

EL NOTICIEERO

Reunión Regional 2002

EN ESTE NÚMERO

<i>Reunión Regional</i>	1
<i>Editorial</i>	2
<i>Membresía al IEEE</i>	4
<i>Los Capítulos en Acción</i>	5
<i>CONCAPAN XXII</i>	7
<i>Calendario de Eventos</i>	8



Foto oficial de asistentes a la RR'2002

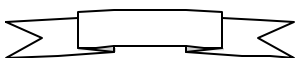
ARTÍCULOS

Artículo 1

El Milagro de Marconi

Artículo 2

Selección de Sistemas de Aletas para componentes Electrónicos



En el territorio de la Sección Puerto Rico y Caribe, a bordo del crucero "Majesty of the Seas" se celebró con rotundo éxito del 4 al 8 de marzo de 2002, la Reunión Regional Latinoamericana.

Este evento anual, organizado por la Junta Directiva de la Región 9 de IEEE, tiene el propósito central de reunir a delegados de todas las secciones para conversar sobre temas de interés para el Instituto en los países ubicados entre el Río Grande en México y la Patagonia en Argentina.

Las actividades se iniciaron el día lunes 4 de marzo con la Recepción de Apertura: encuentro propicio para romper el hielo y socializar. Los tres días subsiguientes estuvieron caracterizados por una apretada agenda que incluía fundamentalmente: (a) la presentación de informes por parte de los coordinadores de los comités regionales tales como: membresía, comunicaciones electrónicas, actividades estudiantiles, actividades técnicas, entre otros; (b) reuniones de los Consejos Andino, México, Brasil y CAPANA; (c) sesión plenaria; (d) la presentación de

Charlas por el Presidente Mundial Ray Findlay y el coordinador de Actividades Técnicas, Jaime Jaén; y (e) presentaciones de charlas sobre beneficios de las sociedades técnicas de Computación, Comunicaciones, Potencia e Ingeniería Administrativa.

Cabe destacar que la Sesión Plenaria generó la discusión de una lista de temas considerados vitales para el desarrollo de IEEE en nuestra región. Se acordó que cada punto de la lista sería asignado a un comité específico para que se le dé el seguimiento apropiado.

Como resultado de las actividades de esta reunión regional, se generó una bloque de documentos que está a disposición de todos los miembros de la Sección.

El día viernes 8 de marzo en horas de la mañana desembarcamos en la Ciudad de Miami, E.E.U.U. para regresar a nuestros respectivos países.

Roman Altamiranda
Miembro 01072206

NoticIEEEro

Consejo Editorial:

Leonardo Pérez

Colaboradores:

Román Altamiranda
Tania Quiel

Junta Directiva 2001-2002

Presidente: Román Altamiranda
Presidenta Electa: Tania Quiel
Secretario: Gustavo Montalván
Tesorero: Leonardo Pérez
Presidente Pasado: Jorge Him C.

Comité Ejecutivo

Actividades Estudiantiles: Julio Quiel
Membresía: Tania Quiel
Premiación: Jorge Him C.
Programa GOLD: Fernando Bouche

Capítulos Técnicos

Potencia:

Gustavo Bernal, Presidente
Mario De La Ossa, Secretario
Leonardo Pérez, Tesorero

Aplicaciones Industriales:

Jorge Him, Presidente

Computación:

Katya Quiel, Presidente

Comunicaciones:

Gustavo Díaz, Presidente
Eduardo González, Vicepresidente
Claudina Boyd, Secretaria
Jorge Him, Tesorero
Tania Quiel, Presidente Pasado

Consejeros Estudiantiles

Rama UTP: Julio Quiel
Rama USMA: César Valdés
Rama UP: Gustavo Díaz

IEEE Sección Panamá

Ave. Manuel Espinosa Batista
Edificio Ateneo de Ciencias y Artes
Oficina #3

Apartado 6-795, El Dorado
Panamá, Rep. de Panamá

Tel/Fax: +507-223-7445

E-mail: sec.panama@ieee.org

URL: <http://www.ieee.org/panama/>

EDITORIAL

Jeffrey Fox en su libro “Para ser un Gerente” plantea que los líderes son aquellos individuos que vencen sus limitaciones, y que crean sus propios escenarios.

IEEE es una “cantera” donde se forman líderes para transformar el mundo. Los conocimientos que brinda el Instituto han influido en la forma de pensar y de actuar de muchos de nuestros miembros quienes a su vez han cambiado conglomerados humanos completos. Entre los ejemplos de influencia de miembros de IEEE pueden destacarse las Ramas Estudiantiles de las Universidades oficiales y particulares del país: han cambiado la forma de pensar de la comunidad en lo que respecta a asociaciones estudiantiles. Y como negar la influencia de nuestros miembros profesionales que ocupan posiciones claves en la industria, el comercio y la estructura del Estado: cada uno de ellos brilla en sus ambientes, como líderes que son.

Quizás la mayor omisión personal de muchos miembros es la de no atreverse a aportar más para que la asociación que nos alberga brille más en el ámbito nacional. Olvidamos que lo más importante es aprovechar las oportunidades y la fuerza de grupo.

