



ALEXANDER GARCÍA

Descubiertos los posibles motivos de la desaparición de los gorriones

► EL GORRIÓN COMÚN HA DESAPARECIDO POR COMPLETO DE ALGUNAS CIUDADES COMO ÁMSTERDAM Y LONDRES. A LAS HIPÓTESIS EXISTENTES SOBRE ESTA DESAPARICIÓN SE UNE EL ARTÍCULO PUBLICADO EN **ECOLOGICAL INDICATORS** POR INVESTIGADORES DE LA UCM

Cada vez hay menos gorriones comunes en nuestras ciudades. El hecho es objetivo, pero las causas eran desconocidas. Hasta ahora se manejaban muchas hipótesis como la posible depredación por parte de gatos asilvestrados; la mejora en la calidad de la construcción, lo que reduce los huecos para que aniden los gorriones; el efecto de las ondas electromagnéticas, o la incidencia de los gases de los combustibles fósiles. Pero como afirma José Ignacio Aguirre, profesor del Departamento de Zoología y Antropología Física de la Facultad de Biológicas, hasta ahora nadie había hecho un estudio para ver la causa-efecto de cualquiera de esas hipótesis.

La encargada de hacer ese trabajo ha sido Amparo Herrera-Dueñas, quien

ha puesto a punto una técnica de laboratorio para analizar muestras extraídas directamente de los gorriones. Herrera-Dueñas ha trabajado mano a mano con el investigador Javier Pineda y con sus directores de tesis María Teresa Antonio y José Ignacio Aguirre.

EL MÉTODO

Con unas redes especiales se capturan a los gorriones y se les hace una

LOS GORRIONES DE LAS ZONAS MÁS CONTAMINADAS TIENEN REDUCIDOS LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA Y SU CAPACIDAD ANTIOXIDANTE

extracción de sangre in situ. Explica Aguirre que se extrae el volumen de sangre suficiente como para no hacer daño al animal. Un gorrión común pesa entre 20 y 30 gramos, así que se les extraen entre 0,1 y 0,2 mililitros de sangre de la yugular, con un método que no provoca hemorragia. Tras ello se les pone una anilla de metal con un doble código de color y alfanumérico. El hecho de que los gorriones sean sedentarios facilita el trabajo de seguimiento de los investigadores.

RESULTADOS

Se eligió una muestra de 73 gorriones en cuatro localidades diferentes, una rural (Olmeda de las Fuentes), una rural pero urbanizada (El Escorial), una urbana (Madrid, en la zona del Museo



ELENA TENA

En estas dos páginas, los investigadores Amparo-Herrera Dueñas y Javier Pineda, responsables de la puesta a punto de la técnica poco invasiva que se realiza con los gorriones comunes y que ha dado lugar al estudio que ha aparecido en la revista *Ecological Indicators*.



ALEXANDER GARCÍA

de Ciencias Naturales) y una urbana e industrial (Fuenlabrada).

Los resultados, publicados en la revista *Ecological Indicators*, indican que los gorriones que viven principalmente en las zonas más contaminadas, tienen "niveles significativamente más bajos de concentraciones de hemoglobina y tienen reducidas sus capacidades anti-oxidantes".

La hemoglobina es un componente esencial en los glóbulos rojos, que se ve afectado por los contaminantes del aire que respira el pájaro. Por su parte, la capacidad anti-oxidativa refleja cómo se defienden las células del daño producido por elementos químicos que entran en el flujo sanguíneo, también como consecuencia de la

polución del aire, entre otros factores.

Explica Aguirre que tanto la reducción de la hemoglobina, como de la capacidad anti-oxidante no elimina a los gorriones de golpe, sino que tiene un efecto acumulativo y a medio plazo, lo que hace que disminuyan su longevidad y su esperanza de vida y de ese modo la población va disminuyendo. El estudio demuestra que afecta tanto

SI SE CONFIRMAN LOS RESULTADOS, LOS GORRIONES COMUNES SE PODRÍAN UTILIZAR COMO BIOINDICADORES DE LA CONTAMINACIÓN URBANA

a ejemplares machos como a hembras y que tampoco importa su edad.

El siguiente paso es ampliar el estudio con más ejemplares y también en más zonas para corroborar los resultados. Si se confirman los datos, los gorriones se podrían utilizar como bioindicadores muy fiables de la contaminación urbana. La tesis de Amparo Herrera-Dueñas se centrará en ese estudio más amplio y para ampliar sus conocimientos está estudiando con una de las mayores expertas en cambios oxidativos de toda Europa.

¿Los virus y bacterias también afectan? ¿Por qué los gorriones molineros no se ven tan afectados? ¿Hay microevolución como en los mirlos? Los próximos estudios lo dirán. ■