, tanto en España como a nivel global.

SUBESPECIES IBÉRICAS

La ardilla roja (*Sciurus vulgaris*) presenta un confuso panorama subespecífico en la Península Ibérica, al haberse descrito mediante criterios morfológicos hasta **seis subespecies**: *S. v. alpinus* en Pirineos; *S. v. rufus* en el Valle del Ebro; *S. v. infuscatus* en la Sierra de Guadarrama; *S. v. numantius* en Burgos; *S. v. segurae* en Albacete; y *S. v. hoffmani* en Sierra Espuña.

Recientemente se han ordenado las ardillas españolas en tres grupos:

a) infuscatus–hoffmani: ejemplares de gran talla, con cola rojiza mezclada con pelos blancos, tronco ancestral ibérico diferenciado en las glaciaciones cuaternarias.

b) alpinus: pequeñas ardillas oscuras, con dos fases de color, típicas del norte peninsular.

c) numantius–segurae: de tamaño mediano, cola negruzca, variaciones en las fases de color y ocupación geográfica entre los dos grupos anteriores.

Corbett sin embargo sólo considera **tres subespecies**: *S. v. fuscoater* (incluye *alpinus* y *rufus*), *S. v. infuscatus* (engloba *infuscatus*, *numantius* y *segurae*) y *S. v. hoffmani*, la subespecie descrita por Valverde. Actualmente, la Facultad de Biología de la Universidad de Murcia, en la persona del Prof. Galián y su grupo, está trabajando en la determinación molecular de las subespecies ibéricas mediante técnicas en las que se utilizan fragmentos de ADN nuclear y mitocondrial (Lucas, 2008).

IMPORTANCIA

Las ardillas al igual que otros roedores son muy importantes para ayudar a mantener el equilibrio de los ecosistemas, destacando principalmente dos características:

- **Importante eslabón de la cadena trófica:** las ardillas son presa de multitud de depredadores como mamíferos, aves rapaces y serpientes. Si desapareciera de nuestros bosques algunos de sus depredadores también desaparecerían, produciendo un preocupante desequilibrio del ecosistema.
- **Reforestan el bosque:** las ardillas entierran en el suelo multitud de frutos y semillas a modo de despensa, cuando abundan en la naturaleza, para consumirlos posteriormente cuando escasean los alimentos en la época invernal. Muchas de estas semillas no las localiza o quedan olvidadas, posibilitando así que de ellas nazca un nuevo árbol. De aquí que la ardilla ha sido llamada como “**el plantador de árboles**”.

AMENAZAS Y PROBLEMÁTICA

Depredadores:

En España los depredadores más habituales según la clase son:

- **Aves rapaces:** azor (*Accipiter gentilis*), águila perdicera (*Aquila fasciata*), águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), aguililla calzada (*Hieraaetus pennatus*), búho

real (*Bubo bubo*), culebrera Europea (*Circaetus gallicus*), águila real (*Aquila chrysaetos*), y busardo ratonero (*Buteo buteo*).

- **Mamíferos:** sus principales enemigos son los gatos asilvestrados, el gato montés (*Felis silvestris*), el armiño (*Mustela erminea*), la garduña (*Martes foina*) y la marta (*Martes martes*), ésta última la persigue y alcanza saltando de árbol en árbol, pudiendo luego instalarse en su nido.
- **Reptiles:** principalmente la culebra de escalera (*Rhinechis scalaris*) y la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*).

Enfermedades:

Entre sus parásitos causantes de diversas enfermedades se encuentran protozoos, cestodos, nematodos, ácaros, anopluros y sifonápteros.

- **Coccidiosis:** es una enfermedad intestinal producida por un grupo de coccidios (parásitos obligados intracelulares) que se transmite por el contacto con heces o por ingestión de tejidos infectados. El síntoma primario es la diarrea, que puede llegar a ser sangrienta en los casos severos. La mayoría de los animales infectados por coccidios son asintomáticos, sin embargo los jóvenes o inmunodeficientes pueden sufrir síntomas severos, incluyendo la muerte. Aunque los coccidios pueden infectar a una amplia variedad de animales, incluyendo seres humanos y ganado, son generalmente parásitos específicos.
- **Parapoxvirus:** son específicos para cada especie, como por ejemplo la viruela, que aunque no es mortal, sí que es limitante e inmunodepresor, facilitando la vía de entrada de otros patógenos.
- **Enfermedad ósea metabólica:** existe gran cantidad de estas enfermedades, como la osteoporosis, raquitismo, enfermedad de Page, etc. Todas ellas tienen en común la pérdida de calcificación de los huesos o la mala asimilación del calcio. Se han visto incluso en especies silvestres. La explicación no está clara, pero se cree que es debido a endogamias que den como consecuencia, deficiencias metabólicas en la asimilación del calcio.
- **Miopatía de captura:** se produce cuando se manipulan a las ardillas en cautividad, produciendo en los ejemplares un estrés tan grande que les hace tener

