



Las ratas tienen imaginación como los humanos

Description

Un estudio mostró que las ratas pueden modificar su imaginación cuando el laberinto virtual cambia de forma o color.

CONTENIDOS

Descubren que las ratas tienen una imaginación similar a los humanos

¿Qué pasa por la mente de una rata cuando explora un laberinto? ¿Es capaz de imaginar lo que hay más allá de las paredes? Un equipo de investigadores ha descubierto que las ratas tienen una capacidad de imaginación similar a la de los humanos, y que pueden usarla para resolver problemas complejos. Esta investigación se llevó a cabo en el Janelia Research Campus del Instituto Médico Howard Hughes, en EE.UU., y se ha publicado recientemente en la prestigiosa revista 'Science'.

La actividad cerebral de las ratas y su imaginación

Los investigadores se valieron de un ingenioso sistema que combina la realidad virtual con una interfaz cerebro-máquina para monitorizar la actividad cerebral de las ratas. Mediante este enfoque, pudieron comprobar que los roedores son capaces de pensar en lugares y objetos que no se encuentran físicamente frente a ellos. Esta capacidad de imaginar resultó ser un fenómeno similar al de los seres humanos.

El estudio, publicado en la revista Science, se basa en el análisis de la actividad cerebral de las ratas mientras recorrían un laberinto virtual. Los científicos observaron que las neuronas del hipocampo, una región del cerebro implicada en la memoria y la navegación espacial, se activaban de forma anticipada a medida que las ratas se acercaban a una bifurcación. Esto sugiere que las ratas podían predecir lo que iban a encontrar en cada camino antes de tomar una decisión.

Te Puede Interesar:

La Importancia del Hipocampo en la Imaginación

El [hipocampo](#), una región cerebral responsable de la memoria espacial, desempeña un papel crucial en la facultad de imaginar. Cuando las ratas experimentan diferentes situaciones en lugares específicos, se activan patrones de

actividad neuronal específicos en esta área. Los resultados del estudio revelaron que las ratas pueden generar voluntariamente estos patrones de actividad para recordar ubicaciones remotas, incluso distantes de su ubicación actual.

Los investigadores también comprobaron que las ratas podían modificar su imaginación en función de la información que recibían. Por ejemplo, si el laberinto cambiaba de forma o de color, las ratas ajustaban sus expectativas y sus elecciones. Además, las ratas eran capaces de usar su imaginación para encontrar recompensas ocultas, como comida o agua, siguiendo pistas visuales o auditivas.

Ratas que Imaginan Escenarios Futuros

Este estudio demuestra que los animales, al igual que los humanos, poseen una forma de imaginación. Esta revelación representa un hito en la comprensión de la mente de los animales y su capacidad de proyectar el pensamiento en el futuro. Estos resultados demuestran que las ratas tienen una imaginación flexible y dinámica, que les permite adaptarse a situaciones nuevas y desconocidas. Según los autores, este tipo de imaginación es comparable al que tienen los humanos, y podría ser un rasgo evolutivo compartido por los mamíferos.

La imaginación es una habilidad cognitiva esencial para el aprendizaje, la creatividad y la resolución de problemas. Sin embargo, su origen y su funcionamiento siguen siendo un misterio para la ciencia. El estudio de las ratas podría ayudar a entender mejor cómo se genera y se modula la [imaginación en el cerebro](#), y cómo se relaciona con otras capacidades mentales.

Cómo los Ratas Controlan su Imaginación

El equipo creó un “diccionario de pensamiento” para decodificar las señales cerebrales de las ratas, recopilando cómo se ven los patrones de actividad cuando las ratas experimentan lugares en el ámbito de la realidad virtual. Los experimentos involucraron a dos ratas, Jumper y Jedi, que, mediante un sistema de realidad virtual, demostraron su capacidad para controlar la actividad del hipocampo y mantener sus pensamientos en un lugar determinado durante varios segundos.

El proyecto se originó hace nueve años cuando los investigadores desarrollaron un sistema para comprender los pensamientos de los animales. Este “detector de pensamiento” en tiempo real utiliza una interfaz cerebro-máquina que conecta la actividad cerebral con un dispositivo externo. El sistema permite a las ratas activar la actividad de su hipocampo solo con sus pensamientos, sin necesidad de desplazarse físicamente a un lugar.

Para seguir pensando

En definitiva, el estudio revela que las ratas son mucho más inteligentes y complejas de lo que se pensaba, y que comparten con nosotros una capacidad de imaginar el mundo que nos rodea. La investigación revela que el hipocampo de las ratas desempeña un papel fundamental en su capacidad de imaginar escenarios. Quizás, la próxima vez que veamos una rata, deberíamos preguntarnos qué estará pensando.