



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA



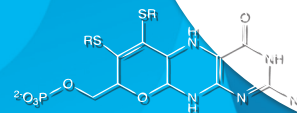
FECYT FUNDACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA



CIENCIAS
1 CICLO DE CONFERENCIAS



Dr. Ángel Llamas Azúa
El Cofactor de Molibdeno:
de la biosíntesis a la terapia



27 de NOVIEMBRE, 12:30h | Sala de grados "Manuel Medina"

CAMPUS UNIVERSITARIO RABANALES

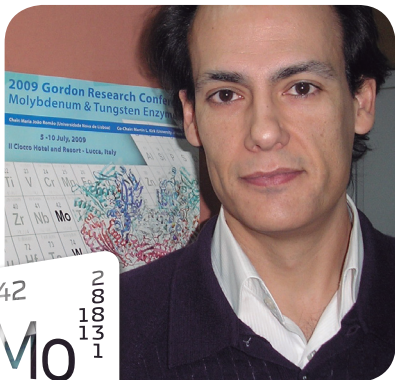
CÓRDOBA2012



CIENCIAS

1 CICLO DE CONFERENCIAS

Dr. Ángel Llamas Azúa
Dr. en Bioquímica
y Biología Molecular (UCO)
Contratado “Ramón y Cajal”



Ángel Llamas Azúa es licenciado en Bioquímica y Doctor en Bioquímica y Biología Molecular por la Universidad de Córdoba. Su tesis doctoral versó sobre el metabolismo del nitrógeno en plantas, y fue realizada en el laboratorio del Profesor Emilio Fernández. A continuación, se incorporó al laboratorio del Profesor Guenter Schwarz en Braunschweig (Alemania) donde trabajó con distintas técnicas bioquímicas, proteómicas y cromatografías en la caracterización de la biosíntesis del Cofactor de Molibdeno. Destacar que dichas investigaciones descubrieron una nueva reacción enzimática, hasta entonces totalmente desconocida, la adenilación de la molibdopterina, como un paso fundamental para la inserción del Molibdeno en las proteínas con este cofactor. Después se reincorporó a la Universidad de Córdoba, con un Contrato de Excelencia y un contrato “Ramón y Cajal” hasta conseguir una plaza de Profesor Titular, donde ha continuado su investigación en este campo. El Dr. Llamas es autor de trece artículos de investigación en revistas internacionales indexadas en el primer cuartil de sus respectivas áreas de conocimiento, destacando un artículo en la revista Nature y tres en The Journal of Biological Chemistry.

El Cofactor de Molibdeno: de la biosíntesis a la terapia

El Molibdeno (Mo) es fundamental para la vida de la inmensa mayoría de los seres vivos, desde las bacterias hasta los humanos. Para ser biológicamente activo debe unirse, una vez transportado al interior celular, a una molécula orgánica llamada molibdopterina (MPT). De esta manera se forma el llamado Cofactor de Molibdeno, el cual es crítico para la correcta actividad de un pequeño grupo, pero vital, de enzimas llamadas molibdoenzimas. Algunas de estas molibdoenzimas son esenciales para la supervivencia del organismo como por ejemplo la sulfito oxidasa, que elimina el tóxico anión sulfito de la sangre.

La deficiencia en Cofactor de Mo es una enfermedad genética autosómica recesiva perteneciente al grupo de las enfermedades raras, y es debida a un defecto en alguna de las enzimas de su ruta de biosíntesis. Son pocos los grupos que hacen investigación básica sobre el Cofactor de Mo, aunque se pueden tomar como ejemplo de la importancia de la investigación básica como pilar fundamental de la Ciencia. En 2010 se pudo realizar en Australia el primer tratamiento terapéutico efectivo contra la enfermedad por deficiencia en Cofactor de Mo, gracias a que un laboratorio de la Universidad Alemana de Colonia había realizado previamente investigación básica sobre un aspecto concreto del Metabolismo de este cofactor. Estas investigaciones le permitieron purificar en suficiente cantidad una molécula precursora del Cofactor de Mo, llamada cPMP y que posteriormente fue la utilizada en la terapia.

En esta conferencia se van a exponer los resultados de las distintas líneas de investigación básica que se están realizando en algunas de las etapas de la biosíntesis del Cofactor de Molibdeno, y en el papel fisiológico de algunas molibdoenzimas. El objetivo final es contribuir al esclarecimiento del papel fisiológico de las molibdoenzimas y al tratamiento de su alteración o deficiencia.