



IEEE

Networking the World™

NoticIEEEro IEEE
Región Latinoamericana

Aurelio L. Gallardo 730
Col. Ladrón de Guevara C.P.
44680

Guadalajara, Jal., México
Tel. +52 (3) 640-3454,
Fax+ 52 (3) 640-2466

Redacción del NoticIEEEro

Editor:

- Francisco R. Martínez
f.r.martinez@ieee.org

Revisión:

- Mari Carmen Uruñuela
maruru@infosel.net.mx
- Luz Ma. Chávez

Edición Electrónica:

- José Alberto Lizárraga A.
- Francisco R. Martínez

Circulación:

NoticIEEEro, es publicado trimestralmente por IEEE Región de América Latina, con un tiraje de 13,000 ejemplares.

Contenido:

Los artículos en estas ediciones son responsabilidad de los autores y no recaen en el IEEE, la Región Latinoamericana o su membresía.

Copyright y Autorizaciones de Reimpresión:

- 1.- La redacción del NoticIEEEro, requiere una solicitud escrita de los artículos a reproducir.
- 2.- La reproducción total o parcial deberá ser tal que no se cambien frases, palabras o parte del texto. Será una reproducción fiel al artículo.
- 3.- Los artículos reproducidos total o parcialmente deben de contener el siguiente crédito:
"Reimpreso con la autorización de NoticIEEEro (copyright)"
- 4.- Indicar en cada reproducción el autor y la fuente (NoticIEEEro).
- 5.- La autorización de reimpresión de artículos no se aplica a aquellos que son traducciones de IEEE Potentials.

Impreso en Guadalajara, México

Editorial

2 Años y los cambios del 2000

¡2 años!Para un niño son una eternidad, pero para los adultos son un abrir y cerrar de ojos. Hace dos años aproximadamente acepté el compromiso de ser el editor de nuestro medio impreso de comunicación, el NoticIEEEro. A la fecha y bajo mi perspectiva, los resultados son positivos a la sombra de estas ediciones que han reeditado en gratas experiencias.

El 1ro de enero del 2000, inicia una nueva dirección regional con Pedro Ray al frente de un grupo de voluntarios dispuestos a colaborar en pro de nuestra región Latinoamericana, la membresía y el IEEE. Con ellos vendrá un nuevo editor para estas publicaciones por lo que en esta última intervención en la columna editorial, quiero hacer algunas reflexiones referentes a los trabajos y aportaciones publicadas en estas 6 ediciones.

Los que aquí escribimos, quisimos motivar un cambio de actitud como elementos activos de una sociedad que se mueve y evoluciona día a día. Presentamos artículos técnicos, informativos y profesionales así como la calendarización de congresos en Latinoamérica. Lo anterior con el objeto de ayudar a afrontar los vertiginosos cambios en el campo de la electrotecnología.

La realización de cada una de las ediciones es la muestra de un trabajo en conjunto de colaboradores en la redacción, revisión, edición electrónica e impresión, aunado a los innumerables artículos de tantos compañeros que quisieron brindar un extra y demostrar que los ingenieros somos personas comprometidas no sólo con nuestro trabajo, familias y universidades, sino también en actividades extracurriculares como las que ofrece el IEEE, buscando con sus aportaciones incrementar la comunicación con la industria, con las universidades y en especial con nuestra membresía.

Estoy seguro que las 6 ediciones con un tiraje promedio de 12,000 ejemplares c/u (para un total de 72,000) encontraron diversas "aplicaciones", no sólo como material de lectura pues los altibajos en nuestras economías latinas y el proteger nuestro deteriorado mundo nos obliga a reutilizar, ahorrar y reciclar.

Los autores y un servidor, esperamos que antes de ser "re-trabajados" los NoticIEEEros por los usuarios finales, estos hubiesen sido aplicados en primer término a leerlos, comentarlos, criticarlos y después sí..... a reutilizarlos, por ejemplo, como material de escritura para anotaciones mientras atendemos alguna llamada telefónica o para dibujar Picassos en los costados, o ser recordatos como guías de lecturas y por qué no, para envolver nuestro almuerzo, para hacer vasos de agua, prender la estufa y para aquellos "ingenieros de diseño" elaborar prototipos de aviones o barquitos de papel.

Quienes por este medio se expresaron no quisieron dejar algunas hojas sin uso y sin destino. Quisieron darle un destino diferente al papel, que no fuese directo al recycle, o que quedase en blanco; sino papel que pudiese utilizarse para imprimir ideas, trabajos, artículos y proyectos.

Esperamos que las aportaciones, además de informar y actualizar, les hayan ayudado a sobrellevar un viaje en el autobús, en la fila de un banco o un embotellamiento vehicular.

Si consideramos que al menos un 10% de nuestros ejemplares sirvieron de lectura a nuestra membresía antes de ser reutilizados, tenemos 7,200 lectores integrados en una red de comunicación a través del NoticIEEEro, lo que es, bajo mi perspectiva un resultado positivo.

Por último, agradezco a Juan Carlos Miguez, la confianza depositada en mi persona para llevar a cabo su proyecto de comunicación, así como sus comentarios y correcciones para todas y cada una de las ediciones, dejando latente la experiencia de sus tiempos de editor.

A los autores, al equipo de la redacción y a cada uno de nuestros lectores, mi más sincero reconocimiento y amistad.

Francisco R. Martínez
Editor

f.r.martinez@ieee.org



Colegas, Amigos del IEEE Latinoamérica:

Han pasado dos años en los que he tenido el honor y la satisfacción personal de cumplir el mandato que ustedes me dieron y actuar como su Director Regional. Han sido dos años muy activos e interesantes durante los que he podido forjar y renovar lazos no solo como voluntarios sino también profesionales y de amistad con muchos de ustedes.

Antes que nada quiero mencionar y realzar la dedicación y concreciones del excelente grupo de jóvenes, dedicados y dinámicos voluntarios con los que tuve la fortuna de poder trabajar, tanto en el ámbito de los Coordinadores Regionales, como en todas las Secciones, Capítulos, Consejos y Ramas Estudiantiles de la Región. Todo lo que se ha logrado y hecho es gracias a ellos, y en beneficio de la Membresía toda de la gran familia del IEEE Latinoamericano. Todos ustedes conocen sus nombres, y no alcanzarían mi memoria ni las páginas de este NoticIEEEero para mencionarlos.

Numerosas actividades y conferencias han jalado estos años, a lo largo y ancho de la Región. En gran parte como consecuencia de ellas, ha resurgido el crecimiento de la Membresía en todos los órdenes, desde Fellow y Senior Members hasta los Estudiantes que son ya la mitad de nuestro miembros.

Pese a los inconvenientes que todavía siguen habiendo en la Oficina central del IEEE en Piscataway, que retrasan, complican la vida y resultan en una gran deserción estudiantil, los miembros estudiantiles siguen aumentando y con ellos tenemos su propio futuro asegurado.

Un aspecto trascendente es cómo en esta década los voluntarios latinoamericanos estamos presentes y formando parte de los grupos de decisión, de los Comités del IEEE mundial. Se nos está reconociendo por lo que valemos. Queda mucho por hacer. Desde mi próximo cargo en el Comité de Nominaciones del IEEE, haré todo lo posible para que esto se intensifique, pero necesito su ayuda: ustedes deben indicarme quién y quienes pueden y quieren trabajar dentro del IEEE Mundial. Mi correo electrónico estará como siempre abierto.

Finalmente, un concepto que es a la vez un desafío a todos. La nueva Era de la Información nos obliga a todos a estar más informados, permanentemente, a no dejar de estudiar y aprender nunca. El IEEE, especialmente en Latinoamérica puede y debe ser la herramienta que nos permita seguir siendo profesionales de la ingeniería, trabajando en provecho de toda la sociedad. Más y mejores actividades, cada vez más técnicas y profundas constituyen el camino hacia la excelencia que todos y cada uno queremos recorrer.

Esto es lo que todos, voluntarios y miembros del IEEE en Latinoamérica debemos seguir haciendo.

Un saludo cordial a todos, no de despedida sino «hasta siempre»

Juan Carlos Miguez

Director Regional 1998/99

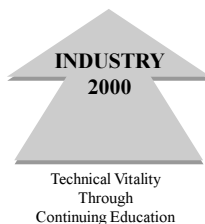
In Today's Rapidly Changing Technological World

By Jerry Yeargan

1996-1997 Vice President for Educational Activities

Introduction

This article is a result of a presentation that I gave to students at the Monterrey, Nuevo Leon campus of the ITESM University of Mexico in May 1999. I wish to thank Region 9 Director Juan Carlos Miguez and Francisco Martinez for the invitation and opportunity to write this article for publication in the region 9 newsletter Noticieero. The ideas and figures that I use come from several sources. Some originated from a workshop that IEEE Educational Activities (IEEE-EA) conducted on the subject of maintaining technical competency which has been titled "Industry 2000". The excellent staff of IEEE-EA prepared some and IEEE President, Dr. Ken Laker used others first, during the period when he served as Vice President for Educational Activities.



An Innovative, hands-on workshop to address vital issues and develop approaches, initiatives and partnerships

I have been an engineer for almost 40 years and I have seen first hand the rapid and tremendous changes that have occurred during this period. I was a student when Russia launched Sputnik and the world entered the space race. I remember watching television when astronaut Neil Armstrong stepped onto the moon. I remember when the integrated circuit was invented. One of the most emotional events of my life was watching the Berlin Wall being torn down. This was something that I never expected to happen in my lifetime. Even in your lifetime you have seen the changes that the personal computers, satellite communications, the worldwide web and cellular telephones have made in our lives.

Yes, the engineering environment has changed, is still changing, and likely will continue to change at an ever-increasing rate. In addition to this rapid technological change, we also have seen large companies downsize and flatten their organizational structure. In the United States, especially, there has been a loss of engineering jobs in defense-related industries and a reduction in the support of research by government and industry. This has been partially offset by growth in new and smaller companies and an increase in the entrepreneurial spirit of young engineering graduates. The explosions in telecommunications and transportation have made the world much smaller and today's engineers compete on a global scale.