Cada presidente y cada Junta Directiva, durante el ejercicio de su servicio al IEEE Sección Panamá, han impreso las características particulares que hoy distinguen a nuestra asociación de las muchas otras que hay. Exhorto a todos aquellos miembros que nos acompañen a transformar la sociedad a través del conocimiento científico y tecnológico con la ética, la moral y el amor a Dios como norte. ¡Viva IEEE Sección Panamá!

Román Altamiranda
Presidente

El Milagro de Marconi

Este milagro se produce en Newfoundland, hoy Labrador, Canadá, tierra descubierta por el marino italiano Giovanni Caboto (padre del también famoso navegante: Sebastiano Caboto) John Cabot -como le llamaron los ingleses llegó por primera vez a esta tierra en el año 1497. Para celebrar los 400 años de este acontecimiento, se le erigió una torre, en la prominencia conocida con el nombre de Signal Hill, en Saint John's. También esta torre conmemoraba el sexagésimo (60) aniversario del reinado de Victoria, reina de Gran Bretaña.

Era un 12 de diciembre del año 1901. Pleno invierno y los vientos implacables de la costa norte de Canadá hacían difícil la tarea de tres hombres que con empeño trataban de mantener en alto los globos que suspendían las antenas que recibirían la ansiada señal. Llevaban tres días en eso, cuando de pronto, siendo las 2:20 p.m. se pudo oír aunque débilmente, las señales que en el Código Morse correspondía a la letra "s" tal como se había acordado previamente, a espacios de 1 hora volvía a realizarse la prueba, con el mismo resultado. Esto representaba un éxito. El comienzo de una nueva etapa. Pero para lograr esto, fue necesario luchar contra el frío, los vientos fortísimos que soplan en la costa de Newfoundland y la curiosidad de la prensa. Los tres hombres, dos ingleses-George Kemp y Percy Paget- y un joven italiano de 27 años, ya famoso, llamado GUGLIEMO MARCONI.

Un cargamento de globos y cometas, cuerdas y aparatos, más 25 tanques de gas hidrógeno atravesaron el mar, para luego ser cargados hasta la cima del Cerro Signal. Además fue preciso mucho esfuerzo físico e insistencia para que a pesar de la fuerza en contra de la naturaleza se pudieran mantener en alto las rudimentarias antenas que recibirían la señal esperada.

En esta época de comunicaciones instantáneas con discado directo, correo electrónico y la red mundial de Internet, es difícil entender la magnitud del impacto que causó este evento.

Muchas veces se le ha llamado a Marconi "el padre de la radio", pero esta denominación no es completamente adecuada, ya que la radio, fue el resultado de muchas aportaciones científicas, como también de experimentos técnicos de inventores. No hay duda tampoco de que Marconi diseñó los primeros sistemas de radio y su divulgación: y popularidad pueden adjudicársele. Pero la fuerza de Marconi residía más en su capacidad creadora e inventiva, que en sus proezas científicas.

Una mirada a su origen y vida privada podría darnos alguna pista sobre su personalidad y los hechos que desde su infancia, la moldearon. Guglielmo fue el hijo menor y el tercero de Giuseppe Marconi. Siendo un comerciante próspero y viudo, cuya primera esposa falleció poco después de dar a luz, Giuseppe conoció y se enamoró de Annie Jameson una joven irlandesa 17 años menor que él, a quien convirtió en esposa. Ambos vivieron en la Villa Grifone (animal mitológico medio águila y medio león) una mansión de cuatro plantas. A Guglielmo lo separaban al menos nueve años de sus dos hermanos mayores: Luigi y Alfonso. Su madre, la irlandesa Annie, fue la mayor influencia durante la primera parte de la vida de Marconi. Junto con la práctica del idioma de su origen, le enseñó música; y el piano como la poesía pasaron a ser los principales placeres de su vida, junto con la navegación y su trabajo.

El padre de Guglielmo quedó muy desilusionado cuando éste no pudo alcanzar el puntaje necesario para ingresar a la Academia Naval de Italia y decidió no solventar más los gastos de sus experimentos. El joven Marconi buscó patrocinadores para continuarlos, y le escribió a las autoridades de los Correos Italianos, pero sin éxito.

Su madre -que estaba socialmente muy bien relacionada- logró que el Profesor Augusto Righi, físico que enseñaba en la Universidad de Bologna lo admitiera como oyente en sus clases. Luego estando de vacaciones lee en una revista científica un artículo del Prof. Righi sobre las ondas hertzianas. Marconi estaba fascinado con esta nueva ciencia e inmediatamente concibió la idea de usar ondas eléctricas como medio para la comunicación. (Años más tarde, estos pensamientos quedaron reflejados en una cita que su hija Digna hizo de las palabras de su padre: "mi principal inquietud es que la idea era tan elemental, tan simple en lógica, que es difícil creer que nadie haya pensado en ponerlo en práctica"). De hecho, Oliver Lodge lo hizo, pero él erró la respuesta correcta por una fracción. Para mí la idea era tan clara, que no podía entender que a otros le pareciera completamente fantástica." Marconi declaró más tarde: "Concebí la idea de que por medio de la invención de transmisores y receptores telegráficos eficientes, sería posible transmitir y recibir mensajes a grandes distancias, sin necesidad de usar alambres para conectar".

