

electrónica 7

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA. CARRERA DE INGENIERIA EN ELECTRONICA Y TELECOMUNICACIONES. JULIO 2012. EDICIÓN 1

TELECOMU-
NICACIONES

ENERGIAS
RENOVABLES

AVANCES
TECNOLÓGICOS

AUTOS
HIBRIDOS



Proyectos de Investigación
Proyectos de Fin de Módulo
Artículos de Docentes

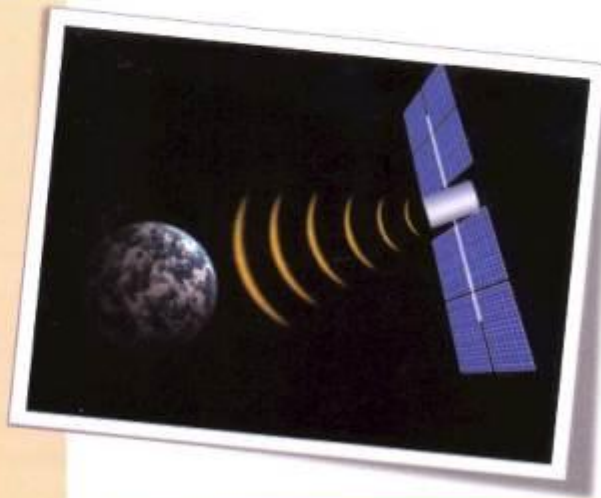


CARRERA: Ingeniería en Electrónica y Telecomunicaciones
WEB: www.unl.edu.ec
ceirnr.unl.edu.ec/cieyt
E-MAIL: ing_electronica@unl.edu.ec

Índice

Revista de la Carrera de Ingeniería en Electrónica y Telecomunicaciones

- Bienvenida
- Misión y Visión de la Carrera
- Sistema de Adquisición y Monitoreo Inalámbrico de la Actividad Eléctrica del Corazón.
- Fundamentos de Formación de Imágenes Médicas por Resonancia Magnética
- Modelado de caja negra, Análisis y Diseño del Sistema de Control de Temperatura del Invernadero para Orquídeas del jardín Botánico "Reinaldo Espinoza"
- Enseñanza de la Matemática en las Ingenierías
- Beneficios del Estandar IMS en Operadores Móviles
- Análisis de Métodos Heurísticos de Reconfiguración de Sistemas de Distribución para la Reducción de Pérdidas de Potencia
- Campos Eléctricos y Magnéticos Producidos por Líneas de Alta y Media Tensión
- Autos Híbridos Costo Beneficio



MISIÓN

Formar profesionales en el campo de la Electrónica y las Telecomunicaciones con sólida base científica-técnica, alta pertinencia social y valores, para cubrir las necesidades del entorno regional y nacional.

VISIÓN

Formar profesionales en el campo de la Electrónica y las Telecomunicaciones con sólida base científica-técnica, alta pertinencia social y valores, para cubrir las necesidades del entorno regional y nacional.



Logo Ganador del Concurso



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

MISIÓN

La formación académica y profesional de calidad en el marco del SAMOT, con sólidas bases científicas y técnicas, pertinencia social y valores; la producción y aplicación de conocimientos científicos, tecnológicos y técnicos, que aporten a la ciencia universal y a la solución de los problemas específicos del entorno; la generación de pensamiento; la promoción, desarrollo y difusión de los saberes y culturas; la oferta de servicios especializados; y, la gestión participativa e innovadora, con personal idóneo, comprometido institucional y socialmente.

VISIÓN

La Universidad Nacional de Loja es una institución de educación superior pública y laica, abierta a todas las corrientes del pensamiento, orientadora de la conciencia social; referente fundamental para el desarrollo de la Región Sur y del País; con altos niveles de calidad, pertinencia y compromiso, reconocido prestigio nacional e internacional, por el accionar de sus profesionales en respuesta a las exigencias sociales, la generación y aplicación de conocimientos científicos y tecnológicos, el reconocimiento de los saberes y prácticas ancestrales y su permanente interacción con los sectores sociales.

Sistemas de Iluminación Autosustentable

Por: Ing. Juan Pablo Cabrera

Desde el año 2009 la Universidad Nacional de Loja a través del Centro de Investigaciones de Energías Renovables y Eficiencia Energética (CIREE) con fondos del Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO), ha venido diseñando e implementando sistemas solares fotovoltaicos destinados a la iluminación residencial y alumbrado exterior público con el fin de validar alternativas viables destinadas al sector de la iluminación.

En base a estudios realizados por la Unidad de Eficiencia Energética, perteneciente al CIREE, en edificios de tipo residencial y no residencial, la iluminación compromete entre un 10 a 25% de la demanda energética total de dichas instalaciones, desde este punto de vista y en base al factor económico, un ahorro del 70% al 100% en este ámbito reduciría notablemente los costos energéticos de la instalación.

Dentro del Área de la Energía las Industrias y los Recursos naturales no Renovables de la UNL, se está probando tres prototipos basados en energía solar fotovoltaica, destinados a la iluminación interna y externa. El primer sistema es un híbrido solar eólico de 800W pico, compuesto por: un aerogenerador de 500W pico y tres paneles solares de 100W pico cada uno, el sistema cuenta con almacenamiento intermedio basado en baterías de gel selladas (cero mantenimiento) de 120Ah, para un total de 3 y un inversor de 500VA, el sistema garantiza la iluminación interna de una casa tipo, en donde las fuentes de luz están compuestas por lámparas fluorescentes compactas (LFC, por sus siglas en inglés) de 20W habiendo un total de 8 LFC, es decir, 160W de demanda energética en el sistema.

El segundo sistema es fotovoltaico en su totalidad, compuesto por: 6 paneles solares de 100W, un controlador de carga de 60A, 5 baterías de gel selladas de 120Ah y un inversor de 1kVA. El sistema está destinado a la alimentación de dos luminarias de alumbrado público basadas en tecnología LED, de 156W cada una.

El tercer sistema es un prototipo de sistema de iluminación autosustentado de instalación en poste, compuesto por: 3 paneles solares de 50W, un controlador de carga de 10A, 2 baterías de 120Ah y una luminaria LED de 56W en corriente continua.

El almacenamiento intermedio garantiza en promedio 3 días de independencia, lo que quiere decir, en periodos de media a baja radiación la energía almacenada en las baterías es capaz de sustentar los sistemas por el periodo de tiempo mencionado.

Los prototipos, en la actualidad, están siendo probados para verificar su sustentabilidad y practicidad, además de llegar a entender el funcionamiento en las condiciones naturales de la ciudad y provincia de Loja. Además de estos prototipos se está diseñando un sistema de iluminación auto-sustentado para dar servicio a las vallas publicitarias, en los próximos meses de estará implementando para entrar a fase de análisis y verificación.