Engineering: The Liberal Arts Degree of the 21st Century

Engineering has been called the liberal arts degree of the 21st century. It stands to reason that, with our lives becoming ever more dominated by technology, persons who understand technology, and who know how to effectively utilize it, will have an advantage over those who do not. The basic engineering degree is very versatile. With a basic engineering degree you can:

- * Enter the job market at the entry level
- * Enter graduate school in engineering
- * Enter business school
- * Enter law school
- * Enter medical school
- * Other

The 21st Century Engineer

We are preparing to celebrate the beginning of the 3rd millenium of the Christian era this December and January even though engineers know that the new millenium will not logically begin until January 1, 2001. Oh well, our calendars have changed enough during the past 2000 years that is likely that they are



off a year or so anyway and the year 2000 has a nice ring to it. As we approach the new century, it is appropriate to ask ourselves how will the next century be different. What are the models for the future engineer and what talent, skills, and attitudes will be needed?

To quote my good friend Dr. Albert Rosa, Dean of Engineering at the University of Denver, “the engineers of the future are going to be very different from today’s engineers”. In an address to the heads of electrical engineering programs in the United States, Paul Penfield, former head of electrical engineering at MIT gave his views of some of these questions. These and the thoughts of others have shaped my views.

Job Trends Forcing Engineers to Adapt.

“In the future, corporations will seek engineers not only with sound technical backgrounds, but with the ability to communicate and work with others as well as manage their own technical development”

In the next century it is likely that:

Technology will become even more pervasive, Technology, science, and higher education will no longer be mysterious to the public, Change will be more rapid, Society more diverse, more democratic, and more cosmopolitan, and Society and industry more global.

A model for the engineer of the 21st century might be as:

Skill provider, Specialist, Person, Citizen, Leader of the engineering profession, and Leader of society.

The 21st century engineer will need the following attributes:

Solid technical education, Good work ethic, Developed “soft skills” (entrepreneurial), Global Outlook, Awareness of modern business practices.

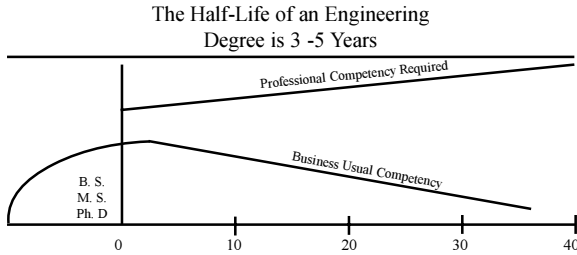
The 21st century engineer will need the following talents, skills, and attitudes:

Ability to interact with others in both professional and social settings, Appreciation of different styles of knowledge, Knowledge of the world and its many societies, civilizations, and cultures, Personal strength to cope with life’s difficulties, Understanding of fundamental science & engineering, Ability to deal with specialists or become one if necessary, Engineering leadership skills and judgement, Appreciation of the design process, Desire and ability to continue learning throughout life, Ability to formulate and express ideas in written and oral form. (Note that familiarity with current engineering practice is not listed).

Engineers who practice in the 21st century will compete with engineers worldwide. You must be prepared and stay current in your profession.

The Need for Advanced and Continuing Studies.

Since technology is changing so fast, the technology-based information and skills learned in school have only a limited lifetime. After a few years they are obsolete and useless. We must continually replace and replenish them with new skills and technology. The figure below that refers to the half-life of an engineering degree is one I have used several times in presentations. The intent is to show that, no matter what degree you earn, when you enter the profession you will know less and have fewer skills that your employer would like for you to have. Over a 40-year career, the skills that you learned in school will become less and less useful. At the same time, you will be expected to gain new skills and experiences. A successful career will depend upon “filling the space” between the “Business as Usual Competency” curve and the “Professional Competency Required” curve.



Career management requires both planning and preparation. Most engineers have career goals, even if the goals are only a vague idea of what they would like to be at sometime in the future. However, many do not analyze what will be needed in the way of skills and experiences to achieve these goals and therefore have no plan for achieving them. Successful people usually

have firm goals and strategies to achieve them. For example, if you desire to become a technical leader in your company, by observing the qualifications for the position and assessing your own qualifications, you can determine what skills and experiences you need to acquire to become qualified for the position. You then can map out a realistic plan to achieve these skills and experiences. In the not so distant past, when technology changed at a much slower, these needed skills would not change much. However, in today's rapidly changing workplace, you will need to review your plan regularly and update it from time to time.

Summary

In summary, life long learning is a requirement for maintaining professional competency throughout a career. However, this need not be an onerous task and can be exciting and rewarding. Traditional and new sources for obtaining advanced and continuing education are making it convenient for individuals to maintain their competency, obtain new skills, and learn new technologies.

Technology is so pervasive and is changing so rapidly that engineers must be aware of new trends and developing technologies. Unless they maintain their competency and obtain new skills, they risk becoming obsolete.

It is important to develop a plan for maintaining competency. I urge you examine your career and to develop career goals. You should realistically assess your skills, determine what additional skills and experiences you need to reach your goals, and then pursue them with discipline. Advanced and continuing education can be either formal or informal but you should maintain records of experiences gained, and new knowledge and skills obtained.

AVISO IMPORTANTE

¿Tienes un P.O. Box en USA para recibir tu correspondencia que te envía el IEEE?

Cuando esto sucede, no estás asignado a la Sección en la que te desarrollas profesionalmente.

Para que tanto la sección como el miembro de nuestra Región obtengan todos los derechos y atributos correspondientes debemos actualizar esta situación.

Ayúdanos a actualizar a la membresía que pertenece a la Región Latinoamericana.

Te pedimos enviar un E-mail a T.hawkins@ieee.org con el objeto de solicitar tu incorporación a la Sección del país en el que vives.

Para esta actualización es necesario explicar esta situación e incluir tu número de socio y la Sección en la que vives. Favor de enviar esta solicitud con copia a

j.miguez@ieee.org.



Como una iniciativa del Director Regional Juan Carlos Miguez y el Coordinador Regional de Capítulos Técnicos, recientemente se dio inicio al proyecto 'Lista de Conferencistas Distinguidos de Latinoamérica'. El proyecto viene a resolver una necesidad regional y tiene como objetivo principal confeccionar y mantener una base de datos con información detallada sobre profesionales de la región dispuestos a dictar charlas, conferencias, cursos y similares en una diversidad de temas técnicos y no técnicos de interés para toda la familia IEEE.

Una de los principales atractivos del proyecto es que permite a profesionales idóneos en sus respectivas disciplinas dar a conocer toda su experiencia y conocimientos en áreas relacionadas a la Ingeniería eléctrica, electrónica, informática y ciencias relacionadas para beneficio de la comunidad técnica Latinoamericana además de poder hacerlo en los idiomas nativos de la región, Español y Portugués. La lista permitirá además que los conferencistas seleccionados se proyecten en diversos países distintos al propio además de crear y fortalecer lazos en América Latina. Finalmente la lista disminuye en alguna medida la dependencia de conferencistas de otros países no Latinoamericanos para dar así reconocimiento a los nuestros.

En su etapa inicial, el procedimiento para formar parte de la Lista de Conferencistas Distinguidos consiste en llenar el Formulario Oficial distribuido en fecha anterior, con los datos solicitados indicando los temas de las presentaciones y otros detalles de importancia. Posteriormente, el mismo deberá ser enviado al Coordinador de Conferencias Regionales, Ing. Luis Guzmán (l.guzman@ieeee), quien está recopilando la información. La lista cuenta ya con 15 conferencistas anotados. Tanto el formulario como los conferencistas registrados se encuentran en el sitio Web de la Región. La Directiva Regional estudiará individualmente las peticiones de conferencistas que soliciten apoyo financiero para trasladarse a presentar sus ponencias.

Queremos formalmente invitar a todos los profesionales de nuestra región que deseen formar parte de esta iniciativa, a que formalicen su ingreso a la Lista de Conferencistas Distinguidos, llenen debidamente el formulario y lo hagan llegar al Ing. Guzmán para continuar con este proyecto que a no dudar será de gran beneficio para nuestras secciones, consejos regionales y ramas estudiantiles de toda la región Latinoamericana.

Jaime R. Jaén
Coordinador de Capítulos Técnicos
j.jaen@ieeee.org

Availability of IEEE-USA Employment Services For Non US Members

At the recent Sections Congress '99, IEEE-USA confirmed that the very successful IEEE-USA Employment Services are available to all IEEE members!!!!

Check out the WEB page at <http://www.ieeeusa.org/employment/global> for information and access to the IEEE-USA Global Employment Services

For non-US Job Seekers

JOB LISTING SERVICE — and — RESUME REFERRAL SERVICE

For non-US Employers (Fee Required)

JOB LISTING SERVICE — and — RESUME REFERRAL SERVICE

For non-US IEEE Regions and Sections

IEEE entities in Regions 7 - 10 can help their members gain a competitive Edge in their careers by promoting IEEE - USA's Employment Services For non - US members.

For additional information, contact Chris Currie of IEEE - USA member Services at
c.currie@ieeee.org

Estimados Amigos de ANDESCON99.

En nombre del Comité Organizador deseo agradecerles a todos las múltiples felicitaciones enviadas por correo electrónico, por fax y por vía telefónica.

Realmente ANDESCON99 fue un éxito completo, lo cual nos llena de orgullo y satisfacción pues en el esfuerzo se invirtieron 18 meses de trabajo continuo y voluntario. Para los venezolanos ANDESCON99 representó una oportunidad única de intercambio, después de 10 años de ausencia de un encuentro de envergadura en el Sector Eléctrico. Por lo demás, los tópicos centrales de la conferencia como fueron la Reestructuración del Sector y la Calidad del Servicio, no pudieron ser más oportunos, dada la reciente aprobación de la Ley Eléctrica por parte del Gobierno Central Venezolano.

Todos los 175 artículos publicados presentaron un alto contenido tecnológico, quedando como prueba de ello la masiva asistencia a las sesiones técnicas realizadas durante dos días y medio en 5 salones diferentes. En la Sesión Plenaria, además de las palabras de orden del Presidente del Comité Organizador, se contó con la participación del Dr. Francisco Aguerrevere (por el Sector Eléctrico Venezolano), del Sr. Don Volzka (Presidente Electo de la Power Engineering Society - PES) y del Ing. Carlos Pérez Mibelli (por la Cámara Venezolana de la Industria Eléctrica). La parte técnica de la sesión de apertura estuvo a cargo de los Drs. George Gross, de la Universidad de Illinois en Urbana Champaign - USA, Tomás DyLiacco, profesional de renombre internacional y Roy Billinton, de la Universidad de Saskatchewan, Canadá.

