"CONACYT, desarrollando cultura de ciencia, tecnología, innovación y calidad"

FINANCIAMIENTO DE BECAS DE INVESTIGACIÓN
(PRIMERA CONVOCATORIA)

Estancia en el Laboratorio de Tecnología Enzimática para Bioprocesos de la Facultad de Ingeniería, Universidad de la Serena, Chile

Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud, UNA

Cynthia Bernal – cbernal@iics.una.py

RESUMEN

Se realizó una estancia científica en el Laboratorio de Tecnología de Enzimas para Bioprocesos (TEB) de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la Serena, Chile. El objetivo fue adquirir entrenamiento teórico y práctico para la producción y purificación de proteínas recombinantes. Se trata de una tecnología cuyas aplicaciones han crecido enormemente en los últimos años, desde enzimas utilizadas en jabones para ropa hasta anticuerpos en terapia contra cáncer. A pesar de su gran utilidad y amplia aplicabilidad, esta tecnología ha sido escasamente asentada en nuestro país, por lo que se ha propuesto esta estancia científica. Esta beca representa un apoyo a las capacidades de investigación e innovación de los servicios y productos de la Institución de origen, ya que los conocimientos adquiridos serán aplicados a proyectos para implementar un sistema de producción de proteínas recombinantes aplicable al desarrollo y a la innovación de reactivos diagnósticos para enfermedades prioritarias en el país. Se logró capacitación teórico-práctica para la producción y purificación de una enzima en *E. coli*, participando en la estandarización, lo cual implicó pruebas de expresión en diferentes condiciones.

OBJETIVOS

- ✓ Adquirir conocimientos necesarios para el diseño de plásmidos.
- ✓ Adquirir destreza para la clonación de plásmidos, así como para la expresión y purificación de proteínas recombinantes.
- ✓ Adquirir conocimientos sobre la selección de clones de proteínas y creación de librerías

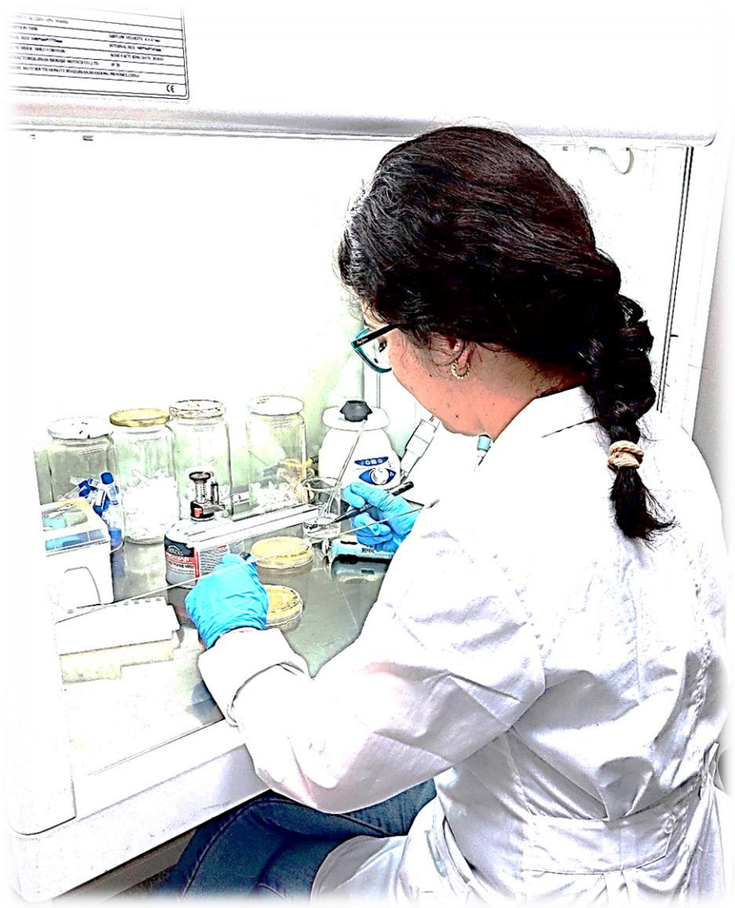
APORTES DE LA INVESTIGACIÓN

Esta beca representa un apoyo a las capacidades de investigación e innovación de los servicios y productos del IICS, UNA, ya que los conocimientos adquiridos serán aplicados a proyectos para implementar un sistema de producción de proteínas recombinantes aplicable al desarrollo y a la innovación de reactivos diagnósticos para enfermedades prioritarias en el país.

Esta experiencia además permitió la creación de un vínculo entre las instituciones involucradas con miras a posibles proyectos en el futuro.

ACTIVIDADES REALIZADAS

- ✓ Se realizó análisis de plásmidos con programas bioinformáticos.
- ✓ Se realizó clonación de plásmidos, expresión y purificación de las proteínas recombinantes de interés.
- ✓ Se adquirió entrenamiento teórico y práctico sobre selección de clones de proteínas y creación de librerías



RESULTADOS OBTENIDOS

- ✓ Informe de análisis bioinformático realizado.
- ✓ Informe sobre condiciones óptimas de expresión y rendimiento de la purificación de la proteína de interés.

- ✓ Ateneo científico realizado en el IICS, UNA donde se compartió acerca de la experiencia.

CONCLUSIÓN

Se logró cumplir los objetivos propuestos, además de crear un vínculo para posibles trabajos en conjunto.

VISIÓN Y PLANES FUTUROS

Los conocimientos adquiridos se aplicarán para el fortalecimiento de proyectos de investigación. El primero es el titulado "Fortalecimiento del diagnóstico de toxoplasmosis, estandarización de una técnica de PCR para detección de *T. gondii* y obtención de una proteína recombinante" que se encuentra en búsqueda de financiamiento y tiene como componente la producción de una proteína recombinante que sirva como antígeno de *T. gondii*.