

Lunes, 26 de enero de 2026

El Serida desarrolla un modelo de teledetección que permitirá mejorar el control de las poblaciones de rata topera en los cultivos

- El sistema combina datos de campo y satélite para identificar, con un 97% de precisión, las zonas donde la especie podría expandirse
- La herramienta resulta útil para la planificación de sistemas de alerta temprana y gestión de recursos de las administraciones

Un grupo de investigación del Serida ha desarrollado un nuevo modelo de teledetección a gran escala que permitirá un seguimiento integral y de alta resolución de las poblaciones de rata topera en las zonas donde causan daños. El sistema combina datos recogidos en campo con información obtenida por satélite, lo que facilita un control detallado y continuo de la detección y expansión de estos roedores en amplias áreas agrícolas.

El trabajo, publicado en la revista *Scientific Reports* bajo el título *Large-scale remote sensing model enables an integrated monitoring approach for high-resolution tracking pest vole populations*, está liderado por Aitor Somoano y Ana del Cerro, del Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario, en colaboración con técnicos de la empresa Spectralgeo (Logroño), la Xunta de Galicia y Tragsatec.

La rata topera es un roedor considerado perjudicial, que puede convertirse en una plaga agrícola de gran relevancia cuando sus poblaciones experimentan explosiones demográficas. Según explica el investigador Aitor Somoano, los topillos causan graves daños en pastos y cultivos, generan importantes pérdidas económicas y pueden suponer un riesgo para la salud pública, ya que son capaces de actuar como reservorios de algunas enfermedades transmisibles al ser humano.

El nuevo sistema integrado combina datos que permiten realizar un seguimiento con alta resolución espacial de la expansión de topillos en áreas agrícolas. Gracias a este enfoque innovador, el Serida ha conseguido desarrollar un modelo predictivo de hábitat, que identifica con una precisión del 97% las zonas donde la especie está presente o podría expandirse y un índice optimizado de daños (*Optimized Damage Index*) capaz de estimar la cantidad de roedores en función del nivel de daño que se observa en la vegetación. Además, el modelo determina las épocas del año más adecuadas para realizar el seguimiento de las poblaciones.

Nota de prensa

Un modelo de alerta temprana

Estas herramientas permiten identificar con antelación aquellas zonas en las que exista una mayor probabilidad de que se produzca una explosión poblacional de la rata topera, incluso sin necesidad de realizar muestreos continuos en campo. Con este sistema, se podrá llevar a cabo una gestión más oportuna y eficiente de esta especie perjudicial y avisar a agricultores y ganaderos para que adopten medidas de control. También puede resultar útil para las administraciones públicas en la planificación de sistemas de alerta temprana y en la gestión de recursos.

Entre las ventajas que ofrece este nuevo modelo, destacan las siguientes:

- Reduce la necesidad de muestreos en campo, que requieren tiempo y personal especializado y tienen un alto coste.
- Permite vigilar grandes superficies agrícolas de forma periódica gracias al uso de imágenes satelitales.
- Ayuda a tomar decisiones más informadas.
- Puede aplicarse a otras especies de roedores y a regiones con condiciones similares.

Este estudio se realizó en una zona agrícola de unos 1.285 km² de la comarca de los Ancares (Galicia), que tiene un paisaje heterogéneo. Entre 2021 y 2024 se efectuaron dos muestreos de campo anuales (en primavera y otoño) con el objetivo de estimar la población de topillos a partir de los indicios de actividad registrados en las parcelas. El muestreo abarcó 23.834 fincas, que sumaban 8.058 hectáreas afectadas por esta especie. En total, se realizaron 16.768 estimaciones de abundancia.

También se recopilaron datos del satélite Sentinel-2, que permitieron analizar la salud de la vegetación. Finalmente, se aplicaron técnicas de aprendizaje automático para el desarrollo de predictores, tanto de hábitat potencial como del daño a vegetación atribuible a los topillos.

Este trabajo cuenta con financiación procedente de la Dirección Xeral de Gandaría, Agricultura e Industrias Agroalimentarias de Galicia; la Dirección General de Custodia del Territorio y Prevención de Incendios del Principado y el plan complementario Agroalnext del Ministerio de Ciencia e Innovación. También ha recibido fondos europeos del programa *NextGeneration* y del proyecto Grupin NySA, perteneciente al Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación 2024-2026 de la Consejería de Ciencia, Industria y Empleo.

Enlace al artículo: <https://www.nature.com/articles/s41598-025-25091-4>