De un total de 318 participantes que se inscribieron en la conferencia, 80 provenían del exterior, contando con 16 países, lo cual le dio al evento un carácter realmente internacional.

A nivel de la Exposición Industrial se contó con la vigorosa presencia de 15 empresas de Venezuela y del exterior con un contingente de 45 personas delegadas. Las firmas que participaron en la Exposición fueron: ABB, CVG-EDELCA, GRUPO EDC, CAIVET, FUNINDES-USB, IREMCA, AMP-RAYCHEM, HARZA ENGINEERING, SCHWEITZER ENGINEERING LABORATORIES, GRUPO BUCROS, OMICROM, CORPORACION GONCAB, VENEQUIP, CODELECTRA/ANATAVE, IEEE VENEZUELA.

El día anterior al inicio de la conferencia se dictaron dos cursos tutoriales de alto nivel, con una asistencia superior a las 30 personas en cada curso. Los conferencistas fueron los Drs. George Gross (Open access transmission systems) y Roy Billinton (Reliability assessment in the new electric power utility environment). Estos dos investigadores prestaron su colaboración totalmente ad honorem. Sus viajes fueron patrocinados por el Programa de Conferencistas Distinguidos (DLP) de la Power Engineering Society.

Se contó con la presencia del Dr. Kenneth Laker, Presidente del IEEE, lo cual junto con la presencia del Sr. Don Volzka, dio a entender que realmente el IEEE reconoce la importancia y apoya las actividades que se realizan fuera de EEUU, particularmente en Latinoamérica.

El día viernes en la tarde se realizó un foro técnico, que contó con la exposición del Dr. Mario Veiga Pereira, de Brasil, y del Dr. Tomás DyLiacco. El tópico cubierto fue el de Despacho de Carga en Ambientes Reestructurados. La actividad se organizó en conjunto con el Ministerio de Energía y Minas y FUNDELEC, de Venezuela.

El evento contó con la asistencia de dos préstamos del IEEE Internacional. Uno por 25 mil dólares (PES) y otro de 5 mil dólares (R9). Dichos préstamos vienen a establecer un nuevo paradigma pues se realizaron por primera vez en la historia, considerando los montos involucrados. Tales préstamos están en proceso de segura devolución.

En resumen, ANDESCON99 fue un impactante éxito a nivel técnico, contó con la presencia de una nutrida participación internacional, estimuló el intercambio tecnológico en Venezuela y puso de manifiesto el poder de convocatoria del IEEE. Además, no proporcionó pérdidas, lo cual cobra gran importancia dada la grave crisis económica que afecta a Venezuela.

El Comité Organizador estará en permanente deuda con todas aquellas personas, de Venezuela y del exterior, que contribuyeron con su esfuerzo, aliento, apoyo y buena voluntad, al éxito del evento. Gracias a todos ustedes.

Por el Comité Organizador de ANDESCON99,
Juan Bermúdez

Presidente IEEE Venezuela

El desarrollo inicial del suministro eléctrico en América Latina surge por iniciativas de agentes privados que ven este nuevo insumo como conveniente para apoyar desarrollos industriales, mineros y, naturalmente, urbanos. Sistemas aislados de generación – consumo, surgen en los principales polos de desarrollo económico de la región, generalmente sin intervención ni regulación por parte del Estado. Surgen y se extienden geográficamente sistemas eléctricos interconectados donde se integran actividades de generación, transmisión y distribución.

El desarrollo de estos sistemas interconectados se enfatiza cuando el Estado considera su deber liderar iniciativas de expansión de la infraestructura eléctrica, y después de la depresión de los años 30, actúa como empresario en la construcción de nuevas centrales de generación y sistemas de transmisión que las interconectan con los centros de consumo. El Estado empresario eléctrico a menudo integra bajo su control toda la cadena de producción, transporte y distribución eléctrica. Estados de realidades económicas tan dispares como México, Bolivia, Uruguay y Brasil eligen ese camino y se crean grandes empresas estatales verticalmente integradas que proveen el servicio eléctrico en un marco que se consideraba era el más adecuado socialmente. ENDE (Empresa Nacional Eléctrica de Bolivia), CFE (Comisión Federal de Electricidad de México), ELETROBRAS (empresa eléctrica brasileña), ISA (Interconexión Eléctrica de Colombia) son ejemplos de esa visión, algunas de las cuales persisten hasta la fecha.

En otros países se eligen caminos de desarrollo similares en la concepción de la empresa verticalmente integrada, pero distintos en la propiedad, donde es el sector privado el que actúa bajo marcos regulatorios que orientan su actividad. Es el caso de países como Alemania, Japón, Estados Unidos, donde empresas eléctricas privadas concentran toda la cadena de producción, transporte, distribución, típicamente con exclusividad geográfica en zonas de un país.

Un nuevo paradigma del sector y la segmentación de la cadena generación - consumo

Ya sea porque estas empresas eléctricas verticalmente integradas, estatales o privadas, fallan en proveer un suministro adecuado en calidad o precio, ó ya sea por una tendencia global liberalizadora de la economía, se produce a nivel mundial un cambio de paradigma en la organización industrial del sector eléctrico. Cambia radicalmente la concepción de una empresa de servicio público que verticalmente integrada provee un suministro eléctrico protegido bajo regulaciones que le asignan una cierta rentabilidad sobre sus costos, empresa que además tiene un carácter político estratégico de provisión de un insumo fundamental para el desarrollo económico.

Esa concepción da lugar a un nuevo entendimiento de la actividad, donde se identifican distintas etapas en la cadena que tienen características diversas, algunas de las cuales pueden desarrollarse en un mercado competitivo. Es esa identificación de ámbitos de competencia el centro de las

reformas, la posibilidad de que la competencia entre distintos proveedores de un servicio pueda estimular un suministro eficiente, tanto en calidad, continuidad como precio.

A lo menos se distinguen cuatro etapas en la cadena producción-consumo eléctrico: generación, comercialización, transmisión y distribución, las dos primeras con características técnico- económicas que permiten la competencia, las dos segundas con economías de escala o de ámbito que las constituyen en monopolios naturales que deben ser sujetos de regulación.

El cambio de paradigma que lleva a la liberalización del sector eléctrico a nivel mundial es un hecho incuestionable que se origina y desarrolla inicialmente en Chile, Inglaterra y Argentina y se extiende a todos los continentes.

De la regulación tradicional de la empresa monopólica de servicio público uniforme en su conceptualización y realización práctica, se pasa a nuevos modelos organizacionales que en su desarrollo tienen mucho de experimentales. No existe una solución única de textos de microeconomía u organización industrial que caracterice la organización óptima de este nuevo paradigma donde coexisten actividades competitivas con actividades reguladas. Cada país ha elegido un camino distinto, con soluciones diversas en la coordinación del mercado competitivo, con regulaciones distintas de la actividad monopólica de provisión de alambres (transmisión y distribución), con variados esquemas de precios y con niveles permitidos de integración vertical y horizontal en un amplio espectro.

Generación y comercialización: actividades competitivas

Es común la concepción de la actividad de generación como factible de desarrollarse en ambientes competitivos. La necesidad de levantar barreras de entrada que permitan su desarrollo competitivo va acompañada de una deregulación de la actividad y de la eliminación de la obligación de servicio como requisito legal, y su no consideración como empresa de servicio público.

En estas reformas, está implícito el interés del Estado porque los generadores sean capaces de proporcionar satisfactoriamente el suministro eléctrico requerido, y se busca que, sin obligaciones legales de servicio, se desarrollen los estímulos económicos y las condiciones de mercado para que sean los mismos consumidores los que obliguen contractualmente la provisión del servicio. Si el mercado no responde, los Estados siempre se dejan la libertad de liderar iniciativas que aseguren el suministro.

Algunos países, principalmente los que primero deregulan el sector, obligan a los generadores competidores a someterse en una coordinación monopólica de su operación, que busca emular condiciones de competencia perfecta con equilibrios basados en costos marginales y que permiten la operación integrada utilizando recursos comunes de transporte y distribución, asegurando el suministro ante la imposibilidad práctica de almacenar electricidad en cantidades relevantes.

Países como Argentina, Inglaterra y Australia eligen el modelo denominado "poolco" donde una empresa monopólica coordina tanto la operación técnica del sistema eléctrico como la gestión de mercado, facilitando y organizando las transacciones y el despeje de precios en el balance entre la oferta y la demanda. En ese concepto se establece una bolsa de energía o mercado mayorista, donde se negocia la energía al por mayor entre generadores, distribuidores y otros agentes. Esta bolsa se organiza en distintas formas, generalmente gestionada por una entidad independiente, que puede estar vinculada a la operación técnica del sistema (casos de Colombia y Argentina) o ser completamente independiente (casos de España y California).

Esa acción monopólica del despachador técnico y de la bolsa de energía ha sido cuestionada en reformas recientes, el mejor ejemplo es el caso Californiano, donde se reduce al mínimo necesario la coordinación técnica del sistema eléctrico y se deja amplia libertad a los agentes generadores en las negociaciones bilaterales con los comercializadores y consumidores.

El comercializador surge en reformas recientes como un nuevo agente intermediario que compite en la adquisición de energía al por mayor y las ventas al por menor, utilizando la infraestructura de redes, de alambres que proveen las actividades de transporte y distribución. El comercializador irrumpe en mercados desregulados en Europa, y Norteamérica y se comienza a incorporar tímidamente en los mercados de América Latina. Se crea una etapa de comercialización, independiente de la distribución. La distribución se configura como el negocio de planificar, construir, gestionar y mantener las redes de distribución. En cambio, la comercialización es el negocio de comprar energía al por mayor y venderla a los clientes, utilizando redes ajenas por cuyo uso se paga un peaje. La existencia del negocio de comercialización permite mantener la distribución como negocio regulado en régimen de monopolio, al mismo tiempo que se aumenta la competencia en el suministro a los clientes libres.

