GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

CONTROL BIOLÓGICO DE ROEDORES PLAGA

GREFA

El topillo campesino

Ecología y biología

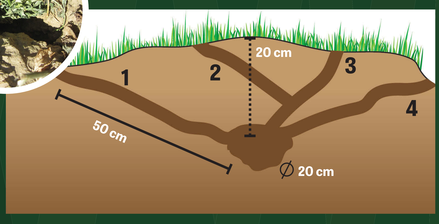
© Daniel Jiménez

El topillo campesino (*Microtus arvalis*) es un roedor de aspecto rechoncho adaptado a la vida subterránea, de cola y orejas cortas y pelaje pardo amarillento en el dorso y grisáceo en el vientre. Su dieta es estrictamente herbívora y sus hábitos principalmente diurnos.

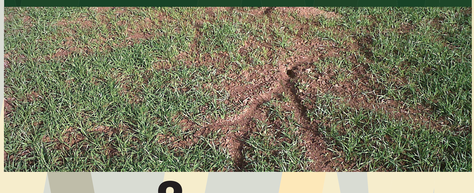
Su **actividad reproductora** se desarrolla ininterrumpidamente todo el año, sacando camadas de entre **2 y 11 crías.** Los **machos** alcanzan su **madurez sexual con dos meses** de vida, y **las hembras con un solo mes** de vida.

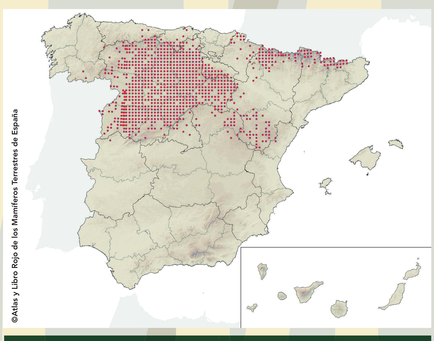
Construyen un **nido de materia vegetal** de **20 cm** de diámetro en una cavidad esférica que cavan ellos mismos y que sitúan entre **20 y 30 cm de profundidad.** Generalmente cada nido dispone de tres o cuatro galerías de acceso de no más de **50 cm de longitud.**

Entrada a la madriguera



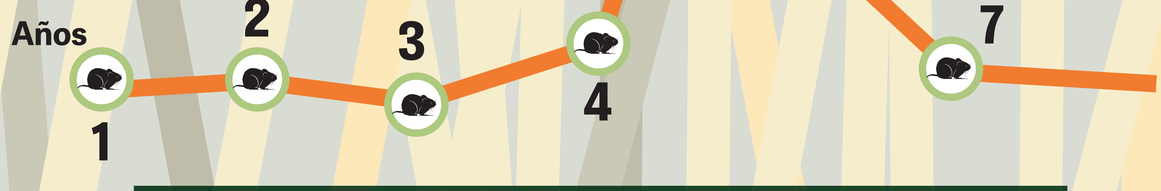
Los **movimientos** de los topillos fuera del nido transcurren siempre **siguiendo los mismos recorridos,** lo que ocasiona que se formen surcos o pistas, que **comunican unos nidos con otros.**





©Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España

La **distribución conocida del topillo campesino** en los años 60 y **antes de** que se produjeran **las primeras plagas** restringía a los **sistemas montañosos de la mitad norte** (Cordillera Cantábrica, Sistema Central, Sistema Ibérico y Pirineos). Y **actualmente** se ha ampliado a la **práctica totalidad de Castilla y León**.



Las poblaciones españolas de esta especie sufren **explosiones demográficas periódicas cada 5 años aproximadamente.** Esto se refleja en numerosas ocasiones en **daños a la agricultura,** especialmente en la meseta norte castellanoleonesa.

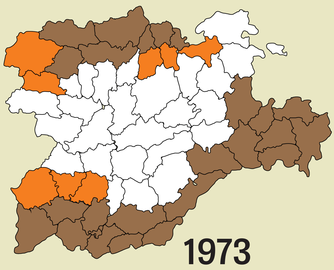
GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

