

Las golondrinas de Chernóbil tienen más capacidad de defensa ante las bacterias

20 [20minutos.es/noticia/3089930/0/equipo-csic-descubre-que-golondrinas-chernobil-tienen-mas-capacidad-para-defenderse-bacterias/](https://www.20minutos.es/noticia/3089930/0/equipo-csic-descubre-que-golondrinas-chernobil-tienen-mas-capacidad-para-defenderse-bacterias/)

- Según un estudio que analizó las poblaciones de estos animales en Ucrania.
- Tras del accidente, las aves se han enfrentado a comunidades bacterianas alteradas y por ello se adaptan mejor a los cambios ambientales.

Un equipo internacional con participación de la Estación Experimental de Zonas Áridas (EEZA), centro del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) en Almería, ha comprobado **a través de estudios de campo** que ciertas poblaciones de golondrinas que viven en las áreas de **Chernóbil** (Ucrania), que mantienen altos niveles de radiación 31 años después del accidente nuclear, **presentan una mayor resistencia ante distintas bacterias**, en comparación con otras poblaciones de golondrinas que habitan en zonas menos o no contaminadas.

En el estudio **también participan investigadores del CNRS francés, las universidades París-Sud y South Carolina (Estados Unidos)**, aparece en el último número de PLOS ONE, según ha informado el CSIC a través de un comunicado.

Según Magdalena Ruiz-Rodríguez, investigadora de la EEZA y autora principal del artículo, las bacterias, debido a su corto tiempo de generación, **tienen gran capacidad de adaptación a los cambios ambientales y una rápida selección de las más resistentes**. "Después del accidente de Chernóbil, las aves se han venido enfrentando a comunidades bacterianas alteradas tanto en riqueza como en diversidad, y que podrían ser más virulentas", añade.

En la investigación se abordó las defensas **que presentan las golondrinas que crían en distintas poblaciones de Ucrania**, algunas cerca de la antigua central nuclear de Chernóbil. A través de análisis de laboratorio se estudió el plasma de la sangre recogida en las golondrinas, enfrentándolo a doce especies diferentes de bacterias.

El objetivo era verificar si se había producido **una adaptación en aquellas poblaciones de estas aves que han convivido con comunidades bacterianas** que han cambiado rápidamente. El resultado del análisis confirmó que aquellos individuos que se han criado en zonas más contaminadas tienen una mayor capacidad de defensa frente a las bacterias. Todo indica que, por un proceso de selección natural, los individuos que tenían más defensas han sido los que han sobrevivido y han podido reproducirse durante los últimos 31 años.

"La única variable que explicó en el estudio la variación en la capacidad de cada golondrina para inhibir las bacterias fue la radiación ambiental. **Esto quiere decir que más del 90% de la inhibición del crecimiento bacteriano se debía a la radioactividad**; y en más del 80%, las golondrinas que vivían en zonas de mayor contaminación tenían una mayor capacidad para inhibir las bacterias", puntualiza Ruiz-Rodríguez.

Las adaptaciones ante el desastre nuclear

El 26 de abril de 1986 tuvo lugar la peor catástrofe nuclear de la historia en la central situada en la ciudad de Chernóbil, Ucrania. Las consecuencias fueron de enorme calado social, económico y político. Más de 30 años después del accidente, **la contaminación sigue siendo muy elevada** en determinadas zonas alrededor de la central.

En numerosos artículos científicos **se pone de manifiesto una pérdida enorme de la biodiversidad y una elevada mortalidad de seres vivos** en las zonas contaminadas. Además, en todos los grupos taxonómicos se ha detectado una mayor densidad de mutaciones que en las poblaciones de las mismas especies que viven en zonas

no contaminadas.

Enfatiza Ruiz-Rodríguez que un cambio tan drástico en las condiciones ambientales no solo afecta a los organismos en sí, **sino también a las interacciones entre ellos**, como es el caso de las relaciones parásito-hospedador.

Más de 30 años después del accidente, la contaminación sigue siendo muy elevada en determinadas zonas

Debido a la radiación, después del accidente las golondrinas en Chernóbil **tuvieron menor capacidad para defenderse ante bacterias capaces de mutar rápidamente**. Se comprobó que algunos años después, la mortalidad de las golondrinas en la región fue cinco veces superior a la de las poblaciones normales sin radiación.

Apunta la investigadora que "durante estos 31 años han muerto muchísimas golondrinas, y de hecho hay poblaciones enteras en Chernóbil que han desaparecido, **pero las pocas que han sobrevivido tienen una mayor capacidad de defensa**. El resto ha ido muriendo sin dejar descendencia".

En una investigación anterior de este mismo equipo de investigación internacional, **en la cual se estudiaron las bacterias que degradan las plumas de las golondrinas**, se llegó a una conclusión similar. Los ejemplares que vivían en zonas más contaminadas de Chernóbil tenían más capacidad de defensa frente a estas bacterias.

Ambas investigaciones se tratan de los primeros estudios que no se limitan a analizar la salud de las especies después del accidente, sino que profundizan **en las adaptaciones y cambios drásticos que se han producido** en tan solo 31 años.