
Investigadora de la Fundación COMPUTAEX defiende su Trabajo Fin de Máster sobre bioinformática y biología computacional

• Vie, 28/06/2024



D.^a Mercedes Núñez ha defendido su Trabajo Fin de Máster (TFM), *Exploring the Structure of Chaperonin CCT Bound to HSF1A: A Cryo-EM Image Processing Approach*, para la obtención del Máster en Bioinformática y Biología Computacional de la Universidad Autónoma de Madrid ([UAM](#)).

El trabajo se ha desarrollado en el Grupo de Investigación [Estructura y Función de Chaperonas Moleculares](#), perteneciente al departamento de Estructura de Macromoléculas del Centro Nacional de Biotecnología ([CNB-CSIC](#)) y se ha enfocado en el estudio de la estructura de la chaperonina eucariota CCT, crucial para el plegamiento de nuevas proteínas y la homeostasis proteica. Su mal funcionamiento se asocia con enfermedades como Cáncer, Parkinson, Huntington y Alzheimer, de ahí su importancia como diana terapéutica. Estudios previos han descubierto que la molécula HSF1A es inhibidora de la actividad de CCT, lo que la convierte en un posible fármaco capaz de regular la respuesta de protección al estrés. Sin embargo, el sitio de unión de HSF1A a CCT se desconoce. Este estudio ha investigado la interacción mediante el procesamiento de imágenes de cryo-microscopía electrónica y ensayos de acoplamiento in silico, revelando posibles sitios de unión que permiten ahondar en su mecanismo de acción y avanzar en el proceso de desarrollo de nuevos fármacos.

D.^a Mercedes Núñez es técnica de apoyo a la I+D+I en [COMPUTAEX](#) en el “*Plan Complementario de Biotecnología Aplicada a la Salud*”, financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación con fondos de la Unión Europea [NextGenerationEU](#) (PRTR-C17.I1) y las Comunidades Autónomas de Extremadura, Galicia, Castilla-La Mancha, Andalucía, el Gobierno de Aragón, el Gobierno Vasco, y la Generalitat de Calaluña.

El objetivo general del proyecto ha sido el desarrollo de herramientas para diagnóstico, pronóstico y terapias avanzadas, o dirigidas, en medicina personalizada. La Fundación participa en la Línea de Actuación 2, en la que contribuye con la integración y análisis de datos, mediante la implementación de modelos de datos para medicina de precisión y el desarrollo de herramientas de análisis y visualización de datos. Para poder analizar toda esta información se desarrollarán innovadoras soluciones de integración, minado y tratamiento de datos gracias a los avances tecnológicos aportados por las plataformas integrales de análisis -ómicas (metabolómica, proteómica, fluxómica, microbiótica y genómica), de la potencia de cálculo y capacidad para desentrañar la complejidad de la inteligencia artificial, y de la información mecanística basada en la biología estructural obtenida por BREM, para así favorecer la identificación de huellas biológicas validadas (biomarcadores) de manera personalizada.

En Extremadura, COMPUTAEX colabora en este proyecto con al Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón ([CCMIJU](#)), la Fundación para la Fundación para la Formación e Investigación de los Profesionales de la Salud de Extremadura ([FundeSalud](#)) y la Universidad de Extremadura ([UEx](#)).

URL del
envío: <https://web.computaex.es/noticias/28062024-investigadora-fundacion-computaex-defiende-su-trabajo-fin-master-sobre>