

SE BUSCA ESTUDIANTE DOCTORAL
TEMA: COMPORTAMIENTO ANIMAL
SE OFRECE BECA AMPCYT: por 3 años con inicio primer semestre de 2015,

REQUISITOS:

Licenciados en biología o física con interés por temas de neuroetología y neurofisiología del comportamiento.

TÍTULO DEL PROYECTO:

Neurobiología de la toma de decisiones en contexto ecológico.

DIRECTOR: Daniel Tomsic

LUGAR: Laboratorio de Neurobiología de la Memoria. Dpto. FBMC. FACEN-UBA.

IFIBYNE-CONICET. Pabellón 2. Ciudad Universitaria. CABA

RESUMEN DEL PROYECTO:

La capacidad de tomar decisiones es un rasgo intrínsecamente biológico, que está presente en todos los animales que exploran activamente su medio. Se trata de una función básica de los cerebros, del modo en que funcionan las neuronas y de como interactúan entre sí. Utilizando como modelo al cangrejo *Neohelice*, continuaremos analizando el modo en que opera un microcircuito neuronal relativamente bien caracterizado, en un proceso de toma de decisión de extrema relevancia biológica. Se trata de la decisión entre perseguir a, o huir de, un estímulo visual que puede representar al mismo tiempo una presa o un predador. En el cangrejo las decisiones acerca de cómo responder a estímulos visuales parecen tener lugar en buena medida en un microcircuito formado por varias clase de neuronas gigantes de un núcleo cerebral denominado Lobula. Utilizando registros electrofisiológicos en el animal vivo, investigaremos el funcionamiento de estas neuronas frente a la presentación de estímulos visuales que evoquen respuestas de persecución exclusivamente, de escape exclusivamente, o estímulos donde la elección entre estas dos respuestas es equiprobable. El estudio incluye la realización de experimentos de comportamiento en el ambiente natural de los animales, cuyos resultados servirán para orientar los experimentos comportamentales en el laboratorio, que a su vez servirán de guía para los experimentos neurofisiológicos. De este modo, esperamos obtener evidencias sobre cómo opera un circuito neuronal para tomar decisiones comportamentales de alta relevancia ecológica.

Interesados: enviar CV y nota describiendo intereses a: tomsic@fbmc.fcen.uba.ar

Algunas publicaciones del laboratorio relacionadas con el tema del proyecto.

_ Sztarker J and Tomsic D. Brain modularity in arthropods: Individual neurons that support “what” but not “where” memories. *J. Neurosci.* 31: 8175-8180. 2011.

_ Hemmi J and Tomsic D. The neuroethology of escape in crabs: from sensory ecology to neurons and back. *Current Opinion in Neurobiology* 22:194-200. 2012.

_ Oliva D and Tomsic D. Visuo-motor transformations involved in the escape response to looming stimuli in the crab *Neohelice (=Chasmagnathus) granulata*. *J. Exp. Biol.* 215: 3488-3500. 2012.

_Oliva D and Tomsic D. Computation of object approach by a system of visual motion-sensitive neurons in the crab *Neohelice*. *J Neurophysiol.* 112: 1477-1490. 2014.

_Medan D, Berón de Astrada M, Scarano F and Tomsic D. A network of visual motion-sensitive neurons for computing object position in an arthropod. *J Neurosci.* En revisión.