



Sevilla, miércoles 18 de enero de 2023

El lobo ibérico ha seguido perdiendo diversidad genética a pesar de su aparente recuperación poblacional

- El estudio liderado por el CSIC señala la necesidad de un incremento y redistribución rápidos de las poblaciones de la península para garantizar su supervivencia
- Los investigadores han detectado que con la desaparición del lobo en Sierra Morena se ha perdido una secuencia única de ADN propia de la población que habitaba esta zona



Ejemplar de lobo ibérico/ Animal Record.

Investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) lideran un estudio internacional que ha constatado que la población de lobo ibérico, pese a su aparente recuperación, ha perdido diversidad genética, lo que supone un riesgo para supervivencia. El grupo de investigación, con la Estación Biológica de Doñana (EBD-CSIC) en cabeza y la colaboración de la Universidad de Postdam (Alemania), ha analizado el genoma mitocondrial completo de especímenes de lobos históricos conservados en las

colecciones científicas de la EBD (ICTS-RBD). El trabajo, publicado en la revista [Genes](#), indica que un rápido incremento de la población, incluyendo todas sus posibles subpoblaciones, podría proteger a los lobos ibéricos de la pérdida adicional de diversidad genética.

La población de lobos en la Península Ibérica ha disminuido en tamaño y distribución durante los últimos 200 años debido a su persecución y a la fragmentación de su hábitat, alcanzando su mínimo poblacional histórico alrededor de 1970. Desde entonces, la población creció en número inicialmente, quedando estabilizada durante los últimos 30 años, para ocupar ahora el noroeste peninsular. Sin embargo, esta estabilidad esconde una pérdida de diversidad.

Los investigadores han estudiado la variabilidad genética de los lobos ibéricos en los últimos 50 años, y ha encontrado haplotipos mitocondriales que no aparecen fuera de la Península, mostrando un legado genético único en los lobos ibéricos. Un haplotipo mitocondrial consiste en una secuencia única de ADN mitocondrial, la biomolécula que se encuentra en la mitocondria de las células y constituye el material genético heredado a través de la línea materna en los seres vivos eucariotas.

El ADN perdido en Sierra Morena

La comparación del ADN mitocondrial completo de lobos actuales y de hace varias décadas, ha permitido ver que uno de estos haplotipos solo se encontraba en lobos del sur de la distribución, en Sierra Morena. “Existen muy pocos datos genéticos de la población en Sierra Morena. En este estudio, hemos encontrado que los lobos históricos de esta región compartían el mismo haplotipo que uno de los últimos lobos que habitaban en Sierra Morena del que se dispone de datos genéticos, un lobo encontrado atropellado en el año 2003. Sin embargo, ninguno de los lobos analizados de la población actual en el noroeste peninsular presentaba este haplotipo”, explica **Isabel Salado**, investigadora del CSIC de la Estación Biológica de Doñana. “Este haplotipo probablemente ha desaparecido junto con la extinción de la población de Sierra Morena”, añade **Jennifer A. Leonard**, investigadora del CSIC en la Estación Biológica de Doñana.

“Las extinciones locales en una población fragmentada pueden facilitar la pérdida de diversidad, a pesar de que el tamaño poblacional total se encuentre en aparente estabilidad”, afirma **Carles Vilà**, investigador del CSIC en la Estación Biológica de Doñana. De acuerdo con el Convenio de la Diversidad Biológica, la variabilidad genética está considerada como una de las formas de biodiversidad que debe ser objeto de conservación, junto con la diversidad de especies y ecosistemas, debido a que favorece la viabilidad de la población a largo plazo.

Este estudio muestra la relevancia de los especímenes históricos en investigación aplicada a la conservación y remarca la necesidad de un monitoreo genético de las poblaciones silvestres a lo largo del tiempo, especialmente aquellas que han sufrido declives poblacionales drásticos en los últimos siglos. “El estudio genético de la

población en el pasado y en el presente nos permite detectar problemas de conservación, como la pérdida de variabilidad genética”, afirma Salado.

Este estudio se engloba en el Proyecto de generación de conocimiento “Frontera” de la Junta de Andalucía (P18-FR-5099), y cuenta también con la financiación de dos contratos predoctorales por el Ministerio de Universidades (FPU17/02584) y el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital (BES-2017-082260).

Salado, I.; Preick, M.; Lupiáñez-Corpas, N.; Fernández-Gil, A.; Vilà, C.; Hofreiter, M.; Leonard, J.A. **Loss of Mitochondrial Genetic Diversity Despite Population Growth: The Legacy of Past Wolf Population Declines.** *Genes* 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/genes14010075>

Comunicación CSIC Andalucía/ CSIC Comunicación