PORTAFOLIO
GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

INNOVACCIÓN Cauca

PORTAFOLIO
GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

RED DE FORMACIÓN DEL TALENTO HUMANO
PARA LA INNOVACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA
EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA

Grupo I+D en Nuevas Tecnologías en Telecomunicaciones GNTT

Datos Grupo de Investigación

Entidad(es) a la(s) que pertenece el grupo: Universidad del Cauca (Departamento de Telecomunicaciones)
Sede a la que pertenece el grupo: Popayán
Código GrupLAC: COL0007408
Enlace al GrupLAC:
http://scienti.colciencias.gov.co:8080/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000002153
Correo electrónico: gntt@unicauca.edu.co
Dirección de correspondencia del grupo:
Carrera 2 #4N-140, Ed. Ingenierías, Sector Tulcán, Of. 440. Popayán.

Datos Director del Grupo

Nombre del Director: Pablo Emilio Jojoa Gómez
Teléfono fijo y/o celular: 8209800 ext. 2112 / 300-6377499
Correo Electrónico: pjojoa@unicauca.edu.co
Dirección de correspondencia del director:
Carrera 2 #4N-140, Ed. Ingenierías, Sector Tulcán, Of. 440. Popayán.

Área de investigación

Sistemas de Telecomunicaciones

Líneas de investigación en el área de investigación	Tema(s) de trabajo en la línea de investigación
• Comunicaciones y Redes Inalámbricas	• Redes inalámbricas para comunicaciones rurales • Redes inalámbricas de área local, personal y metropolitana
• Redes y Servicios de Telecomunicaciones	• infraestructura en redes de nueva generación • Calidad de servicio en redes
• Telecomunicaciones Ópticas	• Formatos de modulación avanzados • Modelos cognitivos para redes por conmutación óptica • Diseño de redes por fibra óptica

Procesamiento de Señales

Líneas de investigación en el área de investigación	Tema(s) de trabajo en la línea de investigación
• Procesamiento Digital de Señales	• Algoritmos adaptativos • Wavelets

Talento Humano

Perfil de los Integrantes activos

Nombre: Alejandro Toledo Tovar
Profesión: Ingeniero en Electrónica y Telecomunicaciones
Nivel de formación más alto alcanzado: Magíster
Nombre del programa de formación más alto alcanzado: Maestría en Electrónica y Telecomunicaciones
Enlace al CvLAC:
http://scienti.colciencias.gov.co:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000144126

Nombre: Claudia Milena Hernández Bonilla
Profesión: Ingeniera en Electrónica y Telecomunicaciones
Nivel de formación más alto alcanzado: Magíster
Nombre del programa de formación más alto alcanzado: Maestría en Electrónica y Telecomunicaciones
Enlace al CvLAC:
http://scienti.colciencias.gov.co:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000881902

Nombre: Guefry Leider Ágredo Méndez
Profesión: Ingeniero en Electrónica y Telecomunicaciones
Nivel de formación más alto alcanzado: Magíster
Nombre del programa de formación más alto alcanzado: Maestría en Electrónica y Telecomunicaciones
Enlace al CvLAC:
http://scienti.colciencias.gov.co:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000012432

Nombre: Harold Armando Romo Romero
Profesión: Ingeniero en Electrónica
Nivel de formación más alto alcanzado: Magíster
Nombre del programa de formación más alto alcanzado: Maestría en Electrónica y Telecomunicaciones
Enlace al CvLAC:
http://scienti.colciencias.gov.co:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000147630

Nombre: José Giovanny López Perafán
Profesión: Ingeniero en Electrónica
Nivel de formación más alto alcanzado: Doctorado
Nombre del programa de formación más alto alcanzado: Doctorado en Ciencias de la Electrónica
Enlace al CvLAC:
http://scienti.colciencias.gov.co:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000012394

Talento Humano

Perfil de los Integrantes activos

Nombre: Pablo Emilio Jojoa Gómez
Profesión: Ingeniero en Electrónica
Nivel de formación más alto alcanzado: Doctorado
Nombre del programa de formación más alto alcanzado: Doctorado en Ingeniería Eléctrica
Enlace al CvLAC:
http://scienti.colciencias.gov.co:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000310840

Nombre: Oscar Josué Calderón Cortés
Profesión: Ingeniero en Electrónica y Telecomunicaciones
Nivel de formación más alto alcanzado: Especialista
Nombre del programa de formación más alto alcanzado: Especialización en Redes y Servicios Telemáticos
Enlace al CvLAC:
http://scienti.colciencias.gov.co:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000274550

Nombre: Víctor Fabián Miramá Pérez
Profesión: Ingeniero en Electrónica y Telecomunicaciones
Nivel de formación más alto alcanzado: Magíster
Nombre del programa de formación más alto alcanzado: Maestría en Electrónica y Telecomunicaciones
Enlace al CvLAC:
http://scienti.colciencias.gov.co:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001369740

Nombre: Virginia Solarte Muñoz
Profesión: Ingeniera en Electrónica y Telecomunicaciones
Nivel de formación más alto alcanzado: Magíster
Nombre del programa de formación más alto alcanzado: Maestría en Electrónica y Telecomunicaciones
Enlace al CvLAC:
http://scienti.colciencias.gov.co:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000252387

Infraestructura

Equipos y software especializados:

Nombre del equipo /software	Usos	Cantidad
Matlab	Software para prácticas en procesos de capacitación en señales, sistemas y telecomunicaciones	30
OptSim	Software para prácticas en proceso de capacitación en sistemas de telecomunicaciones ópticas	6
Tarjeta USRP B210	Hardware para implementación de prácticas de sistemas de comunicaciones inalámbricas	4
FPGA Cyclone V GX Starter Kit	Hardware para implementación de prácticas de sistemas de comunicaciones y procesamiento de señales	6
FPGA DE1-SoC	Hardware para implementación de prácticas de sistemas de comunicaciones y procesamiento de señales	6

Proyectos de I+D+i del Grupo

Proyectos recientes

Título del proyecto

Tecnologías de la información y la comunicación desde una perspectiva comparativa: hacia modelos de apropiación social en los Resguardos Indígenas de Puracé y Ambaló, Departamento del Cauca

Objetivo

Contribuir a la apropiación de las tecnologías de la información y las comunicaciones como herramientas e instrumentos de fortalecimiento y afianzamiento de los procesos socioculturales, territoriales políticos y económicos en comunidades andinas.

Resultados

2 portales de internet con 10 enlaces de portales veredales
Video documental del proceso
2 artículos en revista indexada nacional y/o internacional
3 artículos en revista indexada nacional y/o internacional
Un libro
2 Mapas
9 Tesis de Pregrado
2 Tesis de pregrado y 1 de maestría

Aliados

Grupo GESC (Antropología)
Grupo IDIS (Sistemas)
Grupo GESIG (Geografía)
Grupo Diseño y Sociedad
Grupo de Estudios Lingüísticos y Socioculturales
Resguardos Indígenas Pueblos Yanakonas, Kokonukos, Misak y Paez

Título del proyecto

Análisis, uso, adecuación y apropiación de servicios sobre tecnologías inalámbricas en zonas de difícil acceso de las poblaciones indígenas del Cauca Andino

Objetivo

Implementar y/o adaptar servicios sobre redes de telecomunicaciones basadas en sistemas inalámbricos, en las zonas rurales y remotas de los países latinoamericanos; la zona de impacto directo es el Sur Occidente de Colombia - Cauca Andino, donde existe una notable concentración de Pueblos Indígenas.

Resultados

17 Reportes Técnicos
3 Libros
1 Portal Web
9 Trabajos de Grado
3 Artículos en Revistas
4 Ponencias en eventos Internacionales
6 Ponencias en eventos nacionales
Piloto Funcional

Aliados

Grupo GESC (Antropología)
Grupo IDIS (Sistemas)
Grupo GESIG (Geografía)
Resguardos Indígenas Pueblo Kokonuko

Servicios

Nombre del Servicio	Descripción del servicio
Investigación y desarrollo conjunto y/o contratado	Sistemas de telecomunicaciones
Diseño	Diseño de redes y sistemas de telecomunicaciones inalámbricos
Asesoría	Implementación de redes y sistemas de telecomunicaciones
Formación en postgrado	Doctorado en Ciencias de la Electrónica Maestría en Electrónica y Telecomunicaciones Maestría en Telecomunicaciones Especialización en Redes y Servicios Telemáticos
Capacitación	Curso de Diseño de Redes de Comunicaciones por Fibra Óptica Diplomado en Redes y Servicios de Telecomunicaciones Diplomado en Comunicaciones y Redes Inálambricas Curso de Gestión de Redes de Telecomunicaciones Curso de Redes Inalámbricas Curso de Servicios de Internet

Productos Comercializables

Área: Comunicaciones y Redes Inalámbricas

Nombre del producto:

Metodología para diseño e implementación de enlaces inalámbricos para zonas rurales

Resumen ejecutivo del producto:

Contiene las fases, actividades y procedimientos para diseñar e implementar enlaces inalámbricos para zonas rurales

Descripción de los desafíos:

En las zonas rurales donde se encuentran comunidades campesinas e indígenas se necesita conectividad principalmente para acceso a Internet.

Las comunidades que habitan las zonas rurales deben mantener por ellas mismas la tecnología funcionando porque ante una nueva necesidad o una falla deben atender ellos mismos la situación evitando demoras o dependencias de terceros.

Ventajas competitivas del producto:

La metodología fue generada a partir de proyectos realizados con comunidades de zonas rurales por lo cual se encuentra adaptada para facilitar la apropiación en estas comunidades.

Sector de aplicación del producto:

En el sector rural para apoyar diversos procesos en los que tener acceso a Internet es el facilitador para que se puedan dar: Tele-salud, Tele-agricultura, Tele-educación, Turismo, entre otros.

Descripción de la solución:

Las tecnologías inalámbricas son muy apropiadas para conectividad en zonas rurales por su naturaleza permitiendo llegar de forma directa o con repetidores a donde se necesita y tener áreas de cobertura que posibilitan cubrir las zonas donde se encuentran dispersos los habitantes.

La metodología presenta fases, actividades y procedimientos para diseñar e implementar enlaces inalámbricos para zonas rurales orientada a facilitar la apropiación social del conocimiento para que las mismas comunidades puedan implementar los enlaces y realizar su mantenimiento evitando la dependencia de terceros.

Mercado potencial del producto:

Comunidades Indígenas y Campesinas de las Zonas Rurales del país.

Grado de desarrollo actual del producto:

- ○ Concepto
- ● Investigación y desarrollo
- ○ Prototipo de laboratorio
- ○ Prototipo industrial
- ○ Producción

Estado de la Propiedad Intelectual del producto:

No solicitada aún.

Responsable del producto

Nombre: Guefry Leider Agredo Méndez
Función en el grupo: Docente Investigador
Teléfono/ celular: 3006091411
Correo Electrónico: gagredo@unicauca.edu.co
Dirección laboral: Unicauca Campus de Tulcán Edificio de Ingenierías Of. 436