CONTROL BIOLÓGICO DE PLAGAS DEL CAMPO

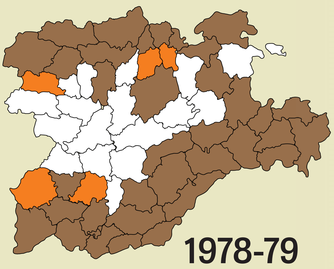
GREFA

Origen de las plagas de topillo campesino

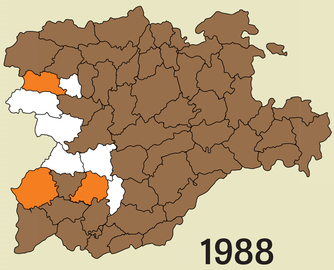
Cómo se desarrolla una plaga



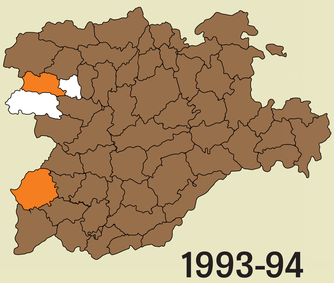
1973



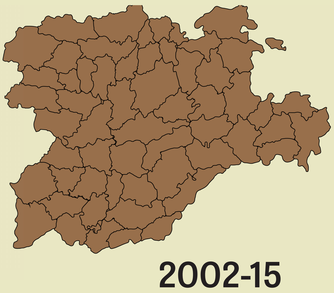
1978-79



1988



1993-94



2002-15

AUSENCIA

PROBABILIDAD DE PRESENCIA

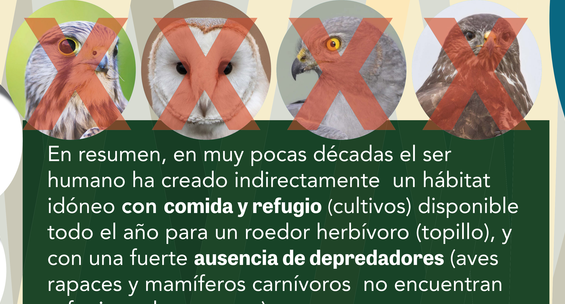
PRESENCIA

La distribución del topillo campesino se limitaba hasta los años setenta a los pastos de media montaña de las estribaciones montañosas de la **meseta Norte**. Desde entonces, diferentes factores antrópicos y climáticos han favorecido su expansión **hasta la total colonización de toda la comunidad autónoma de Castilla y León.**

La modernización agraria y la expansión de la agricultura de regadío, han **contribuido** notablemente a la **proliferación del roedor,** proporcionándole grandes extensiones de cultivos de vegetación verde y fresca durante todo el año (incluso en verano) facilitándole alimento y refugio en abundancia.

Al mismo tiempo, **la concentración parcelaria ha eliminado del paisaje árboles, arbustos, arroyos, linderas y muros de piedra en los que encontraban refugio numerosos depredadores naturales del roedor**.

Además, estudios científicos han determinado la **influencia del clima** en la ocurrencia de explosiones demográficas. Inviernos suaves, seguidos por primaveras lluviosas, y veranos frescos favorecen notablemente la reproducción y el **hábitat idóneo para la ocurrencia de plagas.**



En resumen, en muy pocas décadas el ser humano ha creado indirectamente un hábitat idóneo **con comida y refugio** (cultivos) disponible todo el año para un roedor herbívoro (topillo), y con una fuerte **ausencia de depredadores** (aves rapaces y mamíferos carnívoros no encuentran refugio en los campos).

CON ESTA INFORMACIÓN, SE PRETENDE HACER ENTENDER EL VERDADERO ORIGEN DE LA PROBLEMÁTICA, Y DESBANCAR DE UNA VEZ POR TODAS LOS **BULOS Y LEYENDAS** QUE CORREN POR EL MEDIO RURAL ACERCA DE LA **CRÍA Y LIBERACIÓN DE TOPILLOS DE LABORATORIO, POR PARTE DEL YA EXTINTO ICONA, O EL SEPRONA, O LA JUNTA** O **LOS GRUPOS ECOLOGISTAS** CON EL FIN DE **ALIMENTAR RAPACES**. **NADIE HA LIBERADO NUNCA TOPILLOS**. LAS PLAGAS SON COMPLEJOS FENÓMENOS ECOLÓGICOS QUE SE VEN ACRECENTADOS Y FAVORECIDOS POR OTRAS ACCIONES HUMANAS.