Estas actividades competitivas de generación y comercialización sólo pueden desarrollarse en la medida que pueden hacer uso de las redes de transmisión y distribución para llegar a los consumidores finales. Es a través de las redes que la competencia se concreta, se hace cierta. Es aquí donde se presenta el primer escollo importante en la creación de estos mercados competitivos. La actividad de transmisión, cuyo objetivo es transportar la energía producida por los generadores hasta los centros de consumo, presenta indivisibilidades y la existencia de economías de escala, que restringen su desarrollo en un ambiente de mercado.

Transmisión y distribución: Actividades Monopólicas

La actividad de transmisión, en la medida en que permite el transporte de energía eléctrica producida por generadores

de distintas características (por ejemplo, ubicación geográfica, costo y confiabilidad), se ha desarrollado extensamente, dando lugar a la creación de sistemas eléctricos interconectados que unen a estos generadores con los consumidores. Mediante el uso, a través de las interconexiones, de las distintas fuentes de generación, la sociedad moderna ha podido contar con abastecimiento eléctrico de menor costo y mayor seguridad. Sin embargo, por las limitaciones técnicas y económicas enunciadas, ésta se constituye en una actividad monopólica que, sobretodo en un contexto de competencia en generación, debe ser regulada. Esa regulación ha sido abordada generalmente con simplificaciones más o menos gruesas y con diferentes enfoques en los distintos países. En el tratamiento de la transmisión se reconocen varios modelos, que enfrentan diversas dificultades y reevaluaciones. La tarificación eficiente de la transmisión y la asignación de señales económicas adecuadas en su operación y expansión ha resultado un tema complejo, para el cual todavía no existe en el ámbito mundial un consenso generalizado respecto de la bondad de una solución determinada, tal como ha existido para los aspectos principales del mercado mayorista y su organización. Las soluciones adoptadas por distintos países han sido diseñadas teniendo en cuenta características particulares de sus sistemas de transmisión, las que han definido el grado de simplificación utilizado.

Por último debe distinguirse la actividad de distribución. Las redes al final de la cadena que proveen caminos eléctricos que recorren las ciudades, también tienen características técnicas y económicas que no facilitan la competencia. Efectivamente, las actuales tecnologías de uso de conductores de cobre y aluminio para distribuir energía eléctrica, y los elevados costos de ellas, dan lugar a evidentes economías de ámbito a nivel geográfico, que crean condiciones de monopolio natural. En la medida que las empresas distribuidoras se desarrollan en compartimentos geográficos al final de la cadena eléctrica, el desafío regulatorio no es diferente al que existía antes de estos procesos de reforma.

El desafío es cómo exigir a la actividad monopólica un servicio eficiente, en calidad y precio, permitiendo un retorno adecuado a las inversiones. El desarrollo de conceptos de "benchmark regulation" o regulación por incentivos ha dado lugar a diferentes modelos que pasan por la empresa modelo, la tarifa techo o price cap, y la yard stick competition. Aplicaciones de ellos encontramos en países tan diversos como Inglaterra, Perú, Noruega y Bolivia. La mayor complejidad surge en la creación de esquemas de peajes de distribución para que generadores y comercializadores hagan uso de las redes para competir en el abastecimiento a clientes finales.

Si desea informarse de los procesos de reforma del sector eléctrico latinoamericano, visite la página Web <http://www.ing.puc.cl/power/>

Algunas Resoluciones de la

Junta de Directores del IEEE

Los Directores del IEEE se reunieron entre el 11 y el 14 de noviembre en Snowbird, UTAH. Dada la publicidad que muchos de estos asuntos han tenido a través del instituto y en el Congreso de Secciones, mencionaremos brevemente algunas de las Resoluciones importantes.

* Como todos los años, se aprobaron las medallas del IEEE y los nuevos Fellows. Los mismos serán publicados en «Spectrum» y «The Institute» aunque como primicia los nuevos Fellows de la Región figuran en la pag. 18.

* Se aprobó el Presupuesto del IEEE para el año 2000, prácticamente equilibrado, sin aumento de cuotas y rechazando simultáneamente el «New Financial Model»

* Reafirmación del logo del IEEE (la cometa de Franklin, que simboliza el espíritu de investigación e innovación con la regla de la mano derecha, básica del Electromagnetismo). Este formara parte constitutiva de la Imagen Corporativa, conjuntamente con la sigla «IEEE». Varias de las medidas que tienen relación con el tema «Branding» quedaron en suspenso hasta tanto se haga un estudio económico de costo/beneficio sobre el asunto.

* Raymond Findlay y Lloyd (Pete) Morley serán los candidatos a Presidente del IEEE para la próxima elección, propuestos por el Board.

Juan Carlos Miguez
Director Regional 1998/99

BUENOS AIRES, ARGENTINA.

Con una población de 35 millones, Argentina cuenta a fines de 1999 con más de 3 millones de suscriptores de telefonía celular y unos 7,5 millones de líneas convencionales.

La cantidad de “celulares” es comparable con el total de líneas convencionales que había en el país a fines de los años ‘80, cuando comenzó el servicio de telefonía celular.

Desde entonces, salvavidas, símbolo de “status”, “commodity” y ubicua molestia pueden ser las palabras para caracterizar las diferentes etapas de la telefonía celular en Argentina.

En sus comienzos fue sin dudas un salvavidas para quienes necesitaban una línea telefónica. El servicio telefónico convencional, gubernamental, era escaso y malo. Había incluso un “mercado negro” de líneas telefónicas, y el precio de un inmueble podía cambiar significativamente – alrededor de un 10% para una vivienda- si disponía de línea telefónica.

Así las cosas, la telefonía celular –inicialmente ofrecida en un área de unos 100 Km alrededor de Buenos Aires- fue muy bienvenida, si bien era cara (tanto los equipos como las tarifas) y los primeros teléfonos eran voluminosas maletas semejantes a las radios de campaña de la Segunda Guerra Mundial. Las llamadas entrantes y salientes eran pagadas por el suscriptor al servicio celular.

La telefonía convencional fue privatizada a fines de los '90 y el servicio comenzó a mejorar tanto en disponibilidad como en calidad, de modo que el caro servicio celular pasó a ser un nuevo símbolo de “status” (mayor con menor tamaño del aparato telefónico).

En Abril 1997 la telefonía celular ya cubría todo el país, con tres áreas geográficas y dos proveedores en cada una, totalizando unos 750,000 suscriptores.

En ese momento el Gobierno autorizó la modalidad “llamada pagada por quien llama”

(Calling Party Pays, CPP) y el abonado celular dejó de pagar por las llamadas que recibía. Esto originó un crecimiento explosivo en el número de suscriptores, que se triplicó en un año hasta 2,2 millones en Febrero '98 y alcanzó 2,9 millones a fines de 1998 (aunque el costo por llamada es mucho mayor que el de telefonía convencional).

Los operadores comenzaron a ofrecer servicios prepagos, sin gastos adicionales (tarjetas de 20, 50 ó 100 dólares).

El CPP, la competencia entre operadores y las estrategias de “marketing” convirtieron a la telefonía celular en una “commodity”.

Es posible suscribirse e incluso obtener un aparato sin cargo (¡aunque conviene leer la letra chica del contrato!) cuando se compra alguna otra cosa (un electrodoméstico, un auto o un par de jeans) o simplemente pidiéndolo (“si Ud. posee una tarjeta de crédito, pase y retire su teléfono celular sin cargo”).

Con esta proliferación de ofertas y el aparentemente interminable placer de los argentinos por comunicarse unos con otros (quizás resultado de muchos años de no poder hacerlo por motivos técnicos e incluso políticos), los celulares alcanzaron su actual estado de “ubicua molestia”, con su repiquetear interrumpiendo todo tipo de reuniones personales y grupales (comidas, espectáculos y hasta ceremonias religiosas). Es cierto que hay aparatos con vibrador en vez de campanilla, pero aún hoy ¿de qué sirve un celular si los demás no advierten que poseemos uno?

Quizás la próxima generación de aparatos incluirá en sus “chips” algunas reglas de comportamiento social o serán implantados directamente en el usuario, sin necesidad de campanillas externas.

De todos modos, también en ese momento, usted tendrá que competir con el aparato para lograr la atención de su interlocutor.

Luis A. Remez

l.remez@ieee.org



Por Ricardo Trujillo MScEE
Gerente de SATELITELL S.A. y Chairman del Capítulo
Costa Rica de la Sociedad de Computación del IEEE.
r.trujillo@ieee.org

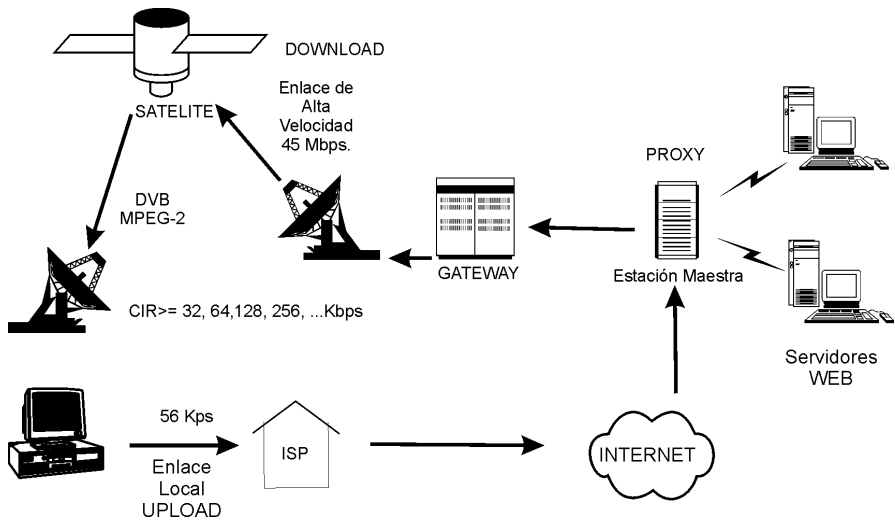
INTRODUCCION:

Una de las tecnologías más apropiadas para aprovechar la asimetría del Internet es la del **multicast IP vía satélite (1)**. Esta asimetría consiste en que el tráfico y volumen de datos hacia los usuarios (download) es un orden de magnitud superior al del sentido inverso. Adicionalmente, el Internet es una red mundial pero centralizada en los USA, debido a que el 85 % del contenido informático mundial se accesa por medio de servidores ubicados en ese país. El multicast por la vía terrestre por medio de fibras ópticas y enrutadores, es uno de los causantes de congestión cuando se utiliza el protocolo IPv4. La futura versión 6 del IP resuelve el envío multidestino sin causar congestionamientos.

