

BECA PREDOCTORAL FPI (2 años de beca + 2 años de contrato)

Proyecto "LUZ ESTRUCTURAL SOBRE SEÑALIZACIÓN Y REGULACIÓN POR NITRÓGENO Y SOBRE BIOSÍNTESIS DE ARGININA/UREA, SUS ERRORES CONGÉNITOS, Y SU CONEXIÓN CON BIOLOGÍA DEL ENVEJECIMIENTO (BFU2011-30407)

Para

- Investigación en una línea con implicaciones biomédicas/biotecnológicas
- Formación en cristalografía de proteínas
- Incorporación a un grupo del Consejo Superior de Investigaciones Científicas calificado de excelencia (Prometeo, GV), perteneciente al CIBER de Enfermedades Raras (CIBERER)

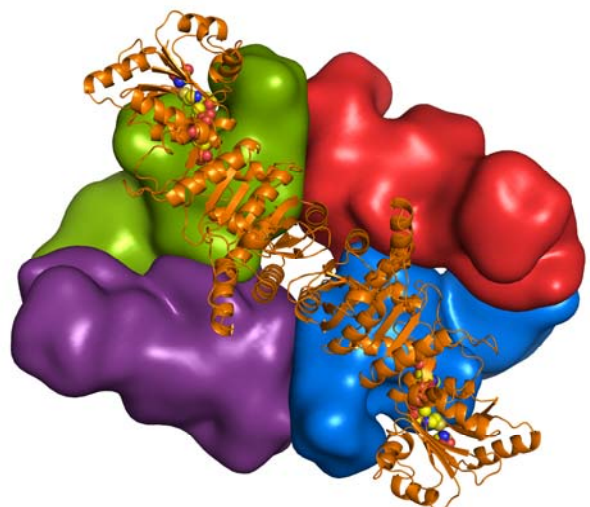
Candidatos/as

- Licenciados/as (o alumnos/as que finalicen en julio 2012) preferentemente en Bioquímica, Biotecnología, Biología, Química, Farmacia, Veterinaria o Medicina
- Motivación por la investigación científica.
- Preferentemente expediente académico $\geq 2,0$ (en escala de hasta 4).

RESUMEN DEL PROYECTO. El proyecto aborda el análisis estructural de la vía de señalización para nitrógeno de microorganismos que está ausente en animales, por la proteína P_{II} (también llamada GlnB o GlnK), a sus niveles de control de P_{II} por modificación covalente y de control por P_{II} de la expresión génica. También en relación con el metabolismo del nitrógeno, en el contexto de las enfermedades congénitas del ciclo de la urea y de los procesos de envejecimiento, serán objeto de estudio estructural y funcional la proteína carbamil fosfato sintetasa I, enzima primero y regulador del ciclo de la urea y único sustrato conocido de la proteína antivejez sirtuina 5; y la enzima bifuncional pirrolina-5-carboxilato sintetasa, que en el ser humano produce ornitina y prolina y cuyos déficits causan hiperamonemia, cutis laxa y retraso en el desarrollo; y que en plantas es un factor clave antiestrés hídrico. La técnica estructural utilizada es la cristalografía de proteínas. Se usan además variadas técnicas de biología molecular, de ingeniería de proteínas y ensayos funcionales.

Publicaciones recientes

- Journal of Inherited Metabolic Diseases* (2011) en prensa (accesible ya online)
- Human Mutation* (2011) 32:579-89
- Current Opinion in Structural Biology* (2010) 20:763-71
- Proceeding of the National Academy of Sciences of USA* (2010)107:15397-402.
- Human Mutation* (2010) 31:801-8
- Journal of Molecular Biology* (2010) 399:476-90
- Journal of Molecular Biology* (2010) 397:1261-75.
- Cell* (2009)139:325-336.
- Biochemical Journal* (2009) 424:211-20
- Current Opinion in Structural Biology* (2008)18:673-81
- Proceedings of the National Academy of Sciences of USA* (2007) 104:17644-9



Nuestro modelo del metabolon que controla la síntesis de arginina en levadura y que puede parecerse a un análogo humano. Cortesía de Sergio De Cima, de este laboratorio

Dirigirse a: Dr. Vicente Rubio rubio@ibv.csic.es
 Instituto de Biomedicina de Valencia Tel: 96 3391772
 C/ Jaime Roig 11. Valencia-46010