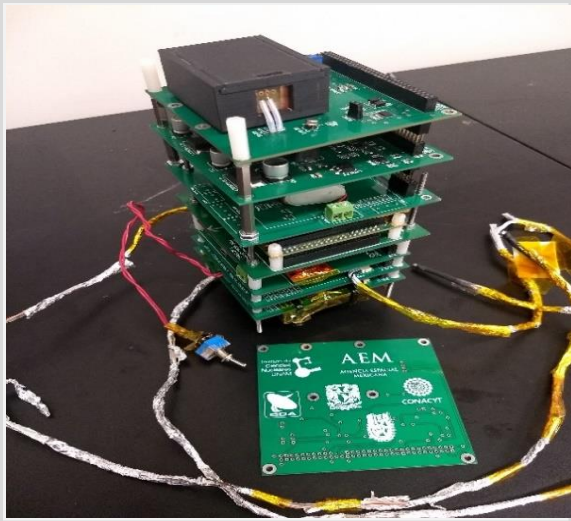


**Fondo Sectorial de Investigación, Desarrollo Tecnológico e
Innovación en Actividades Espaciales**

Clave del Proyecto: 262899

Título: Plataforma a escala Cubesat basada en detectores de centelleo y fotodetectores de Silicio para aplicación en Física de Astropartículas



Responsable Técnico: Dr. Mario Alberto Mendoza Bárcenas

Línea de Investigación: Instrumentación aeroespacial para aplicaciones científicas y de validación tecnológica

Institución: Instituto Politécnico Nacional

Instituciones Participantes (si aplica): Universidad Nacional Autónoma de México

Entidad Federativa: Ciudad de México

Tiempo de Ejecución: 30 meses

Hallazgos importantes no contemplados en la propuesta original

Desarrollo de técnicas alternativas de evaluación y validación experimental a bordo de plataformas estratosféricas y de baja altitud, que permiten realizar pruebas de concepto de esquemas de instrumentación a nivel sistema y componente en condiciones de espacio cercano, útiles en la definición y diseño de sistemas aeroespaciales y de instrumentación científica espacial.

Logros

Diseño e integración del modelo de ingeniería de un instrumento científico miniaturizado (detector de partículas cósmicas) para aplicación futura en estudios de Astrofísica, que permitirá realizar estudios a bordo de pequeños vehículos aeroespaciales; Desarrollo de capacidades técnicas multidisciplinarias e interinstitucionales para el desarrollo coordinado de proyectos tecnológicos de alta complejidad.

Impacto que han tenido los resultados o que se considera que tendrán

En el área de instrumentación científica, las pruebas que se realizaron con los fotomultiplicadores de Silicio (SiPM), permitirán coadyuvar en el diseño y desarrollo de detectores de partículas cósmicas miniaturizados y de baja potencia, así como su implementación a bordo de plataformas aeroespaciales suborbitales y de órbita baja.

Sitios WEB o Repositorio

https://drive.google.com/open?id=1QaU2bdUEy6MmMBw_7XEKp8l1H9iRn6pn

Proyectos en los que participa o participado (Financiados o no por CONACyT)

Diseño y desarrollo de la misión espacial "TEPEU-1" para investigación científica de la ionósfera terrestre; Diseño y desarrollo de la plataforma experimental de baja altitud "PEGASUS"; Diseño de la plataforma científica experimental "XiPE-1" para estudios sobre Astrobiología (vinculado al proyecto AEM-CONACyT-262872); Diseño de una plataforma suborbital multimisión IPN-UNAM-UC3M.

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

Clave del Proyecto: 262899

Título: Plataforma a escala Cubesat basada en detectores de centelleo y fotodetectores de Silicio para aplicación en Física de Astropartículas

Equipo de trabajo

Nombre	Institución	Correo
Dr. Mario Alberto Mendoza Bárcenas	Instituto Politécnico Nacional	mmendozab@ipn.mx
Mtro. Enrique Patiño Salazar	Universidad Nacional Autónoma de México	mpatino960@yahoo.com.mx
Mtro. Rafael Prieto Meléndez	Universidad Nacional Autónoma de México	rafael.prieto@icat.unam.mx
Mtro. Lauro Santiago Cruz	Universidad Nacional Autónoma de México	lsc@pumas.iingen.unam.mx
Dr. Alberto Caballero Ruíz	Universidad Nacional Autónoma de México	alberto.caballero.ruiz@gmail.com
Dr. Leopoldo Ruiz Huerta	Universidad Nacional Autónoma de México	leopoldo.ruiz.huerta@gmail.com
Dr. Fernando Velázquez Villegas	Universidad Nacional Autónoma de México	fernvel2@gmail.com
Dr. Gustavo Medina Tanco	Universidad Nacional Autónoma de México	gmtanco@nucleares.unam.mx

Formación de Recursos Humanos

Nombre	Institución	Grado obtenido
Jonathan Brandon Andrade Castañeda	Instituto Politécnico Nacional	Licenciatura - Ingeniería Mecatrónica
Eduardo Ángel Guzmán	Instituto Politécnico Nacional	Licenciatura - Ingeniería Mecatrónica

Infraestructura Adquirida

Detalle

NINGUNA