

# Detectan nuevos contaminantes en huevos de halcón peregrino

Los retardantes de llama son compuestos químicos que se añaden a telas y plásticos para evitar que se incendien fácilmente, pero pueden llegar a ser tóxicos. Ahora un equipo de investigadores de España y Canadá ha detectado por primera vez algunos de estos contaminantes emergentes en huevos de halcón peregrino (*Falco peregrinus*) de los dos países.

SINC // 14 de abril de 2011

“Por primera vez se ha detectado en la biota europea (conjunto de su flora y fauna) la presencia de ‘decloran plus’ y otros compuestos clorados relacionados que se usan como retardantes de llama”, explica a SINC Ethel Eljarrat, coautora del estudio y científica del Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua (IDAEA-CSIC).

Los investigadores detectaron estas sustancias en huevos de halcón peregrino (*Falco peregrinus*) de España y Canadá. Los retardantes de llama se suelen añadir a textiles, circuitos electrónicos y otros productos para reducir el riesgo de que se incendien o de que se propague la llama, pero se pueden transferir al medio ambiente.

En la naturaleza estos compuestos se van “bioacumulando y bioconcentrando” a lo largo de toda la cadena trófica. Así lo demuestra la investigación, que publica la revista *Environmental Science & Technology*.

Tras pedir los permisos correspondientes, el equipo internacional seleccionó varios nidos activos de halcón en el entorno de los Grandes Lagos en Canadá. En España, la investigadora Begoña Jiménez del Instituto de Química Orgánica (CSIC) se encargó de gestionar la recogida de 13 huevos infértiles para no dañar la nidada (cinco en Guadalajara –un territorio representativo de un hábitat del interior de la Península Ibérica-, y ocho en Bilbao –representante de un medio costero-).

“Los niveles han sido algo superiores en Bilbao que en Guadalajara, y creemos que se debe a la diferencia en la dieta de los halcones, más acuática en el primero y más terrestre en el segundo”, apunta Eljarrat. “De hecho los peces suelen estar más contaminados, y si un animal se alimenta de ellos acumula más las sustancias nocivas”.

La elección del halcón peregrino no fue casual. Esta especie estuvo en peligro en muchas zonas del hemisferio norte debido al uso de pesticidas organoclorados, sobre todo DDT. Pero cuando se prohibió en los años '70, las poblaciones se recuperaron. Los halcones están además en la parte superior de la cadena alimentaria y acumulan las sustancias que llevan sus presas.

## Niveles más altos en las muestras de Canadá

Los resultados revelan que las concentraciones de ‘decloran plus’ y de otros halogenados clorados fueron “significativamente mayores” en los huevos de halcón de Canadá que en los de España. “La razón puede estar en que la industria que fabrica estos compuestos desde hace décadas –aunque ahora también se producen en China– se localiza en el entorno canadiense analizado”, señala Eljarrat.

La investigadora reconoce que todavía no se conocen los efectos que pueden tener estos compuestos sobre los huevos o el desarrollo de los halcones, “pero su detección es un primer paso”. Se trata de contaminantes emergentes, que además de los más recientes, también incluyen a los que se utilizan desde hace mucho tiempo pero que ahora empiezan a tener interés ambiental.

Ya se ha confirmado también la toxicidad como disruptores endocrinos de otros retardantes de llama, como los bromados, y se ha prohibido el uso de algunas de las mezclas comerciales en Europa y América. Además, son candidatos a ser incluidos en la lista de Contaminantes Orgánicos Persistentes a eliminar, que recoge el Convenio de Estocolmo, en la que aparecen otros contaminantes como el DDT o las dioxinas.

Este estudio se enmarca dentro de la tesis doctoral que la investigadora Paula Guerra del IDAEA ha presentado este mes sobre “Análisis de retardantes de llama halogenados emergentes y su impacto en el medio ambiente y en humanos”. El grupo de investigadores de este centro liderado por Damià Barceló también ha confirmado la presencia de estos compuestos en sedimentos y peces en ríos de la cuenca del Ebro.

Algunos análisis, como el realizado hace pocos años por la Organización de Consumidores y Usuarios (OCU), han detectado que en el polvo de los hogares también se encuentran retardantes de llama en concentraciones “potencialmente peligrosas”.

-----  
**Referencia bibliográfica:**

Paula Guerra, Kim Fernie, Begoña Jiménez, Grazina Pacepavicius, Li Shen, Eric Reiner, Ethel Eljarrat, Damià Barceló y Mehran Alaei. “Dechlorane Plus and Related Compounds in Peregrine Falcon (*Falco peregrinus*) Eggs from Canada and Spain”. *Environmental Science & Technology* 45 (4): 1284–1290, enero de 2011. Doi: 10.1021/es103333j.



Los retardantes de llama llegan hasta los halcones peregrinos. Imagen: Mike Baird.

**Para contactar con las investigadoras:**

Departamento de Química Medioambiental. IDAEA-CSIC (Barcelona).

Ethel Eljarrat. Teléfono: 93 4006100 Ext. 5222. Correo-e: [eeegam@cid.csic.es](mailto:eeegam@cid.csic.es)

Paula Guerra. Correo-e: [pgggam@cid.csic.es](mailto:pgggam@cid.csic.es)