

## Carboneros comunes menos atractivos por la exposición a metales pesados

Los metales pesados, fruto de la contaminación, pueden ser tóxicos para los animales hasta el punto de afectar a su reproducción y fisiología. Es el caso del carbonero común, cuyo color de plumaje varía de manera negativa y positiva en función de la exposición a ciertos materiales contaminantes. Mercurio, cobre y cromo pueden hacerlos menos atractivos ante las hembras.

SINC

4/11/2015 10:06 CEST



La coloración amarilla del carbonero macho es un indicativo para la hembra de su estado de salud y su habilidad para encontrar alimento. / [Wikipedia](#)

Los metales se encuentran de forma natural en el medio ambiente, pero su presencia se incrementa en muchos casos como resultado de las actividades humanas. Concentrados en altas cantidades, pueden resultar tóxicos para los animales y afectar a su fisiología y reproducción.

---

La presencia de mercurio se traduce en una disminución de la tonalidad amarilla del pecho del carbonero

Un estudio, publicado en *Science of the Total Environment* señala, por primera vez, qué consecuencias tienen estos materiales, principales agentes de la contaminación, sobre el plumaje del carbonero común (*Parus major*). Los resultados demuestran que estos influyen positiva o negativamente en la coloración de las plumas de esta ave.

Para llegar a estas conclusiones, el equipo de científicos analizó ocho metales típicos de la polución y descubrió que tres de ellos tienen efectos significativos sobre el ave.

Uno de ellos es el mercurio que presenta una correlación negativa con los carotenoides, responsables de la pigmentación de los colores más vivos. Esto se traduce en una disminución de la tonalidad amarilla del pecho del carbonero.

“La coloración amarilla del macho es un indicativo para la hembra de su estado de salud y su habilidad para encontrar alimento. Por tanto, un carbonero menos amarillo, debido a la exposición al mercurio, va a resultar menos atractivo a las hembras”, explica a Sinc Joan Carles Senar, investigador del Museo de Ciencias Naturales de Barcelona y uno de los investigadores del trabajo.

Por otro lado, el cobre aumenta el tamaño de la corbata negra de esta ave. Esto se produce porque dicho metal es utilizado por el organismo para sintetizar melanina, que es la que otorga la tonalidad negra a la corbata. Pero el cromo tiene el efecto contrario, y reduce la extensión de esta zona del plumaje.

Estos cambios también tienen consecuencias en el día a día del carbonero común, ya que, según indica Senar, “la corbata negra es una señal de dominancia y de agresividad en la defensa frente a los predadores, además de ser indicativo de aspectos relacionados con la personalidad”. La corbata que presentan los carboneros en estos ambientes no comunica por tanto de

forma fiable sus cualidades.

### **Carboneros urbanos vs. rurales**

Aunque de momento los científicos no van a contrastar los resultados obtenidos con otras aves, el equipo tiene previsto seguir investigando sobre el carbonero común en las ciudades para comprender mejor los procesos de adaptación al medio urbano.

---

Es el primer estudio en demostrar que, aparte del cobre, también el cromo tiene una correlación con la síntesis de melanina

“Mientras que en el bosque los individuos de corbata más grande disfrutan de mayores tasas de supervivencia, en la ciudad ocurre lo contrario; es decir, que los de menos corbata sobreviven mejor. Por tanto, todavía no sabemos cómo puede afectar a los carboneros urbanos tener corbatas menores”, recalca Senar.

Por ejemplo, si en el bosque las hembras prefieren machos de mayor corbata, “¿habrán aprendido las hembras carboneras que en la ciudad menos es más? Un tema apasionante todavía abierto”, añade el experto.

Los científicos destacan que este es el primer estudio en demostrar que, aparte del cobre, también el cromo tiene una correlación (en este caso, negativa) con la síntesis de melanina.

No obstante, los mecanismos fisiológicos a través de los cuales el carbonero común lleva a cabo este proceso todavía no se conocen, señala el estudio. Para ello, se deberán realizar futuras investigaciones que ayuden a entender cómo afecta la concentración de los metales sobre la coloración del plumaje en otras aves.

**Referencia bibliográfica:**

M. Giraudeau et al. "Metal exposure influences the melanin and carotenoid-based colorations in great tits" *Science of the Total Environment* 532: 512-516 DOI: 10.1016/j.scitotenv.2015.06.021.1 de noviembre de 2015

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

CARBONERO | METALES PESADOS | MERCURIO | PLUMAJE | COBRE |  
CROMO |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)