

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA **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**

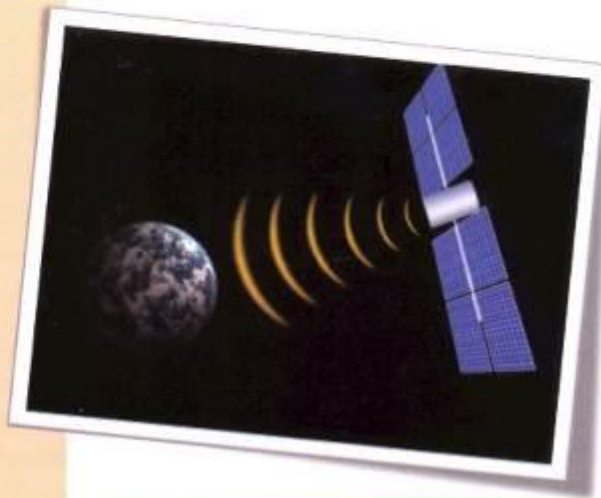


CARRERA: Ingeniería en Electrónica y Telecomunicaciones
WEB: www.unl.edu.ec
ceirnr.unl.edu.ec/cieyt
E-MAIL: ing_electronica@unl.edu.ec

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.

Autos Híbridos Costo Beneficio

Por: Ing. Pabel Merino

4. BIBLIOGRAFIA

[1] A. A. Bharath "Introductory Medical Imaging", Morgan & Claypool, 2009, Cap 7 pp 127-171

[2] J Bushberg, J Anthony, E Leid-Holdt, J Boone, "The Essential Physics of Medical Imaging", Lippincott Williams & Williams, 2002, Cap 14, pp 373-411

[3] Notas de clase asignatura "Tecnología de Imágenes Médicas", Maestría en Bioingeniería, Cebio-CUJAE

[4] http://es.wikipedia.org/wiki/Especial:magen_por_resonancia_magnetica.htm (28-febrero-2011)

[5] http://es.wikipedia.org/w/index/resonancia_magnetica_nuclear.htm (28-febrero-2011)

[6] www.process-nmr.com/pdfs/NMR_Overview.pdf (20-febrero-2011)

Televisión Digital Terrestre en Ecuador

El 26 de marzo de 2010, el Superintendente de Telecomunicaciones, Ingeniero Fabián Jaramillo, presentó al Consejo Nacional de Telecomunicaciones - Conatel, el Informe para la definición e implementación de la Televisión Digital Terrestre en el Ecuador, el cual contiene una síntesis histórica de la televisión; los estándares internacionales de Televisión Digital; el plan de implementación de la TDT; los actores del proceso; el estudio y pruebas técnicas; la investigación de usos, hábitos y preferencias de la televisión en el país; el análisis del impacto socioeconómico; análisis regulatorio, entre otros temas.

Del análisis efectuado en los diferentes aspectos expuestos en el informe (técnico, socioeconómico y de cooperación internacional), el Organismo Técnico de Control recomendó al Conatel la adopción del estándar ISDB-T/SBTVD (japonés con variaciones brasileñas). El Consejo votó a favor de la recomendación por unanimidad y reconoció el papel de la Superintendencia en este proceso trascendental para el país.

Fuente: <http://www.02.supentel.gob.ec/tdt-ecuador/>



Desde algunos años atrás el encarecimiento de los combustibles fósiles, la contaminación producida por su consumo, entre otros factores han creado la necesidad de buscar nuevas alternativas para la movilización humana, una de estas alternativas es el uso de automóviles híbridos, los cuales trabajan con un motor de combustión interna en combinación con otro motor eléctrico, en que su energía proviene de una batería o sistemas de baterías.

Estos automóviles tienen como ventaja un bajo consumo de combustible lo que nos da un significativo ahorro de dinero, todo esto hace parecer que el obtener un automóvil de estas características es un negocio rentable.

Para éste análisis vamos a recurrir a dos modelos de automóviles híbridos uno de gama muy alta como el BMW X6 ActiveHybrid y otro de gama baja como el Toyota Prius, esto lo hacemos en relación al costo de cada uno de estos vehículos y al consumo de combustible por kilómetro. El costo de combustible será 2.14 usd/galón.

Para el caso del Toyota Prius su consumo es de 82 Km/galón, en un año se recorre en promedio 30.000km por año, el gasto por combustible es 800 usd; un vehículo de las mismas características de espacio y comodidad, con motor de combustión interna en la misma marca es el Toyota yaris este auto tiene un rendimiento de 50 Km/galón haciendo los mismos cálculos tenemos un gasto anual promedio de 1500 usd, lo que estima un ahorro anual de 600 usd en combustible.

