

NOTA DE PRENSA

La abundancia de especies, la gran olvidada en las evaluaciones de impacto ambiental de infraestructuras

- El desarrollo de infraestructuras lineales, como carreteras, vías férreas o tendidos eléctricos, está creciendo rápidamente, lo cual supone una potencial amenaza para la biodiversidad, especialmente en regiones con alto valor ecológico.
- Un equipo científico internacional, con participación de la Estación Biológica de Doñana – CSIC, propone que los estudios de impacto ambiental incorporen un indicador de la abundancia de población y se analice el antes y el después para una evaluación más realista



Grupo de perdices rojas en una carretera en Aznalcázar, en la provincia de Sevilla. Foto: Jacinto Román

Sevilla, 8 de agosto de 2025. El **desarrollo mundial de infraestructuras continúa a un ritmo acelerado**. Para 2050, se estima la construcción de entre 3 y 5 millones de kilómetros adicionales de carreteras, un aumento del 26 % en la red ferroviaria mundial, y millones de kilómetros nuevos de tendidos eléctricos y gasoductos. Muchas de estas nuevas infraestructuras se desplegarán en regiones con alta biodiversidad, como el continente africano y el sudeste asiático.

En este contexto, un grupo científico internacional, con participación de la Estación Biológica de Doñana – CSIC, alerta sobre una importante limitación en los actuales estudios de evaluación de impacto ambiental: **la falta de consideración de la abundancia de fauna como un indicador clave para medir el impacto real de las infraestructuras lineales (carreteras, vías férreas, líneas eléctricas, etc.) sobre la biodiversidad**.

Actualmente, muchas evaluaciones se centran en indicadores que ofrecen **información limitada**, basados en conteos de animales muertos en una carretera o del número de individuos que utilizan un paso de fauna. “Aunque estos monitoreos suelen realizarse de manera sistemática, su duración limitada o el enfoque en aspectos puntuales pueden ofrecer una **visión parcial del impacto real** que tiene una infraestructura sobre la fauna y llevar a malinterpretaciones”, explica [Marcello D’Amico](#), investigador de la Estación Biológica de Doñana.

Por ejemplo, una **baja tasa de atropello no implica necesariamente un bajo impacto**. Podría estar relacionado con una disminución de la población debido a una alta mortalidad previa o a que los animales eviten las zonas cercanas a la infraestructura y, por tanto, la tasa de atropellos sea baja. Esto puede generar efectos graves sobre la estructura y la viabilidad de las poblaciones animales.

“Para que estos datos sean útiles, **necesitamos convertirlos en indicadores significativos**, como la mortalidad per cápita o la proporción de animales que cruzan respecto al total de la población local. Para ello, es **fundamental conocer el tamaño estimado de las poblaciones** que habitan cerca de la infraestructura que se está evaluando”, explica **Rafael Barrientos**, investigador de la Universidad Complutense de Madrid.

No obstante, este dato esencial suele estar ausente en la mayoría de las evaluaciones. Entre las razones se encuentran la **falta de evaluación retroactiva en muchas obras públicas** —que permitiría comparar el antes y el después de la construcción— y el **diseño y construcción de las infraestructuras a corto o medio plazo**, que impide disponer de tiempo para una evaluación integral.

El equipo científico también destaca la importancia de **analizar la evolución temporal de la abundancia**. Una reducción en el número de individuos de una población puede tener consecuencias drásticas a largo plazo. Una población más pequeña pierde potencial reproductivo y diversidad genética, lo que hace más probable su extinción. Por ello, insisten en que los impactos deben evaluarse no solo por los efectos inmediatos, sino también por **su repercusión en la viabilidad futura de las poblaciones afectadas**.

Ante esta situación, el equipo científico propone integrar **mediciones sistemáticas de abundancia antes y después de la construcción en las evaluaciones**, utilizando diseños robustos que incluyan áreas de control. Aunque el objetivo ideal sería evaluar la supervivencia de la población a largo plazo, reconocen que,

en la práctica, puede ser más viable centrarse en los cambios en la abundancia como medida representativa. Proponen que, al menos para ciertas especies clave, los estudios analicen las tendencias poblacionales asociadas a la presencia de infraestructuras.

“Si no conocemos el impacto que tienen estas infraestructuras a nivel poblacional, estamos limitando nuestra capacidad para evaluarlas y, con ello, estamos **subestimando los riesgos que su desarrollo representa para la conservación de la biodiversidad**”, afirma el investigador Marcello D’Amico.

El artículo está firmado por personal investigador de la Universidad Complutense de Madrid, la Universidad de Lisboa, la Carleton University de Canadá, University of Rio Grande do Sul de Brasil y la Estación Biológica de Doñana – CSIC.

Referencia:

Rafael Barrientos, Fernando Ascensão, Lenore Fahrig, Fernanda Zimmermann Teixeira, Marcello D’Amico.
Population abundance should be an Essential Biodiversity Variable in infrastructure impact assessment. *Environmental Impact Assessment Review* 115: 108021.
<https://doi.org/10.1016/j.eiar.2025.108021>