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

CONTROL BIOLÓGICO DE PLAGAS DE TOPILLO

GREFA

El control biológico de plagas de topillo

Entre los años **2007 y 2008** tuvo lugar en **Castilla y León** un episodio sin precedentes de **plaga de topillo campesino.** Produjo **incontables daños a la agricultura,** aparte de un estado de **alarma socioeconómico.** En consecuencia, se llevó a cabo una **campaña a escala regional** de distribución y aplicación de **toneladas de rodenticidas químicos** directamente sobre los campos **para combatir al topillo campesino.** No obstante, estudios científicos posteriores demostraron que también **se perjudicó a la fauna autóctona** de las estepas castellanas. Afectó a especies protegidas, (entre ellas se encuentran muchos de los **depredadores naturales** del topillo), a **especies con gran interés socioeconómico, como las cinegéticas, e incluso a animales domésticos.**

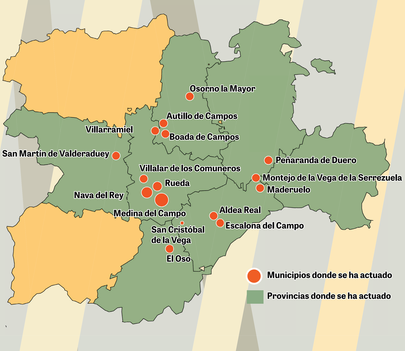
En respuesta al impacto ambiental de esta actuación, **en el 2009 GREFA** -con la colaboración del **CSIC IREC**- emprendió un **proyecto de investigación** que permite verificar que el **control biológico es un método efectivo** para el control **de las poblaciones del roedor.**

ESTE PROYECTO SE BASA EN LA FACILITACIÓN DE HÁBITAT DE CRÍA A CERNÍCALOS Y LECHUZAS EN MEDIOS AGRÍCOLAS DEFORESTADOS. CON ELLO, SE PRETENDE RECUPERAR EL EQUILIBRIO NATURAL ENTRE DEPREDADORES Y PRESAS.

Una sola pareja de cernícalos y sus polluelos consumen un total de 700 topillos en tan solo 3 meses. En el mismo caso, para la lechuza común la cifra asciende a 900 topillos.

700 Topillos en 3 meses

900 Topillos en 3 meses



A día de hoy, ya son 6 las provincias castellanoleonesas en las que se distribuyen casi **1000 cajas nido** para ambas rapaces, gracias al trabajo desarrollado por **GREFA** con el inestimable apoyo de numerosas **instituciones, universidades, asociaciones y otros colectivos.**

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

CONTROL BIOLÓGICO DE LA PLAGA DEL TOPILLO

GREFA

Buenas prácticas

Complementarias al control biológico

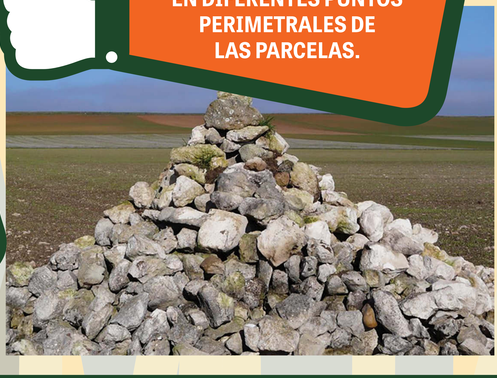
Para una correcta gestión integral de la problemática, conviene combinar diferentes prácticas agroambientales. La práctica de todas ellas, o al menos de las que sean viables para cada situación, facilitará enormemente el control natural de las poblaciones del roedor.
A continuación se indican algunas de ellas:

INSTALACIÓN DE POSADEROS (POSTES) MÓVILES EN LAS COLONIAS DENTRO DE LAS PARCELAS PARA FAVORECER OTEADEROS A LAS RAPACES DEPREDADORAS.

ARADO DE PARCELAS RESERVORIO DEL ROEDOR.

FAVORECER LA PRESENCIA DE GANADO OVINO EN RÉGIMEN EXTENSIVO. LA COMPETENCIA DIRECTA POR EL PASTO LE REDUCE LA DISPONIBILIDAD DE REFUGIO Y ALIMENTO AL TOPILLO, AL MISMO TIEMPO QUE EL PISOTEO DEL TERRENO DESTRUYE LAS GALERÍAS EXISTENTES Y DIFICULTA LA CREACIÓN DE NUEVAS POR EL ENDURECIMIENTO DEL MISMO.

FAVORECER (CUANDO LA GEOLOGÍA LO PERMITA) LA PRESENCIA DE OTROS DEPREDADORES COMO CULEBRAS, LAGARTOS O COMADREJAS MEDIANTE EL DEPÓSITO DE ROCALLA (MAJANOS) EN DIFERENTES PUNTOS PERIMETRALES DE LAS PARCELAS.



