



Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Instituto Cajal



## CONTRATO POSTDOCTORAL

### Nanomecánica de proteínas

Se ofrece contrato postdoctoral en el Instituto Cajal-CSIC (Madrid) para un investigador con experiencia dispuesto a realizar una estancia postdoctoral trabajando en cualquiera de las líneas de investigación de nuestro laboratorio sobre "Nanomecánica de proteínas sinápticas y sinaptopatías". El candidato seleccionado se integrará en un ambiente de trabajo estimulante y en un momento muy productivo del laboratorio. Se dispone de financiación procedente de proyectos europeos.

#### REQUISITOS

Doctor en Ciencias (Físicas, Química, Biología, Bioquímica, Biotecnología o Farmacia). Buscamos un candidato muy motivado que quiera continuar su carrera científica y posea un número significativo de publicaciones en revistas científicas internacionales de referencia de alto impacto.

#### INFORMACIÓN SOBRE EL LABORATORIO DE NANOMECÁNICA DE PROTEÍNAS

Nuestro laboratorio tiene una fuerte componente multidisciplinar que combina la microscopía de fuerza atómica con la ingeniería de proteínas, la biología estructural, la dinámica molecular, el uso de modelos animales (células, *Drosophila* y ratón) para entender el mecanismo de acción de las proteínas en las funciones neurales. Los estudios se llevarán a cabo en el Instituto Cajal, una institución pionera y líder de la investigación en Neurobiología situada en el centro de Madrid.

En nuestro laboratorio estamos interesados en los mecanismos moleculares responsables de la consolidación de la memoria, la neurodegeneración, adhesión celular y la fusión de membranas. Nuestras líneas de investigación están enfocadas en la nanomecánica del CPEB (prionoide descubierto por E. Kandel que controla la consolidación de memoria), las proteínas neurotóxicas (agentes causales de las enfermedades neurodegenerativas), el proteasoma, las proteínas de scaffolding, las cadherinas sinápticas y auditivas, y el complejo SNARE.

#### EL CAMPO: LA NANOMECÁNICA DE PROTEÍNAS

Las proteínas se encargan de la inmensa mayoría de las funciones biológicas y son consideradas en la actualidad como bionanomáquinas cuyo funcionamiento interno está siendo desvelado por las técnicas monomoleculares (bioquímica de moléculas individuales). La nanomanipulación es una de ellas que permite la aplicación de fuerzas mecánicas a moléculas individuales empleando así la fuerza mecánica como un nuevo parámetro bioquímico. Como resultado de ello, la nanomecánica de proteínas ha emergido en poco más de una década como un campo extraordinariamente activo que estudia las propiedades mecánicas de las proteínas. La microscopía de fuerza atómica es una de las técnicas más utilizadas en el campo, de una gran utilidad particularmente para el estudio de las proteínas con función mecánica y las proteínas desestructuradas (como las neurotóxicas o el prionoide CPEB)

#### ENVÍO DE SOLICITUDES

Pueden dirigir sus solicitudes (incluyendo CV) antes del **30 de Junio de 2018** al Dr. Mariano Carrión Vázquez ([mcarrion@cajal.csic.es](mailto:mcarrion@cajal.csic.es)). Dpto. de Neurobiología Molecular, Celular y del Desarrollo, Instituto Cajal/ CSIC. Avda. Doctor Arce 37, 28002 Madrid. Página Web: <http://carrionvazquez-lab.org/es/index.cfm>