

## El genoma del kiwi revela las claves de su peculiar visión nocturna

Solo el 3% de todas las aves es capaz de ver de noche, un comportamiento que caracteriza al kiwi –una especie en peligro de extinción, endémica de Nueva Zelanda–. La secuenciación de su genoma, el mayor realizado en pájaros, ha permitido explicar las razones de esta adaptación al mundo nocturno.

SINC

23/7/2015 02:00 CEST



Pollo de kiwi en el Smithsonian's National Zoo. / [Pam Jenkins, Smithsonian's National Zoo](#)

De pequeño tamaño, similar a una gallina, los kiwis marrones de la isla de Norte (*Apteryx mantelli*) en Nueva Zelanda son las únicas aves nocturnas del grupo de las ratites (pájaros no voladores que incluye a las avestruces y los emús) que cuentan con un gran sentido del olfato. Hasta ahora, se desconocía cómo se habían producido estas adaptaciones genéticas.

---

El estudio ha identificado los cambios evolutivos del genoma que explicarían las adaptaciones únicas de este pájaro a la visión nocturna

Un equipo liderado por la Universidad de Leipzig y el Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology (Alemania), ha descifrado por primera vez el genoma de esta peculiar ave que también destaca por poner enormes huevos en comparación con su tamaño corporal.

Los investigadores secuenciaron los genomas de dos kiwis marrones de la isla del Norte, que ha sido el mayor genoma de ave secuenciado hasta la fecha. El estudio, publicado en *Genome Biology*, ha permitido identificar los cambios evolutivos del genoma que explicarían las adaptaciones únicas de este pájaro a la visión nocturna, un comportamiento que comparte con poco menos del 3% de todas las especies de aves.

### **Una visión del color alterada**

Los resultados del análisis señalan que estas características de nocturnidad de los kiwis están relacionadas con unos genes alterados que eliminan la visión del color y con otros que modifican el sentido del olfato.

“Hemos observado por primera vez la ausencia de visión de color del kiwi, así como unos receptores olfativos que pueden detectar una mayor variedad de olores, esenciales para sus momentos de forrajeo nocturno”, dice Diana Le Duc, autora principal e investigadora en los centros alemanes.

---

Estas adaptaciones parecen haber ocurrido hace  
unos 35 millones de años

Según le Duc, estas adaptaciones parecen haber ocurrido hace unos 35 millones de años, poco después de la llegada de sus antepasados a Nueva Zelanda, y probablemente como consecuencia de su estilo de vida nocturno.

El trabajo recalca que el gen responsable de la visión en blanco y negro – rodopsina– es similar al de otros vertebrados. Pero el equipo encontró mutaciones en los genes receptores de la visión en verde y azul, lo que podría provocar que estos dos colores estén ausentes en la visión en color

del ave neozelandesa que está en peligro de extinción.

“A pesar de los esfuerzos de conservación, los kiwis siguen amenazados”, alerta la experta, quien espera que la secuenciación de su genoma ayude a desarrollar estrategias de gestión y conservación para protegerlos.

#### Referencia bibliográfica:

Diana Le Duc, Gabriel Renaud, Arunkumar Krishnan, Markus Sällman Almén, Leon Huynen, Sonja J. Prohaska, Matthias Ongyerth, Bárbara D. Bitarello, Helgi B. Schiöth, Michael Hofreiter, Peter F. Stadler, Kay Prüfer, David Lambert, Janet Kelso, Torsten Schöneberg. “Kiwi genome provides insights into evolution of a nocturnal lifestyle” *Genome Biology* 2015 doi 10.1186/s13059-015-0711-4

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

KIWI | GENOMA | VISIÓN NOCTURNA | AVE |

#### Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)