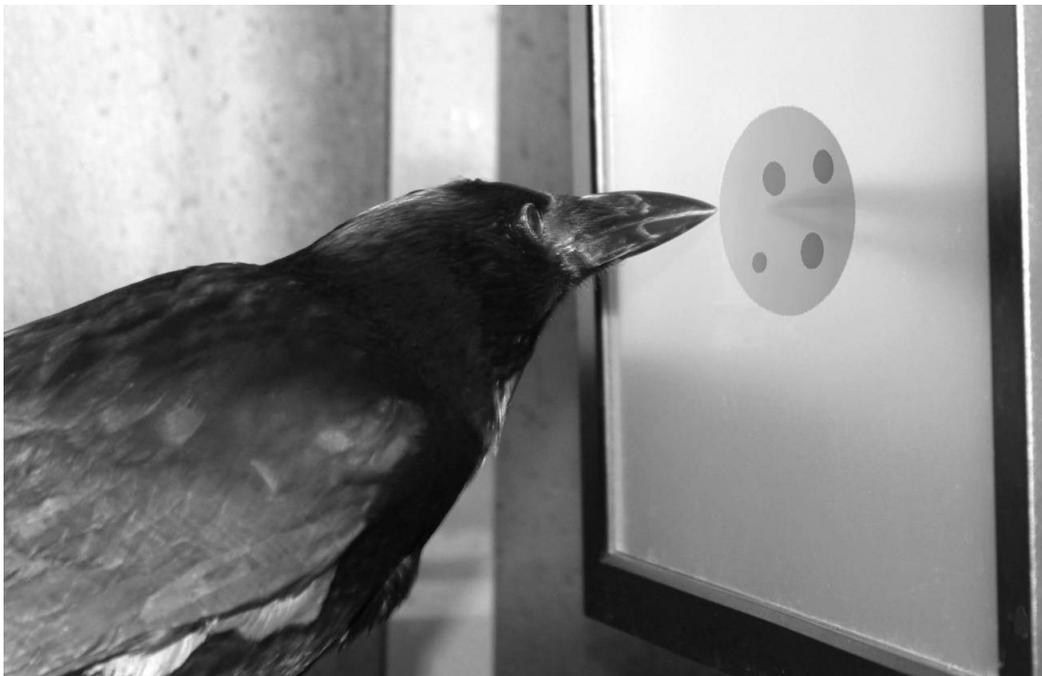


Estas son las habilidades matemáticas que los animales utilizan para sobrevivir

Aves, abejas, lobos y ranas, entre muchos otros, usan los números para cazar, encontrar una pareja o regresar a sus casas. Un investigador alemán ha revisado la literatura científica actual para entender cómo la capacidad numérica de la fauna influye en su toma de decisiones y en su capacidad de supervivencia.

María Marín

31/3/2020 15:30 CEST



Un cuervo contando durante unos experimentos. / Andreas Nieder

La **competencia numérica** es la capacidad de algunos animales no humanos para identificar los números cardinales asociados a cantidades de objetos y para ordenar estos números en el orden correcto.

Sin embargo, los investigadores todavía saben poco sobre las reglas que gobiernan esta habilidad en los animales ya que hasta ahora no había sido sujeto de estudio en muchas investigaciones.

“El número, como estímulo, es difícil de controlar y de

disociar de otros tipos de cantidades, como la extensión o el tiempo”, dice el experto

Un nuevo trabajo, que ha permitido revisar la literatura científica actual, confirma que casi todos los animales utilizan la competencia numérica para cazar, aparearse o regresar a su hogar, pero también para tomar decisiones y **sobrevivir**.

“Probablemente no se había estudiado antes por dos razones. Primero, no es comúnmente conocido que los animales distingan los números para tomar decisiones fundamentadas. Segundo, el número, como estímulo, es difícil de controlar y de disociar de otros tipos de cantidades (como la extensión o el tiempo)”, explica a SINC **Andreas Nieder**, neurobiólogo de la Universidad de Tübingen (Alemania) y único autor del trabajo publicado en la revista *Trends in Ecology & Evolution*.

“Ahora sabemos que la competencia numérica está presente en casi todos los animales o, al menos, en aquellos que tengan capacidades cognitivas más avanzadas”, cuenta el investigador, que trabaja con diferentes especies. “Diferentes grupos de animales desarrollaron este rasgo independientemente de otros linajes y eso indica que tiene que ser adaptativo. Por tanto, esta habilidad debe ayudar a su supervivencia y reproducción”, confirma **Nieder**.

Por ejemplo, cuando las **abejas** salen de la colmena para buscar comida, pueden recordar una cantidad de señales o puntos de referencia que van apareciendo en su camino para luego poder volver a casa. “El último antepasado común entre las abejas y nosotros vivió hace unos 600 millones de años. Pero aun así, desarrollaron la competencia numérica que, en muchos aspectos, es comparable a la de los vertebrados”, añade el investigador.

Cálculos para cazar

Estas habilidades también se ven en los animales que forman alianzas de **caza**. Los **lobos** (*Canis lupus*), por ejemplo, tienen más probabilidades de

capturar a una presa si su manada tiene un número adecuado de individuos. Es decir, si quieren cazar un reno o un alce, solo se necesitan alrededor de seis a ocho lobos, mientras que si quieren cazar un bisonte necesitarán una manada de nueve a trece.

Si los lobos quieren cazar un reno, necesitarán de seis a ocho lobos. Si quieren un bisonte, necesitarán de nueve a trece

Sus presas también usan este concepto para **protegerse** de los **depredadores**. Los alces tienden a vivir en manadas más pequeñas, que rara vez tienen encuentros con grandes carnívoros, para reducir la posibilidad de que algún individuo se convierta en presa.

“Por tanto, es obvio que están calculando el número de individuos que hay en sus grupos en su vida diaria”, explica Nieder.

Números para cortejar

Por otro lado, la competencia numérica también desempeña un papel importante en la **atracción de una pareja**. Por ejemplo, las **ranas** macho (*Bombina orientalis*) croan para atraer a las hembras. Mientras tanto, estas escuchan la complejidad de sus cánticos y eligen al macho que interpreta más llamadas en su canto de apareamiento.

Otras especies, como el **gusano de la harina** (*Tenebrio molitor*) o el pájaro vaquero (*Molothrus*), también utilizan la competencia numérica para aumentar las posibilidades de tener descendientes.

Por ejemplo, cuando el gusano de la harina se aparea con una hembra, quiere evitar que otros machos también lo hagan. Así, cuantos más machos haya alrededor, más tiempo vigila a su hembra para prevenir el apareamiento de otros machos. De esa manera, se asegura de que los huevos de la hembra sean fertilizados por él.

El gusano de la harina vigila a la hembra que ha apareado para que otros machos no se acerquen a ella

No obstante, el investigador argumenta que es necesario investigar más para comprender plenamente las presiones selectivas y los beneficios de la competencia numérica.

También declara que es importante entender mejor las leyes de la percepción y los mecanismos cognitivos y neuronales subyacentes que hay detrás de la competencia numérica para entender cómo dirigen las decisiones relacionadas con su salud.

Para ello, el año que viene, Nieder y su laboratorio avanzarán en la investigación de cómo el cerebro y las neuronas procesan los números en los animales.

Referencia:

Nieder, A. "The Adaptive Value of Numerical Competence". *Trends in Ecology & Evolution* 31 de marzo de 2020

Derechos: **Creative Commons**.

TAGS

CONTAR | COMPETENCIA NUMÉRICA | GUSANO | LOBOS | ANIMALES |
NÚMEROS |

Creative Commons 4.0

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