Es por ello que una conexión directa al **backbone (2)** del internet en los USA permite un menor tiempo de respuesta y a tasas de transferencia mínimas contratadas (CIR), y en consecuencia garantiza un **troughput (3)** superior al de los servicios terrestres tradicionales en países con enlaces congestionados o limitados hacia los USA.

DESCRIPCION:

El diagrama adjunto explica gráficamente el funcionamiento del sistema en general. Las solicitudes (envío de URLs) se realizan a través del servidor local, mientras que la devolución de las páginas se hace por la vía satelital a cada usuario o grupos de usuarios.



Las modalidades del multicast pueden ser del tipo PUSH cuando hay envíos de información desde la fuente sin previa solicitud del usuario, o del tipo PULL, cuando éste inicia la transmisión mediante una solicitud hacia la fuente.

Por lo general el servicio de multicast satelital se ofrece a través de un sistema que incluye un servidor **proxy (4)**, muy cercano al **gateway (5)** de la estación terrena, el cual es constantemente actualizado, para que responda con las páginas más frecuentemente visitadas por los suscriptores del servicio, reduciendo con ello el tiempo de acceso a la fuente.

El Multicast satelital utiliza los satélites geoestacionarios empleados para la transmisión de video digital. El formato de transporte utilizado por esta tecnología es el estándar de facto **DVB-MPEG2** de universal aceptación y uso por la optimización que hace de la potencia del transponder satelital (una sola portadora modulada con QPSK) y por el reducido preámbulo de cada celda de 188 bytes del protocolo (4 bytes vrs 184 bytes de carga útil dentro del cual se insertan los datagramas del IP)

Los equipos de recepción por usuario (IRD's) contienen en una sola tarjeta, el demodulador, el decodificador

y el refragmentador.

El software utilizado por el usuario se encarga de la corrección anticipada de errores (FEC's), la gestión del grupo y el control de la sesión. La antena parabólica externa es de poca apertura, generalmente entre 1.2 y 1.8 m de diámetro dependiendo de la banda de recepción (Ku ó C respectivamente) y contiene el bloque LNB (preamplificador de bajo ruido) alimentado remotamente desde el equipo bajo techo.

BENEFICIOS:

Los beneficios de esta tecnología satelital de mediano costo son plenamente aprovechados por subsidiarias de corporaciones mundiales, instituciones educativas, servidores locales de internet y suscriptores de algún servicio de data-difusión (broadcast) en general .

TERMINOLOGIA:

(1) Multicast : Transmisión de datos desde uno o varios emisores hacia múltiples destinos. En contraste , el unicast es la transmisión de un punto a multipuntos.

(2) Backbone del Internet: malla de fibras ópticas dentro de los USA para el transporte a velocidades superiores a los 622 Mbps.

(3) Troughput : tasa de transferencia neta entre servidor y usuario para un archivo completo en Kbps ó Mbps.

(4) Proxy : Servidor intermedio actualizable entre usuarios y servidor fuente .

(5) Gateway : Pasarela ó interfase entre los equipos y protocolos satelitales y terrestres.

También realiza las funciones del enlace de datos, enmarcado del datagrama, fragmentación del paquete y asignación del canal virtual.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

Internet over DBS . IEEE Communicatios Magazine Junio 1999

TCP/IP Enhancements for Satellite Networks IEEE Communications Magazine July 1999

www.dvb.org

www.ipmulticast.com

Elecciones y Nombramientos

Nuestro colega y pasado Director Regional Antonio Bastos fue elegido como vicepresidente para Actividades Regionales (Vice-President, RAB), sucediendo a Dan Benigni. Felicitamos calurosamente a Antonio por este logro, que estamos seguros sabrá realizar con la dedicación que lo caracteriza, y que sin duda además de honrar a la región toda redundara en beneficio de la misma.

Habrán entonces tres latinoamericanos en la junta de Directores del IEEE (Board of Directors). Además de Antonio, nuestro nuevo Director Regional, Pedro Ray y por segundo año como Director de División, Luis T. Gandía. Dave Conner (R3) fue reelecto como tesorero y Dave Kemp (R7) será el nuevo Secretario del IEEE. Otros integrantes del Comité Ejecutivo serán Robert Dent como VP-TAB, Mike Adler VP-PUB. Bruce Eisenstein será el Presidente, y Joel Snyder fue elegido como próximo Presidente (para el 2001).

Dentro de nuestra Región como ya casi todos lo saben, nuestro colega Hugh Rudnick de Chile es el Director Regional Electo (para 2002/2003). Cabe recordar además que en este año el Presidente de la Sociedad de Comunicaciones será Roberto Boisson de Marca de Río de Janeiro. Y quien firma, su ya casi pasado Director integrará el Comité de Nominaciones del IEEE, además de presidir el Comité de Nominaciones de la Región.

Juan Carlos Miguez
Director Regional 1998/99



Este concurso es auspiciado por el IEEE Internacional y conlleva premios en metálico para los ganadores. Hasta el presente los premios son: US\$550, US\$300 y US\$150, correspondiendo al primer, segundo y tercer lugar en la premiación.

Las ponencias deben competir primero a nivel de país o subregión. Las tres mejores de cada congreso de país o subregional son sometidas al presidente del Comité Regional de Actividades Estudiantiles (RSAC9), antes del 30 de enero de cada año, presentadas de acuerdo a las guías que se describen a continuación.

GUIAS: Las ponencias tienen que ser de carácter técnico y tratar sobre desarrollos o aplicación de electrotecnologías en cualquiera de los áreas regulares de la Ingeniería Eléctrica, la Ingeniería de Computadoras o las Ciencias de Computación. Podrán ser escritas en español, portugués o inglés.

Cada ponencia estará limitada a un máximo de diez páginas tamaño carta, numeradas en arábigos, a espacio sencillo, incluidos texto, tablas, fotos y diagramas, en letra mínima de diez puntos. Todos incluirán un Extracto («Abstract») de no más de 100 palabras, donde se resume el problema estudiado, el enfoque adoptado y se da énfasis a los resultados. Todas incluirán un listado de referencias, listadas en orden de uso en el texto, de acuerdo a los ejemplos a continuación. Estas se citan insertando su número correspondiente, entre corchetes, en el texto.

El trabajo deberá incluir, distribuidos entre sus varias secciones, la descripción de un problema técnico, si hay trabajos previos sobre éste, el planteamiento y discusión de las alternativas consideradas para su solución, la evaluación sobre viabilidad de éstas, su selección y justificación, un plan de acciones, resultados hasta el presente y una evaluación de costos y beneficios o una conclusión técnica.

El título del trabajo será específico e informativo, el autor se identificará en éste por un seudónimo. El título del trabajo, el nombre del autor, su número de miembro estudiantil del IEEE, Rama IEEE a que pertenece, su seudónimo y su dirección postal deberán estar incluidos por separado en un sobre sellado, de manera que los evaluadores no tengan acceso a estos. El Consejero de su Rama dará fe de su naturaleza de estudiante y de miembro del IEEE al momento de presentar su ponencia en el concurso local, con su firma en la página de identificación.

Las figuras o tablas estarán enumeradas y con títulos descriptivos. En el texto se hará referencia a éstas por su número. Defina cualquier terminología que no sea de uso universal. Si usa siglas de uso limitado defínalas en el texto la primera vez.

Las ponencias deberán ser recibidas por el RSAC antes del día 31 de enero del año siguiente al de la participación a nivel local o subregional. Los primeros tres puestos en cada competencia local deben participar.

Los trabajos serán evaluados por tres evaluadores independientes sobre: importancia del tema, originalidad, corrección técnica y claridad de exposición, dando igual peso a las cuatro.

Los premios se asignarán en la Reunión Regional anual del IEEE profesional. El premio en metálico lo provee el IEEE Mundial. Student Services envía un cheque por la cantidad del premio al Consejero del Capítulo para que lo entregue al ganador, a menos que no se coordine de otra manera.

Mayores informes:

Sandra Hidalgo s.hidalgo@ieec.org

Presidente Actividades Estudiantiles Región 9

Recibi en nuestra Universidad un volante anunciando un concurso para estudiantes de Letinoamerica, auspiciado por Motorola, con premios de hasta U\$25,000.00. No es un concurso avalado por IEEE, pero es de interés a nuestros miembros estudiantes. Es para estudiantes que cursen carreras de orientación tecnológica. La lista de temas incluye la Gerencia de Ingeniería. Los exhorto a participar, especialmente en este campo, a ver si promovemos la conciencia de lo importante que es la Gerencia de Ingeniería para el desarrollo de nuestra Región ante la globalización. En este campo no se requieren equipos de investigación costosos para participar; solo intelecto y ganas. ¡De eso tenemos mucho!.

Para mas info: www.mision21.com

Dr. Manuel Rodriguez Perazza
Coordinador Actividades Estudiantiles

ieec@ece.uprm.edu

El CIECE (Congreso Interuniversitario de Electrónica, Computación y Eléctrica) es una reunión de estudiantes de Electrónica, Ciencias Computacionales, Ingeniería Eléctrica y áreas afines que organizan el consejo México del IEEE y sus ramas estudiantiles desde 1991. El CIECE 2000 será un evento en el que estudiantes de todo el mundo se reunirán para exponer sus ideas, publicar sus trabajos, intercambiar experiencias, pensamientos, proyectos y cultura con otros estudiantes y profesionistas. Este evento está organizado por la Rama Estudiantil del IEEE en el Instituto Tecnológico de Aguascalientes. Estaremos celebrando la décima edición CIECE llevando a la práctica el lema del IEEE «Networking the World».

El CIECE 2000 se llevará a cabo del 6 al 11 de marzo del 2000 en la Ciudad de Aguascalientes. Sus sedes serán el Teatro de la Ciudad de Aguascalientes, el Museo de Ciencia y Tecnología «Descubre» y el Hotel Quinta Real.

