

FICHA TÉCNICA PÚBLICA DE INICIO PARA PROYECTOS DE FONDOS SECTORIALES

Clave del Proyecto: **AEM-2015-01-262771**

Título del Proyecto: **An autonomous microlaboratory for biological experimentation in microgravity**

Responsable Técnico

Dr. José Luis García Cordero

Instituciones Participantes

Cinvestav-IPN, Unidad Monterrey e Irapuato, UNAM, BUAP

Monto Autorizado

\$1,591,000.00

Entidad Federativa

Nuevo León

Tiempo de Ejecución

24 meses

Contacto Sector

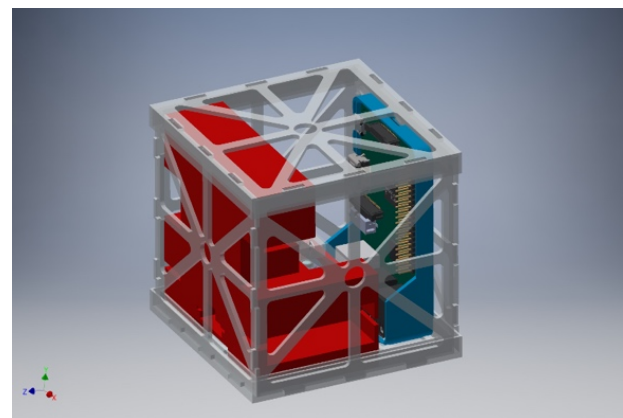
Lic. Tiburcio Montalvo Naranjo,
Secretario Administrativo

Contacto CONACYT

M. en C. Margarita Irene Calleja y Quevedo,
Secretaria Técnica del Fondo Sectorial

Objetivo (Máx. 800 caracteres)

El objetivo de esta propuesta es diseñar, desarrollar y construir una carga útil de un nanosatélite que comprende un laboratorio miniatura automático para realizar experimentos de biología. El microlaboratorio contendrá la instrumentación necesaria incluyendo sensores, sistemas ópticos, electrónica y sistemas microfluidicos para ejecutar el experimento en el espacio de forma autónoma y operado remotamente.



Resumen (Máx. 1200 caracteres)

En este proyecto proponemos diseñar y construir un microlaboratorio autónomo para investigar los efectos de la microgravedad en el envejecimiento. El alcance no es solo desarrollar el microlaboratorio sino construirlo en base a las limitaciones técnicas de un ambiente espacial, incluyendo potencia y espacio. Usaremos técnicas de microfabricación para construir un chip donde estudiaremos a las células de levadura (*Saccaromyces cerevisiae*) como un organismo modelo eucariótico para estudiar el envejecimiento. En el proyecto colaboran biólogos, ingenieros y físicos de tres instituciones del país.

Resultados Esperados (Máx. 400 caracteres)

Construcción de un microlaboratorio operado remotamente. El microlaboratorio realizará experimentos de biología para entender el fenómeno de envejecimiento. La incorporación de al menos tres estudiantes de posgrado y la publicación de al menos una memoria en un congreso internacional.

Productos Entregables (Máx. 400 caracteres)

Carga útil con un microlaboratorio para hacer experimentos de biología espacial, incluyendo reportes y protocolos describiendo la operación de la carga útil del nanosatélite