

NOTA DE PRENSA

El cambio climático afectará a las poblaciones de animales mucho más de lo que se pensaba

- Un estudio liderado desde la Estación Biológica de Doñana – CSIC ha constatado que la sequía que tiene lugar durante el nacimiento perjudica para el resto de su vida a individuos de milano real, un ave rapaz del Parque Nacional Doñana. La sequía natal provocó una disminución del 40% en el tamaño de la población pronosticado y redujo en 10 años el tiempo previsto para su extinción.
- Los resultados implican que el cambio climático puede erosionar las poblaciones de fauna silvestre mucho más rápido de lo que se pensaba anteriormente.



Milano real en Doñana. Autor: Fabrizio Sergio.

Sevilla, 27 de septiembre de 2022. Un equipo científico de la Estación Biológica de Doñana - CSIC ha examinado el efecto de la sequía en el momento de nacer y la sequía actual sobre las tasas de supervivencia y reproducción, así como sobre el comportamiento, de la población de milano real del Parque Nacional de Doñana. El objetivo ha sido analizar el impacto de los extremos climáticos, no solo los que suceden en la actualidad, sino los experimentados en el pasado en las poblaciones animales.

“Teníamos varias preguntas que eran urgentes responder. ¿Cuál es el impacto combinado de los eventos climáticos extremos ocurridos en el momento de nacer y en la actualidad? ¿Es el clima extremo más perjudicial cuando se experimenta en la edad adulta o cuando se experimenta al nacer? ¿Un extremo climático natal socava la capacidad adulta para hacer frente a otro más adelante? ¿O lo predispone para afrontarlo mejor?” explica Fabrizio Sergio, investigador de la Estación Biológica de Doñana y autor principal del estudio. Según el investigador, estas son cuestiones importantes por resolver, más aún considerando que los eventos climáticos extremos serán cada vez más frecuentes en el futuro cercano, aumentando así la probabilidad de que los individuos experimenten estas dificultades tanto al nacer como de nuevo en etapas adultas.

El estudio se llevó a cabo sobre una muestra de unos 700 individuos monitorizados durante tres décadas comprendidas entre 1989 y 2019 y de unos 1200 eventos de nidificación. En Doñana, los milanos reales están en peligro de extinción (apenas quedan unas 20 parejas) y dependen para su alimentación de la marisma, un gran humedal estacional. En años de sequía, la marisma no se inunda y permanece básicamente seca, lo que convierte a todo el sistema en una estepa árida con escaso alimento para los milanos.

Un peor éxito reproductivo y una supervivencia más baja

“Descubrimos que la sequía reduce el éxito reproductivo y la supervivencia del milano real”, afirma Julio Blas, investigador de la Estación Biológica de Doñana – CSIC y coautor del estudio. “Cuando la sequía se produjo en el mismo año de nacimiento, la probabilidad de supervivencia del individuo promedio disminuyó durante el resto de su vida.” Por ejemplo, un individuo nacido durante un año normal mostró una esperanza de vida promedio de diez años, mientras que las expectativas de vida de un milano nacido durante sequía eran de poco más de un año, insuficiente para generar descendencia.

El equipo realizó además un modelado de la dinámica poblacional del milano, el cual demostró que, si no se consideran las dificultades en el momento del nacimiento, se pueden generar pronósticos sobre el tamaño de la población y tendencias futuras irrealmente optimistas y sesgados. Esto impediría tomar conciencia real sobre la gravedad de la situación de las especies amenazadas y aplicar medidas de conservación con la urgencia necesaria. Por ejemplo, para el caso del milano real, considerar las sequías natales en los modelos provocó una disminución del 40% en el tamaño de población pronosticado y una reducción del 21% en el tiempo previsto para su extinción, lo que supone un adelanto en las fechas previstas de extinción en más de una década. Según Julio Blas, el modelado indica que los previsible aumentos en la frecuencia de las sequías “agudizarán un declive poblacional que ya es observable en esta especie y acortarán el tiempo que queda hasta su extinción, haciendo que las acciones encaminadas a su conservación futura sean hoy más urgentes que nunca.”