Límite de recepción de trabajos: 30 de noviembre de 1999. Notificación de Aceptación: 15 de enero de 2000.
Para mayores informes: URL: <http://ieee.ita.mx> ciece2000@seit.ita.mx ieee-ita@seit.ita.mx

Producido en la Región 9

Primer Video Latino del IEEE

Primer video Latino del IEEE. Es muy probable que muchos de los voluntarios del IEEE Región 9 hayan oído hablar durante este último año del proyecto del Video GOLD. Esta idea, presentada originalmente en la reunión mundial del GOLD en 1997, llegó a su fin con la presentación del trabajo en el reciente Sections Congress. Es el primer video que poseemos que está totalmente realizado en nuestro idioma y con imágenes de nuestra tierra. Allí podrán tener un acercamiento al IEEE, sus objetivos y medios, una presentación del programa GOLD, un recorrido por todos nuestros países y además conocer a diferentes voluntarios expresando sus opiniones sobre el IEEE. Es un trabajo no sólo de interés para el programa GOLD ya que puede servir de promoción el Instituto fuera de su ambiente tradicional, así como también es una excelente herramienta para cercar a más voluntarios a conocer el IEEE y a participar en él. Invitamos a todos los miembros interesados que se contacten con el presidente de su Sección para poder verlo y compartirlo con vuestros colegas.

Santiago Díaz
Coordinador Programa GOLD, Región 9 RAB GOLD Committee
s.d.diaz@ieee.org

Queridos amigos.... Este video es un ejemplo de lo que podemos lograr si trabajamos unidos con el único fin de hacer una Latinoamérica mejor. Somos un solo corazón, un solo grito y una sola fuerza que pueden sobrepasar todos los obstáculos y conseguir siempre el éxito, sí y sólo si logramos la unidad. Es mi deseo, que este trabajo sea el ejemplo que sigan las otras regiones. Y que a medida que vayamos transmitiendo nuestra cultura y contagiando el sabor, el gusto y el respeto que tenemos a la vida, podamos lograr un poco de paz en el mundo. Doy gracias a Dios por la fortaleza y la energía que me dio en todo momento. Gracias también a todos ustedes por haberme dado la oportunidad de convertir este sueño en una bella realidad, sobre todo a mi querido amigo Santiago, por su confianza, su apoyo y su gran amistad.

Este video servirá a las ramas estudiantiles y a las secciones, tanto para reclutar nuevos miembros y para mantener otros tantos, ya sea a nivel estudiantil como a nivel profesional.

'...Hay dos clases de hombres: aquellos que duermen y sueñan de noche y aquellos que sueñan despiertos y de día... Esos son peligrosos, porque no cederán hasta ver sus sueños convertidos en realidad...' Lawrence de Arabia.

NOTA: Este video fue realizado por la empresa PAVS de La Paz - Bolivia, a quienes damos el agradecimiento por su apoyo y colaboración, pues este proyecto se dio en tiempo y forma acorde a lo planeado.

Sandra Hidalgo
Presidente Actividades Estudiantiles Región 9
s.hidalgo@ieee.org



Sus records en su membresía del IEEE indican que usted se ha graduado o se graduará durante el año 1999. Eso significa que usted es elegible para un nivel de rango mas alto en el IEEE. Ahora usted podrá obtener aún más oportunidades para el crecimiento y desarrollo profesional. Para poder continuar enviándole materiales del IEEE, queremos estar seguros de tener su dirección correcta. Por favor ir a: www.ieee.org/graduate y enviarnos su dirección postal después de graduado. Entonces cuando usted reciba su factura de renovación de el año 2000, ésta señalará su nuevo rango como miembro en el IEEE, su correcta dirección y las nuevas tarifas de precios.

PERO... Si usted está aún asistiendo a la escuela puede continuar como miembro estudiantil del IEEE con membresía a US\$14 bajo costo para estudiantes. Si usted está graduado y está continuando su educación, o haciendo un progrado por lo normal 50% de tiempo completo y una carrera designada en el campo del IEEE, durante 1999-2000 año académico, por favor déjenos saber inmediatamente. Si usted nos deja saber antes de finales de Agosto, estaremos seguros que recibirá la factura a precio de miembro-estudiantil. Para actualizar su información de graduación por favor póngase en contacto con el IEEE: E-mail: address-change@ieee.org

Por favor note que usted necesita completar la siguiente información:

Nombre _____ Número de Membresía del IEEE _____
 Nueva Fecha de Graduación (mes/año) ____/____/____ Nombre del Colegio _____
 Dirección del Colegio (Ciudad/Prov./País) _____
 Título Grado a Recibir _____ Graduación 2-3 años ____ 4-5 años ____
 Posgraduado Masters Ph.D Otro (Especifique) _____ Programa/Curso de Estudio _____
 Ingeniería Eléctrica (EE) Ingeniería en Tecnología Eléctrica (EET)
 Ingeniería Eléctrica (ELEC) Ingeniería en Computadoras (CE)
 Ciencia en Computadoras (CS) Otro (Especifique el Curso/Programa) _____
 Si usted recibe su factura de renovación para el año 2,000 con tarifa de miembro profesional y aún usted califica para la tarifa de precios de estudiantes, he aquí lo que usted tiene que hacer:

Complete la información anterior y firme el formulario:

- 1) Trace una cruz en la cantidad de la tarifa de membresia y ponga US\$14;
- 2) Si usted es miembro que recibe una o más Sociedades Técnicas del IEEE, usted también es elegible para las tarifas de estudiantes en las sociedades. Recorra al panfleto de renovación para miembros estudiantes y substituya la cantidad de la factura por la cantidad de estudiante.
- 3) Recalcule el total de la cuenta debida;
- 4) Envíenos su factura de renovación, el formulario anterior con la información de estudiante y su pago.
- 5) Si usted tiene alguna pregunta, póngase en contacto con el IEEE (vea los datos de información dados anteriormente para información) para asistencia.

Si usted se ha graduado o se graduará en el 1999, he aquí noticias importantes sobre Plan de Tarifas Reducidas del IEEE para Recién Graduados:

Para ayudar a mantener su membresía en la más grande organización profesional, IEEE ofrece reducidas tarifas de membresía durante sus primeros años de su carrera. Usted tambien puede hacerce miembro en alguna de las Sociedades Técnicas del IEEE con el mismo descuento de precio.

Porque usted fue un Miembro Estudiantil del IEEE cuando usted haya recibido su primer grado profesional, usted automáticamente será incluido en el Plan de Tarifas Reducidas del IEEE para Recién Graduados.

Durante los próximos años, usted recibirá sus facturas a las siguientes tarifas:

Primer año despues de graduado profesional:	35% del costo de membresía total
Segundo año después del primero de graduado profesional:	50% del costo de membresía total.
Tercer año después del primer año de graduado profesional:	65% del costo de membresía total
Cuarto año después del primer año de graduado profesional:	80% del costo de membresía total

Nota: En caso que usted ya haya obtenido un grado profesional la tarifa de descuento se haría efectiva desde esa fecha. No olvide renovar su membresía del IEEE. Si usted dejara vencer su membresía durante el año 2000, usted no podrá calificar para la reducción de las tarifas en el futuro. Y, usted echará mucho de menos los beneficios de membresía del IEEE que estos son aún mas importantes en el comienzo de su carrera profesional!

** Déjenos saber sus impresiones acerca del NOTICIEEEro regional enviando esta corta encuesta a noticieero@ieee.org, haciendo referencia sólo a las siguientes preguntas :*

- 1. ¿Encuentra útil usted miembro de nuestra Región Latinoamericana la información vertida en el NoticIEEEro?**
- 2. ¿Qué sección del NoticIEEEro le parece más interesante?**
- 3. ¿Le gustaría seguir recibiendo futuras ediciones?**

Si cree que usted puede colaborar enviando artículos por favor indíquelo en su mensaje.

Muchas gracias por su tiempo. Consejo Editorial del NoticIEEEro Regional.

Puede encontrar también esta encuesta en:
<http://www.ewh.ieee.org/reg/9/noti-encuesta.htm>

Cinco Latinoamericanos

Acceden al grado de Fellow

Este año nuevamente la Membresía latinoamericana esta bien representada en el conjunto de los elegidos al grado de Fellow del IEEE. Esta vez nada menos que 5 han sido honrados con este grado, lo que constituye un record inédito. En próximas ediciones de este NoticIEEEro publicaremos información biográfica de los mismos. He aquí los nombres y las citaciones correspondientes. A todos ellos nuestras mas calurosas felicitaciones!

Paulo S. R. DINIZ

Universidad Federal de Río de Janeiro, Brasil

»For fundamental contributions to the design and implementations of fixed and adaptive filters and Electrical Engineering Education»

Paulo Cesar VAZ ESMERALDO

Furnas Centrais Eléctricas S.A. Río de Janeiro, Brasil

»For contributions to insulation coordination methods leading to reduced requirements for power transmission towers»

Attilio José GIAROLA

Universidad Estadual de Campinas, Campinas SP Brasil

»For contributions to the formulation and analysis of fields concepts of microwaves and photonics»

Armando Martins LEITE DA SILVA

Universidad Federal de Itajuba EFEI Itajuba, Brasil

»For contributions to the applications of probabilistic models to electric power systems planning and operations and to power engineering education»

Hugh RUDNICK

Pontificia Universidad Católica Santiago, Chile

»For contributions to electric power sector deregulation in Latin America»

Premio Consejero Sobresaliente*JAVIER LUCERO*

Universidad Mayor de San Andres, La Paz
Sección Bolivia

(El premio consiste en un certificado en relieve
y US\$ 500.-)

Presidente de la Rama: Edwin B. Claire

Nuevas Ramas en la Región

*Universidad Pedagógica y Tecnológica de
Colombia (60931)*

28/Sep/1999 - Sogamoso Boyaca - Sección
Colombia

Daniel Escamillo - Presidente de Rama

Veimar Y. Moreno-Castaneda, Consejero de
Rama.

Universidad Metropolitana (60941)

28/Sep/1999 - San Germán - Sección Puerto
Rico y Caribe

Fabio Silva de Jesús - Presidente de Rama

Juan F. Arratia, Consejero de Rama.