tantas agujetas que no pueden moverse y no pueden buscar comida, por lo que mueren por debilidad. Tienen un metabolismo muy rápido y por eso también es común que puedan morir de infarto. Si se asustan mucho, directamente ya no salen a buscar más comida, por eso se debe intentar siempre no tocarlas nunca.

Destrucción y fragmentación de hábitats:

Provoca que se vean obligados a cruzar carreteras con el consecuente peligro de atropello y tengan menos opciones para encontrar refugios. Además si la fragmentación de hábitat disminuye notablemente el área de distribución de una determinada población puede dar lugar a fenómenos de consanguinidad y transmisión de enfermedades, como ha ocurrido en parques urbanos como El Retiro.

Especies exóticas invasoras:

La introducción de especies exóticas siempre produce un impacto en el ecosistema por competencia directa o indirecta con las especies autóctonas, como es el caso de la **ardilla gris** (*Sciurus carolinensis*). Actualmente, no hay ardilla gris en España pero en Inglaterra e Italia se han dado casos en los que se introdujo la ardilla gris se ha comprobado un acusado descenso de la población de ardilla roja (*Sciurus vulgaris*) por competencia directa (**exclusión competitiva**), ya que es más grande y la desplaza en muchos casos. Además, un elevado porcentaje de la población de ardilla gris es portadora de un parapoxvirus frente al cual parece presentar inmunidad, y que resulta letal para la ardilla roja (Max, 2007).



Ardilla gris (*Sciurus carolinensis*)

Fumigaciones contra plagas forestales:

La lucha contra la procesionaria del pino y otras plagas, empleando métodos no selectivos, mediante la utilización de insecticidas de amplio espectro, fundamentalmente fumigaciones áreas en pinares afectados por plagas, han supuesto gran mortandad en la especie, bien intoxicándose por contacto directo con el producto o bien por disminución de la



capacidad de fecundación y/o esterilización, principalmente por el ilícito empleo de productos derivados del DDT.

Caza y captura por el ser humano:

La ardilla roja antaño era una especie cinegética y hoy protegida, a la que se le achacan daños moderados, aún no cuantificados, sobre la cosecha de piñones en las masas de pino piñonero (*Pinus pinea*). Algunas veces se la cazaba para comérsela, otras por simple “placer” de matar a un animal que se movía entre los árboles o por considerar que se preda sobre los huevos de otras aves y era un enemigo a eliminar.

La ardilla también ha sido objeto de caza por alimañeros, que vendían su piel o disecaban el animal, e incluso capturada para tenerla como mascota.

¿QUÉ PODEMOS HACER PARA AYUDARLES?

- **Instala comederos y cajas nido** para ardillas, así les proporcionarás un aporte para su dieta en épocas de menor abundancia de alimento y refugio para criar o cobijarse.
- **No son mascotas** y deben vivir en libertad, además la tenencia de animales silvestres está prohibida.
- Si tienes jardín no fumigues con productos tóxicos, emplea la **lucha biológica** para controlar las plagas.
- **No compres animales exóticos como mascotas**, y jamás los liberes en el medio ambiente si no puedes hacerte cargo de él.
- Cuando camines por el campo **manten controlado a tu perro**, su instinto es perseguir y cazar todo aquello que se mueva incluidas las ardillas, y a veces lo consiguen.
- Respeta y ayuda a conservar nuestros bosques: **evita dejar basura y recógela si la encuentras**, algunos residuos provocar incendios y otros pueden herir o atrapar a la fauna silvestre.

Fuentes documentales:: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.



**¡Gracias por
vuestra atención!**



**Centro de Educación Ambiental
Casa de Campo**

<https://diario.madrid.es/cieacasadecampo/>



MADRID

diario.madrid.es