

**Fondo Sectorial de Investigación, Desarrollo Tecnológico e
Innovación en Actividades Espaciales**

Clave del Proyecto: 247856

Convocatoria: 2014

Demanda: Demanda 2: Tecnología Espacial y Ciencia Espacial Aplicada

Título: Plataforma estratosférica nacional multipropósito para cargas útiles de ingeniería espacial y científicas



Responsable Técnico: Gustavo Medina Tanco

Institución: ICN - UNAM

**Instituciones Participantes:
(si aplica)**

Entidad Federativa: CDMX

Monto Autorizado: \$2,000,000.00

Tiempo de Ejecución: 3 años

Objetivo: (Máximo 800 caracteres)

El objetivo general de la propuesta es la creación de un sistema completo de acceso estratosférico barato, rápido y versátil para las instituciones académicas, científicas e industria nacional del área espacial con interés en:

- a. validar modelos de ingeniería espacial y/o elevar su nivel técnico de desarrollo
- b. realizar experimentos científicos desde la estratósfera
- c. explorar el uso y operación de nano satélites en condiciones suborbitales
- d. explorar el potencial de plataformas estratosféricas o de tecnologías de operación remota para la solución o mitigación de problemas nacionales en áreas estratégicas de observación de la tierra, seguridad, telecomunicaciones y evaluación y mitigación de catástrofes naturales
- e. Permitir nuevas cooperaciones internacionales en ciencia y tecnología

Resumen: (Máximo 1,200 caracteres)

Las principales agencias espaciales cuentan con programas de globos estratosféricos que realizan desde vuelos locales de corta duración, hasta vuelos de circunnavegación de meses de duración, con cargas que varían entre gramos y toneladas. Las plataformas sub-orbitales tienen un gran potencial para el desarrollo de actividades científicas de frontera y, de especial interés en el caso mexicano, para el desarrollo de tecnología espacial. De hecho, a este respecto los globos presentan 4 grandes ventajas si comparados con los satélites: (1) bajos costos de carga útil, lanzamiento y operación, (2) corto tiempo de implementación, (3) posibilidad de recuperación de la carga útil, y (4) amplio rango de masas. Esto vuelve a las plataformas suborbitales particularmente interesantes para ciencia, validación de tecnologías y formación de recursos humanos. Esta propuesta desarrollará en el país la capacidad autónoma de vuelos suborbitales en globos estratosféricos, mediante la creación de un sistema completo de acceso estratosférico barato, rápido y versátil para prestar servicio a las instituciones académicas, científicas e industria nacional del área espacial.

(Máximo 400 caracteres)

Resultados Esperados:

Desarrollo de un sistema completo de acceso estratosférico (infraestructura, logística, medios de lanzamiento y vuelo, recuperación de cargas útiles y pruebas) para la validación de tecnología espacial, la realización de ciencia desde la estratósfera y la formación de recurso humanos especializados de alto nivel técnico.

(Máximo 400 caracteres)

Productos Comprometidos:

Desarrollo de:

- a. plataforma estratosférica capaz de operar, adquirir datos y brindar telemetría en vuelo a sistemas o componentes
- b. un sistema confiable de lanzamiento y recuperación de cargas
- c. gerenciamiento de corredores de vuelo estratosféricos
- d. servicio de caracterización en termo-vacío
- e. servicio de integración de carga útil del usuario a la plataforma
- f. validación y soporte pos-vuelo

(Máximo 400 caracteres)

Mecanismo de Divulgación:

Medios de divulgación de la UNAM, la AEM, prensa visual, oral y escrita, redes sociales y web, sintonizadas a diversos públicos, ya sean usuarios potenciales o ciudadanía en general.

(Máximo 400 caracteres)

Sitios WEB o Repositorio:

<http://epistemia.nucleares.unam.mx/web?name=linx>