Universidad El Bosque (60951)

28/Sep/1999 - Bogotá - Sección Colombia

Nancy S. Martínez - Presidente de Rama

Jairo Rodríguez Osorno, Consejero de Rama.

*Escuela Militar de Ingeniería Mcal. Antonio
José de Sucre (60961)*

28/Sep/1999 - La Paz - Sección Bolivia

Marieza Franco G. - Presidente de Rama

Eddy Ledozma Lord, Consejero de Rama.

Universidad Regiomontana (16731)

28/Sep/1999 - Monterrey - Sección Monterrey

José García Salazar - Presidente de Rama

Alberto Alemán Nieto, Consejero de Rama

Nuevos Capítulos Estudiantiles en la Región

COMUNICACIONES

Universidad Nacional Autónoma de México

27/Jul/1999 - México - Sección México

Edita Hernandez - Presidente de Capítulo Estudiantil

Victor García - Consejero de Capítulo Estudiantil

COMUNICACIONES

Universidad de Puerto Rico en Mayaguez

28/Jul/1999 - Mayaguez - Sección Puerto Rico Oeste

Héctor Guevarez-Salgado - Presidente de Capítulo
Estudiantil

Rafael Rodríguez Solis - Consejero de Capítulo
Estudiantil.

INGENIERIA DE POTENCIA

Universidad de Guanajuato

5/Ago/1999 - Salamanca - Sección Guanajuato

Beatriz Gutiérrez Méndez - Presidente de Capítulo
Estudiantil

Javier Magaña - Consejero de Capítulo Estudiantil

INGENIERIA DE SEÑALES

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

12/Ago/1999 - Bogotá - Sección Colombia

Jaime Andrés Pedraza - Presidente de Capítulo
Estudiantil

Rodrigo J. Herrera - Consejero de Capítulo Estudiantil

**¿Dudas, Inquietudes, Preguntas o Información
de la REGION 9 ?**

"BUSQUELO EN EL WEB"

<http://www.ieee.org/regional/r9>

**Información general de la Región Latinoamericana, directorio del Comité Regional y
Presidentes de Secciones. Historia de la Región, actividades, anuncios y más.**

El martes, 6 de abril se llevó a cabo la ceremonia de instalación del Capítulo Estudiantil de la Universidad Interamericana de Bayamón. Fue una actividad sencilla pero muy significativa para todos los que anhelábamos contar con un Capítulo estudiantil desde hace mucho tiempo en nuestro Recinto. Se contó con la presencia de nuestra Rectora, la profesora Marilina Lucca Wayland, quien dirigió un afectuoso saludo a todos los miembros del Capítulo Estudiantil y los presentes en la actividad. Entre la concurrencia se encontraban como invitados especiales el Ing. Ricardo Ramos, Presidente de la Sección de Puerto Rico y el Caribe, quien dirigió un mensaje de felicitación a los estudiantes que se iniciaban en el Capítulo Estudiantil. También estuvieron presentes el vicepresidente de la Sección, el Ing. Juan Ramón Falcon, el Ing. Carlos Rivera Abrams, pasado director regional y el Ing. Pedro Ray, director regional electo, quien también dirigió unas palabras de felicitación y de aliento a los estudiantes del Capítulo.

El Dr. Edgardo Oliveros, Consejero del Capítulo Estudiantil hizo entrega del Certificado otorgado por el IEEE que conmemora la formación del Capítulo Estudiantil en nuestro Recinto, a la Rectora Marilina Lucca Wayland. Finalmente, El Dr. Oliveros dirigió el mensaje de clausura, motivando a los estudiantes presentes de ingeniería y tecnología electrónica a continuar trabajando por el bien de todos y por consiguiente de nuestro Recinto. Agradeció a la Administración por el apoyo brindado para el logro de esa actividad; así como la asistencia a todos los presentes, quienes dieron realce a tan importante evento para nosotros.

La directiva del Capítulo Estudiantil del IEEE está formada por:

Luz Elizabeth Ramos Colon - Presidenta

Edgardo Aguayo Negon - Vicepresidente

Carlos I. Gomez Cirino - Secretario

Edgardo Garcia O'neill - Tesorero

Roger R. Fraitos Negron, John E. Blas Alemañy - Comité de Publicidad

Dr. Edgardo V Oliveros - Consejero

El reporte anual de actividades fue muy bien recibido por la Directora de Actividades Regionales, Cecelia Jankowski, la cual felicitó por medio de carta al capítulo y envió el reporte al departamento de Servicios de Estudiantes para usarlo como reporte modelo.

Contribución de Edgardo V. Oliveros

Semana de Engenharia | Organizada Pelo Ramo Estudiantil Brasilia

A Semana de Engenharia Elétrica, organizada bianalmente pelo Departamento de Engenharia Elétrica da UnB chega este ano à sua 5ª edição, reunindo estudantes e profissionais da Engenharia Elétrica e áreas correlatas em atividades de extensão e reciclagem. Estão previstos para este ano 23 palestras, 16 mini cursos (10 horas), uma mesa redonda, além de sete visitas técnicas e exposições de produtos e empresas. Durante a Semana ocorrem também visitas aos laboratórios de pesquisa e ensino do Departamento de Engenharia Elétrica, proporcionando ao aluno um maior contato com as atividades atuais relacionadas a seu curso. Como parte das atividades do Departamento de Engenharia Elétrica, o evento busca o constante aperfeiçoamento de estudantes e profissionais de Engenharia, oferecendo aos participantes cursos e palestras voltadas para a atual realidade do curso e do mercado, abordando temas atuais e relacionados à atividade acadêmica, tecnológica e de extensão.

No último evento, realizado em 1997, contamos com a participação de mais de 400 pessoas, entre alunos e profissionais ligados à Engenharia Elétrica no DF. Este ano esperamos a presença de cerca de 600 alunos, professores e profissionais das áreas que abrangem nosso departamento como Engenharia Elétrica, Engenharia de Redes e Mecatrônica.

A Semana será realizada entre os dias 08 e 12 de novembro de 1999 no Departamento de Engenharia Elétrica, localizado na Faculdade de Tecnologia da UnB.

As inscrições serão feitas entre os dias 27 de outubro e 05 de novembro na sala E-08 do Departamento de Engenharia Elétrica.

Informações sobre a programação da Semana, palestras, mini-cursos e participantes podem ser obtidas através da Home Page da 5ª Semana de Engenharia Elétrica no endereço: www.ene.unb.br/see ou pelo e-mail: see@grad.ene.unb.br



Es innegable que uno de los beneficios más importantes de pertenecer al IEEE es el hecho de tener acceso a publicaciones especializadas en los todos los campos de la electrotecnología, publicaciones que van desde interesantes Magazines pasando por Letters, Journals hasta llegar a los “duros” Transactions, esto sin dejar de lado la innumerable cantidad de estándares y el creciente aumento de las versiones electrónicas de muchas de estas publicaciones. En nuestra región el acceso a estas revistas es una de las principales razones por las que alguien decide hacerse miembro del Instituto. Sin embargo es cierto también que el hecho de que estas publicaciones sean en idioma inglés es una limitante para que más personas, especialmente estudiantes, se conviertan en miembros.

¿Por qué no hay publicaciones del IEEE en español o portugués?, bueno... a excepción del Noticieero y de algunos periódicos locales no existe en nuestra región ningún otro ejemplo de publicaciones en español, la traducción de artículos originales en inglés es una opción interesante en casos especiales, pero en mi concepto, no debe ser la base de las publicaciones en español y de acuerdo a esto la producción de literatura en nuestro propio idioma debe ser la base de nuestras revistas en los campos técnicos; un buen ejemplo de este tipo de trabajo se realizó en los años setenta, cuando se intentó con relativo éxito la edición de una revista de circulación regional llamada “IEEE Electrolatina” pero desgraciadamente fue un esfuerzo que no continuó, una de las razones fundamentales de esto fue la baja producción de artículos técnicos, base esencial de cualquier publicación seriada; además las dificultades logísticas de la época, las cuales hacían aun más difícil el trabajo.

En la sección España gracias al esfuerzo de un par de Ramas Estudiantiles se creó la revista “Burán” en la década de los noventa, recogiendo artículos de muy buen nivel tanto de estudiantes como de profesionales miembros, la publicación consta de dos números al año y recoge artículos tanto en Español como en Catalán con una muy buena edición pero con circulación restringida a los estudiantes de la sección España (hasta

ahora). ¿Pero qué tiene que ver Burán con los estudiantes de la Región 9? Además de ser en Español, existe ahora la posibilidad de que las Ramas Estudiantiles de nuestra región y otras ramas de habla hispana en el mundo, reciban copias de ésta y lo que es mejor, existe la posibilidad de participar en su realización por medio de artículos. ¿Cómo es esto? En la Reunión del SAC (Student Activities Committee) de mayo gracias a la gestión del Comité de Globalización formado por los RSACs y los RSRs de las Regiones 8 y 9, se recomendó que Burán fuera distribuida a las Ramas Estudiantiles de habla hispana y portuguesa como un mecanismo para lograr la integración de dos regiones geográficamente distantes pero culturalmente muy cercanas, esta propuesta fue acogida por el IEEE, que destinó tres mil dólares anuales para su publicación y distribución. Este es un programa que inicialmente se estableció por dos años, luego de los cuales seguramente se evaluarán los resultados de la iniciativa para ver la posibilidad de su continuidad. Así que es importante contar con la participación de todas las Ramas de la Región, de sus aportes, artículos, comentarios y reglamentación en general que harán posible la continuidad de este programa y darán la pauta para generar otras publicaciones en el futuro.

Ahora como siempre los invito a que envíen sus reportes y planes anuales a tiempo, esto permite tener una idea del estado de las actividades estudiantiles de la región, de los problemas y posibles soluciones, de tal manera que se proveen mejores beneficios para los miembros estudiantes de la región. Por último me resta agradecer a todos su colaboración y apoyo en estos dos años en que fui Representante Estudiantil de la Región y pedirles el mismo apoyo para quien sea el próximo estudiante en el cargo. Desde luego pueden contar conmigo para lo que pueda serles útil en el futuro; aprovechen los recursos que el IEEE les ofrece y recuerden que sólo el trabajo y la acción hacen que estos beneficios sean realmente efectivos, así que.....

