

FICHA TÉCNICA PÚBLICA DE INICIO PARA PROYECTOS DE FONDOS SECTORIALES

Clave del Proyecto: 248410

Título del Proyecto: Desarrollo de prototipos de IP-Cores para un sistema en bandabase de radiocomunicación satelital definido por software

Responsable Técnico

Dr. Jorge Flores Troncoso

Instituciones Participantes

Universidad Autónoma de Zacatecas

Monto Autorizado

\$1,565,346.40

Entidad Federativa

Zacatecas

Tiempo de Ejecución

12 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)

Desarrollo de prototipos de núcleos de propiedad intelectual (IP-Cores) en banda base, que sirvan como plataforma para implementar un radiomodem satelital multifrecuencia.



Resumen (Máx. 1200 caracteres)

En este proyecto se plantea el diseño e implementación de IP-Cores en banda base que sirvan como plataforma para un radiomodem satelital multifrecuencia definido por software. Con ello se busca incrementar el conocimiento sobre el diseño de dispositivos e instrumentos embebidos dedicados a las telecomunicaciones espaciales. La propuesta considera el desarrollo de algoritmos para bloques de comunicaciones haciendo uso de técnicas de procesamiento de señales, que implica tanto su implementación en software como en hardware. De esta manera se contribuye a disminuir la dependencia tecnológica que actualmente ostenta nuestro país, privilegiando el desarrollo de sistemas de comunicaciones embebidos. Además, se propicia la formación de recursos humanos de alto nivel en el área de las telecomunicaciones espaciales.

Resultados Esperados (Máx. 400 caracteres)

Los principales resultados que se esperan son: 1) Núcleos de propiedad intelectual que ejecuten las principales funciones de un sistema de comunicaciones en banda base codificador fuente, codificador para detección de errores, modulador y sincronización). 2) Prototipo de la arquitectura para el sistema de radiocomunicaciones satelitales en banda base. 3) Documentación técnica 4) Tesis de Licenciatura y Maestría 5) Publicaciones en congreso y en revistas

Productos Entregables (Máx. 400 caracteres)

- 2 estaciones de trabajo para el desarrollo de IP-Cores adquiridas.
- 1 Proyector para mostrar al equipo de trabajo los avances del proyecto adquirido.
- Software especializado (Vivado de Xilinx, Matlab de Mathworks) y de productividad de Microsoft adquirido.
- 3 tarjetas de desarrollo de sistemas embebidos adquiridas.
- Cursos de capacitación tomados por miembros del equipo.
- 2 artículos sometidos a congresos internacionales.
- 4 artículos sometidos a revistas arbitradas.
- 6 tesis de licenciatura concluidas.
- Formación de 2 estudiantes de maestría en su primer año. Planteamiento de temas de tesis relacionados al proyecto.
- 1 manual técnico elaborado.
- IP-Cores en banda base asimilados.
- 6 prototipos de IP-Cores desarrollados y operando en banda base para un radiomodem satelital multifrecuencia, fase 1.