

Fondo Sectorial De Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación en Actividades Espaciales AEM-CONACYT

Clave del Proyecto: 275618

Convocatoria: 2016

Demanda: Construcción y el desarrollo de capacidades nacionales en investigación en ciencia espacial aplicada.

Título: DESARROLLO DE LOS SUBSISTEMAS REQUERIDOS PARA UN ENLACE ÓPTICO SATELITAL DE COMUNICACIONES (LEO-ESTACIÓN TERRENA) CON RECEPTOR DIGITAL CAPAZ DE OPERAR CON ESTADOS COHERENTES DÉBILES MODULADOS.



Responsable Técnico: DR. ARTURO ARVIZU MONDRAGÓN

Institución: CICESE

**Instituciones Participantes:
(si aplica)** CNyN-UNAM, INAOE, CETyS -Ensenada, ITSON

Entidad Federativa: Baja California

Monto Autorizado: \$1,991,026.00

Tiempo de Ejecución: 24 meses

Objetivo: (Máximo 800 caracteres)
El objetivo general del presente proyecto consiste en el desarrollo y caracterización en enlaces ópticos terrestres de los subsistemas ópticos, opto-electrónicos, electrónicos y opto-mecánicos requeridos tanto para la implementación de una carga útil óptica de telecomunicaciones para un satélite de órbita baja así como de la etapa de recepción en tierra basándonos en un receptor digital óptico capaz de detectar estados coherentes débiles modulados.

Resumen: (Máximo 1,200 caracteres)
En el presente proyecto se trabajará sobre el desarrollo de las capacidades nacionales en tecnología espacial, así como en investigación en ciencia espacial aplicada; en particular, en el desarrollo de infraestructura de telecomunicaciones ópticas espaciales. Específicamente se plantea el desarrollo y caracterización en enlaces ópticos terrestres en espacio libre de los diversos subsistemas ópticos, opto-electrónicos, electrónicos y opto-mecánicos requeridos para implementar una carga útil óptica de Telecomunicaciones, así como la correspondiente etapa de recepción terrestre.

Resultados Esperados: (Máximo 400 caracteres)
Se espera obtener los subsistemas requeridos para implementar una carga útil óptica, un enlace óptico de telecomunicaciones con receptor capaz de detectar estados coherentes débiles así como un faro óptico con sistema de apuntamiento y sincronización espacial operando en enlaces horizontales terrestres donde se emulen las perturbaciones que tendría un haz óptico en un enlace LEO- estación terrena.

(Máximo 400 caracteres)

Productos Comprometidos:

Se espera tener: enlace óptico atmosférico de telecomunicaciones con receptor capaz de detectar estados coherentes débiles sujetos a turbulencia óptica, faro óptico con sistema de sincronización espacial operando en tierra en enlaces horizontales simulando los diversos efectos que tendría un haz en un enlace LEO – estación terrena. Especificación de componentes requeridos para una carga útil óptica en enlaces ópticos empleando estados coherentes débiles.

(Máximo 400 caracteres)

Mecanismo de Divulgación

Publicación de resultados en Revistas y en Congresos.

(Máximo 400 caracteres)

Sitios WEB o Repositorio

En su momento se generará un Repositorio tipo "DropBox"