¡Manos a la obra!

José David Cely Callejas
Representante Estudiantil IEEE Región 9

La Región de América Latina necesita estar en contacto continuo contigo. Te pedimos ayudarnos a actualizar/corregir tu dirección de correo electrónico en:

<http://services1.ieee.org/membersvc/coa/intro.htm>

Necesitarás tu número de miembro y el # pin. Si perdiste cualquiera de los dos, lo puedes solicitar en:

<http://services1.ieee.org/membersvc/losemp/intro.htm>

Esperamos contar con tu respuesta.



Febrero...

1er. Simposium Internacional de Automatización y Tecnologías del Nuevo Milenio
Mérida, 29 de Febrero, 1 y 2 de Marzo del 2000

Lo invitamos a que visite nuestra siguiente página web, donde encontrara más información del 1er. Simposium Internacional de Automatización y Tecnologías del Nuevo Milenio:
<http://www.ing.ula.ve/~electric/>

Marzo...

ICCDCS'2000
Third INTERNATIONAL CARACAS
CONFERENCE on DEVICES, CIRCUITS and
SYSTEMS

15 - 17 March 2000, Cancún, México

Prospective authors are invited to submit contributions in the areas of: Solid State Devices, Solid State Circuits, Power Electronics, Testing & Reliability, Instrumentation & Measurements, Digital Signal Processing, Telecommunications.

Contact: General Chair: Francisco J. Garcia Sanchez,
fgarcia@ieee.org
 Departamento de Electrónica, Venezuela
iccdcs@usb.ve

I CONGRESO INTERNACIONAL
INGENIERIAS ELECTRICA Y
ELECTRONICA

27 de marzo al 1 de abril

Universidad Industrial de Santander en la ciudad de Bucaramanga, Colombia,

Lo invitamos a que visite nuestro sitio web.

www.congresouis2000.com

COMITE ORGANIZADOR

Julio Cesar Chacon Velasco

cchacon@uis.edu.co

2º Congreso Latinoamericano y del Caribe de
Gas y Electricidad

27 al 29 de Marzo de 2000

Hotel Conrad, Punta del Este, Uruguay

CIER congreso@iapg.org.ar

Abril...

2000 MODERN SUBSTATIONS
CONFERENCE AND EXPOSITION

Fecha: 24 al 28 de abril 2000

San Juan, Puerto Rico

Organizada por el Capítulo de Ingeniería de Potencia de la Sección Puerto Rico y Caribe.

Enviar trabajos antes del 1o. de septiembre a:
 Ricardo L Ramos, RG Engineering Inc.

r.l.ramos@ieee.org

IX Congreso Nacional
de Estudiantes de Ingeniería de Sistemas 2000

Abril 25-28 del 2000

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

SantaFe de Bogotá - Colombia

www.udistrital.co/eventos/congreso/index.html

E-mail: cong2000@udistrital.edu.co

Mayo...

2000 IEEE Symposium on Parallel and
Distributed Processing.

Date: May 1 - 5, 2000 in Cancún, México.

For further information, please contact, IEEE Computer Society, Conference Services, 1730 Massachusetts Ave., NW, Washington, DC 20036-1992, (202) 371-1013, (202) 728-0884 (fax), or Conference Services Dept., at IEEE Operations Center at (732) 562-3878.

5to. Concurso Nacional de Minirobótica
del 24 al 26 de Mayo del 2000

en el Tecnológico de Monterrey Campus Querétaro.

Las bases del concurso, y demás información se pueden consultar en:

<http://www.gro.itesm.mx/~jevargas/concurso/>

Muchas gracias.

Atentamente,

J. Emilio Vargas Soto, Ph. D .

Laboratory of Automation,

ITESM Campus Querétaro

Tel. (4) 238-32-61

Fax. (4) 210-19-05

home page: <http://www.gro.itesm.mx/~jevargas>

e-mail: jevargas@campus.gro.itesm.mx

Operational and Expansion Planning (VII SEPOPE)

Date: May 23rd to May 28th, 2000, in Curitiba, Parana State, Brazil

For more information or any contacts you may wish about the VII SEPOPE, please write to the following address/fax:

Paulo Cesar Vaz Esmeraldo - Technical Committee General Chairman

Address: Rua Real Grandeza, 219 – sala 1607/ bloco C – Botafogo - 2283-900 –

Rio de Janeiro – RJ – Brasil

Telephone: + 55 21 528-4490 - Fax: +55 21 528-4857

e-mail: viisepope@furnas.gov.br

Octubre...**II Congreso Venezolano de Ingeniería Eléctrica**

Date: 9-10-11 de Octubre 2000 - CVIE'2000

Lugar del evento: Casa Internacional de Congresos Mucucharastí Mérida - Venezuela

Fechas de interés :

Último día de recepción de Ponencias 18 Febrero 2000

Notificación de aceptación 21 de Abril 2000

Último día de recepción de la versión final 30 de Junio 2000

Congreso 9-10-11 de Octubre 2000

Para mayor información visite nuestra página

WEB: <http://www.ing.ula.ve/~cvie2000/>

IEEE International Power Electronics Congress

Hotel Hyatt Regency Acapulco

Acapulco, Mexico, October 15-19, 2000.

Organizers:

National Center for Research and Technological Development - CENIDET

IEEE Section Morelos - Power Electronics Chapter

In collaboration with:

IEEE Power Electronics Society - PELS

Council of the Mexican Technological System -

COSNET

<http://www.cenidet.edu.mx/ciep2000/call02.htm>

Dr. Jaime Arau Roffiel

Jefe del Depto. de Electrónica - CENIDET

Interior Internado Palmira s/n, Apdo. 5-164

Cuernavaca 62050, Morelos

Tel. y Fax: (73) 18-77-41, 12-24-34

j.arau@ieee.org / jarau@cenidet.edu.mx

Noviembre...

LEOS 2000 (Meeting #7140).

Date: November 13 - 16, 2000

Rio Grande, Puerto Rico.

For further information, please contact, Ms. Christine Bluhm,

IEEE/LEOS, 445 Hoes Lane, P.O. Box 1331,

Piscataway, NJ 08855-1331, (732)

562-3896, (732) 562-8434 (fax),

E-mail: c.bluhm@ieee.org or Conference Services

Dept., at IEEE Operations

Center at (732) 562-3878.

CONCAPAN XX

15 al 17 de Noviembre 2000

en San Salvador, El Salvador

Comisión Técnica Mixta de Salto Grande

ctmsg@adinet.com.uy

Diciembre...

2000 IEEE International Symposium on

Industrial Electronics (ISIE 2000)

Date: December 4 - 8, 2000 in Puebla, México.

For further information, please contact, Prof.

Hiromasa Haneda, Dept. of E&EE, Kobe University,

1-1 Rokko-dai, Nada-ku, Kobe City 657-8501, Japan,

(81) 78-803-6087, or Conference Services Dept., at

IEEE Operations Center at (732) 562-3878.



Premios Otorgados por el RAB

La Junta de Actividades Regionales, RAB en su sesión del 12 de Noviembre aprobó los siguientes premios:

RAB ACHIEVEMENT AWARD

Carlos Nafarrate y Raúl Sabio

»For their excellent and notable works in translating and editing the IEEE Entrepreneurial Skills Seminar Booklet into the Spanish Language»

RAB ACHIEVEMENT AWARD

Francisco Martínez

»In recognition of outstanding effort and success in the edition and production of the Regional Newsletter NoticIEEEro during 1998 and 1999»

Felicitaciones a nuestros voluntarios y amigos, que han sido merecidamente reconocidos por su desinteresada labor.

Juan Carlos Miguez
IEEE Director R9 Latinoamérica
j.miguez@ieeee.org

Nuevos Senior Members

Antonio Gutiérrez, Sección Bolivia
Angel Rodríguez Sección Puerto Rico
Jorge Ramírez, Sección Venezuela
Inaky Rouse G, Sección Venezuela

Nuevos Capítulos en la R9

EDUCACION

Sección Brasil Sul

Hugo E. Hernández, Presidente

INGENIERIA DE POTENCIA

Sección Ecuador

Mentor E. Poveda, Presidente

INGENIERIA GERENCIAL

Sección Venezuela

Francisco Ficara, Presidente

Comité Ejecutivo Regional 1999

Director Regional

Juan Carlos Miguez (Uruguay)
j.miguez@ieeee.org

Director Electo

Pedro Ray (Puerto Rico)
p.ray@ieeee.org

Secretario Regional

Juan F. Mendoza (Perú)
j.mendoza@ieeee.org

Tesorero Regional

Marcel Keschner (Uruguay)
m.keschner@ieeee.org

Past Director Regional & Presidente del Consejo de Ex-Directores Regionales

Antonio Bastos
a.bastos@ieeee.org

Presidentes de Comités y Coordinadores Regionales

Actividades Educativas, Presidente del Comité

Luis Remez (Argentina)
l.remez@ieeee.org

Actividades Estudiantiles, (RSAC)

Sandra Hidalgo (Bolivia)
s.hidalgo@ieeee.org

Actividades Técnicas, Presidente del Comité

Gustavo Oropeza (México)
g.oropeza@ieeee.org

Coordinación de Capítulos

Jaime Jaén (Panamá)
j.jaen@ieeee.org

Premios y Reconocimientos, Presidente de Comité

Mario Calmet Agnelli (Perú)
m.calmet@ieeee.org

Administrador del Servidor Web Regional

Juan Ramón Falcón (Puerto Rico)
j.falcon@ieeee.org

Coordinador de Comunicaciones Electrónicas

Tania Quiel (Panamá)
quielt@tivoli.si.edu

Coordinador del Congreso de Secciones '99

Gustavo Chávez (El Salvador)
g.n.chavez@ieeee.org

Coordinador del REP

Freddy Villalta, (El Salvador)
villalta@ing.ues.edu.sv

Representante Estudiantil Regional

José David Cely (Colombia)
j.d.cely@ieeee.org

Representante del Programa GOLD

Santiago Díaz (Uruguay)
s.d.diaz@ieeee.org