REVEGETACIÓN LEÑOSA Y ARBÓREA DE LINDES, CACERAS Y CUNETAS PARA FAVORECER EL ASENTAMIENTO DE OTROS DEPREDADORES Y AL MISMO TIEMPO DE ESPECIES CINEGÉTICAS.

Y ADEMÄS...

- INUNDACIÓN DE COLONIAS EN PARCELAS DE REGADÍO.
- MINIMIZAR EL USO DE RODENTICIDAS ANTICOAGULANTES QUE PUEDEN PRODUCIR EL ENVENENAMIENTO DE DEPREDADORES DEL ROEDOR.
- RETRASAR LA COSECHA CUANTO Y CUANDO SEA POSIBLE PARA EVITAR LA MUERTE DE POLLOS DE RAPACES COMO EL AGUILUCHO CENIZO, PÁLIDO Y LAGUNERO QUE NIDIFICAN DIRECTAMENTE EN EL SUELO DE CULTIVOS DE CEREAL. ESTE TIPO DE AVES SON GRANDES CONSUMIDORAS DE TOPILLO CAMPESINO.
- RETIRAR LOS TUBOS DE RIEGO DE CULTIVOS DE ALFALFA CUANDO SE VAYA A COSECHAR. EN CASO CONTRARIO, LA ACUMULACIÓN DE VEGETACIÓN HERBÁCEA EN TORNO AL TUBO FACILITA REFUGIO AL TOPILLO DISPONIENDO ADEMÁS DE ALIMENTO DIRECTAMENTE DEL CULTIVO.
- INTENTAR ACOPLAR LA SIEMBRA DE ALFALFA A LOS PERIODOS DE PLAGA DE TOPILLOS. LA FRECUENCIA DE PLAGA ES SIMILAR A LA VIDA ÚTIL DE UN CULTIVO DE ALFALFA (5 AÑOS APROX.). SI SE SIEMBRA LA ALFALFA AL AÑO SIGUIENTE DE UN PERIODO DE PLAGA, PODRÁ SER BIEN EXPLOTADA DURANTE VARIOS AÑOS HASTA EL PRÓXIMO EVENTO DE EXPLOSIÓN DEMOGRÁFICA.

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

CONTROL BIOLÓGICO DE PLAGAS DEL CAMPO

GREFA

Un tesoro amenazado que debemos **CONSERVAR**

BIODIVERSIDAD de los hábitats cerealistas de Castilla y León

La Estepa Cerealista Castellana alberga **un sinfín de especies animales** caracterizadas por su adaptación a un clima donde el extremo calor del estío y los fríos y heladas de los largos inviernos condicionan la presencia de la denominada fauna esteparia. Pero la antaño coexistencia de esta fauna con el medio agrícola se está viendo **seriamente amenazada** por la sustitución del característico paisaje mosaico por la **creación de parcelas sobredimensionadas** dedicadas a un **único cultivo,** por la desaparición de linderas con vegetación herbácea y arbustiva que proporcionan refugio y alimento y por el **uso abusivo de insecticidas y productos químicos.**

Con la **degradación de su hábitat** original, liebres, perdices, patos, avutardas, lechuzas, cernícalos, milanos, ratoneros y zorros y otras **muchas especies ven limitadas sus poblaciones** y, por el contrario, **roedores como el topillo** campesino y otros tantos seres vivos susceptibles de **constituir plagas** como hongos, malas hierbas e insectos encuentran en la **falta de biodiversidad** una vía para favorecer su expansión y proliferación gracias a la **ausencia** de **depredadores** o competidores naturales.

MANTENER BARBECHOS

MANTENER LOS LINDEROS CON VEGETACIÓN NATURAL

REDUCIR Y, SI ES POSIBLE, EVITAR EL USO DE PRODUCTOS QUÍMICOS, INCLUYENDO INSECTICIDAS Y RODENTICIDAS COMO **LA BROMADIOLONA**

Esto además de poner en riesgo la conservación de este reducto faunístico del medio rural castellano (importante atractivo turístico internacional por su riqueza y variedad) puede conllevar **efectos negativos para el ser humano y los recursos naturales explotados.**

La **responsabilidad social** de mantener este preciado legado **está en nuestras manos,** al mismo tiempo que la oportunidad de **explotarlo**, **fomentando el turismo de naturaleza,** un sector en **creciente auge** con una fuerte demanda por parte de países como **Alemania, Francia, Reino Unido, Bélgica y Holanda.** Esto además puede suponer una vía para **paliar el abandono rural**, y **fomentar el crecimiento económico en esta región.**