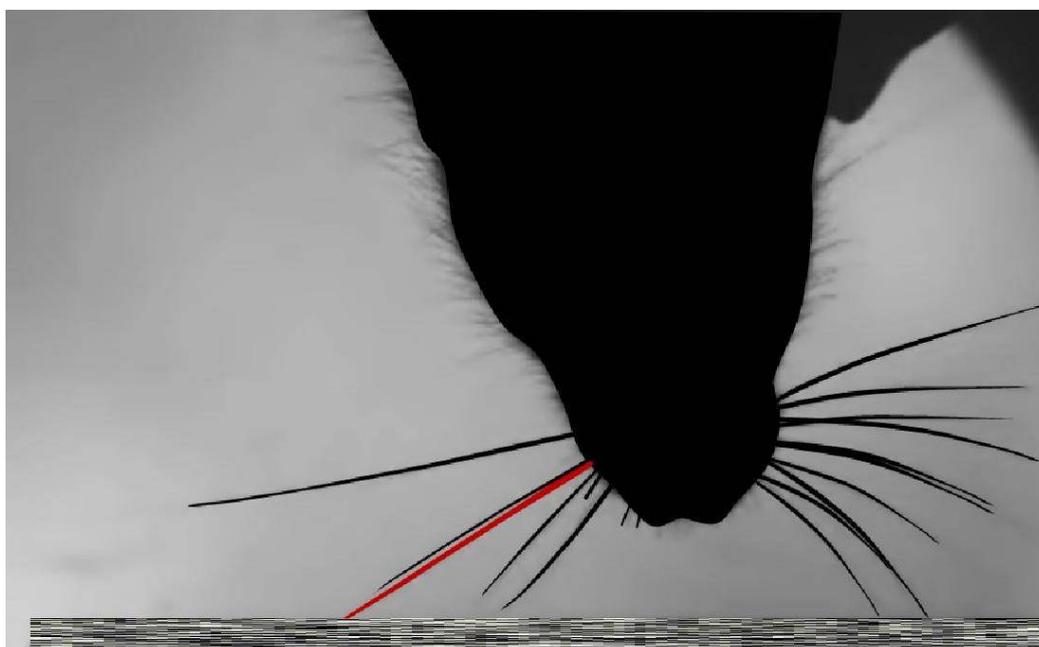


Las neuronas cooperan para distinguir las texturas

No todas las células de la corteza cerebral aportan la misma cantidad de información sobre los mensajes sensoriales. Un nuevo trabajo apunta que por muy escaso que sea el mensaje transportado por cada una de ellas, la sinergia de sus datos aporta la información suficiente para determinar el comportamiento.

SINC

25/4/2013 11:35 CEST



Una rata contactando una textura con la vibrisa marcada en rojo. La vibrisa roja está conectada a una región de la corteza cerebral cuya actividad neuronal colectiva indica al animal la identidad de la textura. H. Safaai (CSIC)

Las neuronas cooperan para que el cerebro reciba de forma adecuada los mensajes sensoriales, según demuestra una investigación internacional coliderada por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

El nuevo trabajo desvela que por muy escasa que sea la información aportada por cada neurona, su sinergia sí genera un mensaje final adecuado.

El estudio, publicado en el *Journal of Neuroscience*, ha monitorizado la

actividad cerebral en ratas expuestas a diferentes texturas. Estos roedores poseen su sentido del tacto en sus vibrisas (bigotes especializados), del mismo modo que la piel humana.

Las ratas poseen su sentido del tacto en sus vibrisas o bigotes especializados

En ambos casos, la región de la corteza cerebral encargada de procesar la información sensorial se dispone en forma de mapa que emula a la localización de los receptores nerviosos.

Miguel Maravall, responsable de la investigación e investigador en el Instituto de Neurociencias, explica: “La región de la corteza cerebral encargada de representar los estímulos del dedo índice es contigua a la responsable del dedo corazón”. Así, los bigotes de los roedores generan un mapa similar en sus cerebros

Aunque haya grupos de neuronas específicos para cada región sensorial, no todas las neuronas de cada región aportan la misma cantidad de información. Según Maravall, “algunas de ellas aportan datos muy significativos sobre la naturaleza y la posición del objeto, y otras no”.

La investigación ha demostrado que aunque ninguna neurona contenga la información suficiente para transmitir el mensaje sensorial completo, la cooperación entre todas ellas sí es capaz de lograr el objetivo.

“Unas pocas neuronas bastan para reproducir la capacidad del animal de discernir la textura”, concluye Maravall.

La investigación ha contado con la participación de investigadores de la Escuela Internacional de Estudios Avanzados y del Instituto Italiano de Tecnología (ambos en Italia).

Referencia bibliográfica:

Houman Safaai et al.: "Coordinated Population Activity Underlying Texture Discrimination in Rat Barrel Cortex". *Journal of Neuroscience*. DOI: 10.1523/jneurosci.2486-12.2013

Derechos: **Creative Commons**

TAGS TEXTURA | NEURONA | RATA |

Creative Commons 4.0

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