Ahora vamos a ver el mantenimiento anual de los dos vehículos, para el Toyota prius es de 332.88, el del Toyota yaris es de \$ 455, los números siguen a favor del híbrido, uno de los puntos bajos de estos vehículos es su batería la cual debe



Ing. Pabel Merino Vivanco nació en Loja Ecuador el 30 de noviembre de 1986, se graduó en la escuela de Electrónica y Telecomunicaciones de la UTPL en el año 2011, su experiencia profesional incluye. Diseño y construcción de redes de telecomunicaciones de largo alcance.

ser remplazada cada 100 000 Km, lo que en promedio nos da una vida útil de 3 a 4 con un costo en el mercado de 2.589 dólares, punto en contra para el Híbrido de Toyota, en estos mismos 4 años el Yaris (con un buen uso) no necesita nada más que el mantenimiento normal. Al cabo de 4 años de uso el mantenimiento versus el ahorro de los dos vehículos es:

Vehículo=todo lo que se invirtió en el carro en 4 años

Prius=costo+combustible+mantenimiento

$$=30000+3200+3920=37120$$

Yaris=costo+combustible+mantenimiento

$$=19000+6000+1820=26820$$



BMW X6 ActiveHybrid

En resumidas cuentas en el Prius se invierte 37120 usd, mientras que en el Yaris 26820 usd. Lo que deja al Toyota Yaris con un valor a favor de 10.300 dólares.

Para el BMW X6 ActiveHybrid los números son más desalentadores esta auténtica joya tecnológica puede presumir de ser el suv híbrido más potente de cuantos existen en el mercado.

Con un V8 biturbo de 407 CV y un motor eléctrico de 91 CV, la potencia conjunta supera los 480 CV.

Si la referencia es gasolina y con las mismas prestaciones, el elegido es el BMW X5 xDrive 50i. Corren y aceleran prácticamente igual, pero el híbrido consume 2,45 galones/100 km de media, por 3,125 galones/100 km el xDrive 50i.

Muy meritorio, pues el consumo del híbrido es de 0,675 galones/100 km menos con idénticas prestaciones. Pero si el BMW X6 híbrido cuesta 153.000 dólares, el BMW X6 sDrive50i sale por 113.200 dólares.

Realizando los mismos cálculos sale que para amortizar el BMW X6 ActiveHybrid se ha de realizar un millón de kilómetros.

En otras palabras, se necesita 30 años a razón de 30.000 km anuales para compensar la diferencia de precio y el menor consumo del híbrido.

La tecnología Híbrida es amigable para el ambiente, pero no conveniente para el bolsillo, es de ahí que depende de la conciencia ecológica de cada persona y de su capacidad de adquisición para tomar la decisión de comprar un vehículo de estas características.

BENEFICIOS DEL ESTÁNDAR IMS EN OPERADORES MÓVILES

Por: Ing. Andy Vega León



Andy Vega León, nació en Loja - Ecuador el 15 de mayo de 1982. Se graduó de la Escuela Politécnica Nacional de Ingeniero en Electrónica y Telecomunicaciones en el año 2007. Su experiencia profesional incluye diseño y construcción de sistemas de seguridad electrónica. Actualmente egresado de la maestría en redes de información y conectividad en la Escuela Superior Politécnica del Ejército.

Resumen: En el artículo se presenta una revisión a los beneficios económico técnicos que ofrecen los Servicios Multimedia IP. El desarrollo continuo de los sistemas de comunicación y redes ofimáticas han generado la oportunidad de ofrecer y establecer nuevos y novedosos servicios de comunicación, lo que desemboca en la búsqueda de soluciones tecnológicas más robustas e interoperativas.

La evolución de las Redes Móviles de Tercera Generación incorpora un nuevo subsistema para el desarrollo de Servicios Multimedia. La arquitectura IMS (Subsistema Multimedia IP) se propone a suministrar una serie de ventajas como una arquitectura genérica para ofrecer voz sobre IP y servicios multimedia formando

parte del núcleo de las nuevas redes NGN (Redes de siguiente generación). La oportunidad brindada por este tipo de infraestructuras permite a los operadores obtener beneficios económicos aprovechables, en base a la implementación de nuevos servicios.

Palabras Clave: Arquitectura IMS, redes de tercera generación

I.- INTRODUCCIÓN A IMS

El subsistema IMS [1], es una arquitectura presentada por 3GPP (de sus siglas en inglés 3rd Generation Partnership Project) que basa su funcionamiento en el protocolo de control SIP (Protocolo de Inicialización de Sesión) e IPv6. IMS fue definido originalmente por un foro de la industria llamada,