La evaluación y el pronóstico de los impactos climáticos generalmente se calculan vinculando determinados parámetros demográficos de desempeño, como el éxito reproductor y la tasa de supervivencia, con las condiciones climáticas que acontecen durante dicho desempeño. Por ejemplo, el éxito reproductivo se suele relacionar con la temperatura media registrada durante esa reproducción. “Sin embargo, de acuerdo con nuestros hallazgos, este tipo de análisis tradicionalmente simplista debería tener más en cuenta la contribución potencial de los efectos natales, ya que estos pueden empeorar radicalmente los escenarios previstos para el estudio”, explica el investigador.



Un Milano real bebe de una charca a punto de secarse. Para esta especie, el nivel de agua en la marisma constituye un factor clave que determina la disponibilidad de alimento, el rendimiento reproductivo, la supervivencia y las tendencias poblacionales. Autor: Fabrizio Sergio

El cambio global, más perjudicial de lo que se cree

Las dificultades experimentadas durante el desarrollo pueden perjudicar al individuo durante toda su vida y afectar a su desempeño incluso décadas después, por lo que los efectos pueden ser sutiles y difíciles de detectar. Esto es así, según el equipo, porque golpean a una población dos veces, al afectar directamente a los adultos y al inyectar en la población un grupo de

individuos débiles y dañados de por vida. Esto podría explicar los misteriosos declives poblacionales observados a gran escala en muchos grupos animales a escala mundial.

Además, las sinergias entre las condiciones natales y las actuales pueden aplicarse a cualquier tipo de impacto de origen humano que provoque estrés y dificultades tanto para los animales juveniles como para los adultos, como la contaminación química, las perturbaciones humanas, etc. Según el investigador Fabrizio Sergio, “la implicación de todo lo anterior es que el clima y el cambio global pueden estar erosionando las poblaciones de una manera más rápida y más severa a la que realmente se reconoce”. Esto requerirá con más frecuencia, según el autor, de la aplicación de medidas de conservación más urgentes e intensivas. “En relación a muchos aspectos del cambio climático, es posible que nos estemos quedando sin tiempo para aplicar medidas. Esto puede estar sucediendo a una velocidad mucho más rápida de lo que comúnmente se cree”.



Anillamiento de milanos reales en Doñana. Autor: Fabrizio Sergio.

En el futuro, será importante realizar estudios similares en otras especies para confirmar la generalidad de estos hallazgos. Mientras tanto, existe una necesidad urgente de considerar estas “penalizaciones” ligadas a los efectos natales en los pronósticos del impacto climático, a modo de escenarios conservadores o considerando el peor de los casos.

“En el caso concreto de los milanos reales de Doñana, el probable aumento en la frecuencia e intensidad de las sequías debido al cambio climático y a la extracción insostenible de agua para la agricultura acelerará la desaparición de este predador actualmente en peligro de extinción en Doñana, por lo que se requieren medidas de conservación urgentes”, afirma Julio Blas. Como medida, además, los programas de alimentación complementaria, ya implementados por el

Grupo de Conservación del Parque Nacional, podrían intensificarse durante la sequía para tratar de aumentar la calidad y el rendimiento futuro de los milanos jóvenes nacidos en estas difíciles condiciones. "Adoptar esta y otras medidas requiere que los responsables de la conservación del medio ambiente y los responsables del avance científico se pongan de acuerdo en aportar con urgencia los recursos adecuados. La financiación actual es insuficiente y resulta imperioso invertir más y más rápido si no queremos fracasar en nuestro intento de mantener con vida al milano real en Doñana", concluye Julio Blas.

Artículo de referencia:

Sergio, F., Tavecchia, G., Blas, J., Tanferna, A., Hiraldo, F., Korpimaki, E & Beissinger, S.R. 2022. Hardship at birth alters the impact of climate change on a long-lived predator. Nature Communications. DOI: <https://www.nature.com/articles/s41467-022-33011-7>

Contacto:

Comunicación de la Estación Biológica de Doñana.

outreach@ebd.csic.es

(+34) 955 14 94 16

Para entrevistas:

(Inglés). Fabrizio Sergio. fsergio@ebd.csic.es

(Español). Julio Blas. julioblas@ebd.csic.es