Continuará en el próximo número...

Traducción y resumen de María Rosa de Rodríguez Panamá, 17 de diciembre de 2001.

Membresía al IEEE

2002

Proporcionando soluciones a los innovadores de hoy



- Información técnica al día
- Investigaciones técnicas en línea
- Información de carreras
- Oportunidad de relacionarte con otros profesionales
- Herramientas de desarrollo profesional
- Desarrollo de normas técnicas
- Y mucho más...

Unete!
www.ieee.org



¿Renovaste tu membresía IEEE para el año 2002? ¿Qué esperas?

IEEE te ofrece diferentes maneras de hacerlo

Para renovaciones por internet solo debes contar con tu cuenta de web e ir al sitio:

<http://www.ieee.org/join>

Puedes llenar el formulario de inscripción y enviarlo por correo postal a:

IEEE Admission and Advancement Department
445 Hoes Lane
PO Box 459
Piscataway, NJ 08855-0459, USA

O por fax al +1 732 981 0225.

IEEE Sección Panamá te ayuda a realizar tu renovación o inscripción al IEEE, solo debes llamarnos al 223-7445 o visitar nuestras oficinas en la Ave. Manuel Espinosa Batista, Edificio Ateneo de Ciencias Segundo Piso Oficina #3

LOS CAPITULOS EN ACCION



CAPITULO DE APLICACIONES INDUSTRIALES

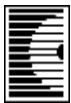
El pasado 19 de febrero en el salón Las Margaritas del Hotel Holiday Inn Panamá culminó exitosamente el Tutorial sobre “Confiabilidad de Sistemas de Potencia Industriales y Comerciales” basado en el IEEE Standard 493 (IEEE Gold Book). El expositor del Tutorial fue el Dr. Don Koval autor del Gold Book quien expuso de manera dinámica y práctica, mediante ejemplos de su experiencia en compañías eléctricas de Canadá, su país natal. Entre los participantes se encontraban funcionarios y empleados del Ente Regulador, Etesa, Elektra Noreste y de varias compañías de la industria; los mismos tuvieron la oportunidad de resolver una gran cantidad de preguntas a través del transcurso del Tutorial.



En la grafica observamos momentos en los cuales Don Koval dictaba su exposición.



Vemos a los participantes del Tutorial.



CAPITULO DE COMUNICACIONES

La Sociedad de Comunicaciones del IEEE celebra este año su 50 aniversario, y dentro del marco de esta celebración, se estarán llevando a cabo diversas actividades conmemorativas. Una de estas actividades es la colección titulada Communications Engineering Technology: A Comprehensive Collection of Papers 1953-2001, en la cual se ha hecho una recopilación de más de 28,000 artículos publicados desde la creación de la sociedad en 1953. Esta es definitivamente una pieza de colección que será de gran ayuda para nuestros colegas ingenieros en todo el mundo, ya que el capítulo de Panamá cuenta con esta colección disponible a todos sus miembros.

A la par de esta celebración, el Capítulo de Comunicaciones del IEEE-Sección Panamá estará llevando a cabo en fechas próximas conferencias sobre diversos tópicos tales como Telefonía Celular y Wireless Internet, así como también giras técnicas y los ya conocidos Distinguished Lecturer's Tour (DLT's), en los cuales expositores internacionales con basta experiencia en la materia nos brindan un pantallazo sobre las nuevas tecnologías de punta que están revolucionando nuestro entorno y un vistazo a los avances tecnológicos que serán noticia en un futuro no muy lejano.

Selección de Sistemas de Aletas para componentes Electrónicos

La selección del sistema de aletas y de enfriamiento de componentes electrónicos es determinante para el buen funcionamiento de los mismos. Un circuito electrónico sobrecalentado es mucho más propenso a generar errores y a entorpecer el funcionamiento de un equipo completo.

El proceso de especificación de las aletas se basa fundamentalmente en los requerimientos de temperatura de operación del componente electrónico, según el diseño del fabricante.

Comercialmente se fabrican aletas para aplicaciones electrónicas que ya consideran la forma del encapsulado y el uso que va a tener el componente electrónico.

El sistema componente electrónico – aleta puede ser modelado como un sistema conductivo – convectivo, es decir que la energía fluirá mediante el mecanismo de transferencia de calor por conducción (a través de los cuerpos sólidos como el encapsulado, la baquelita, el epóxico y las aletas) para luego salir al ambiente mediante el mecanismo de convección. El modelo usado se basa en la consideración de que el flujo de calor es estable y unidimensional.

La primera ley de la termodinámica aplicada a este modelo sería:

$$\text{Energía Entrando} + \text{Energía Generada} = \text{Energía Saliendo} + \text{Energía Almacenada}$$

Como se calculará el flujo de calor a partir del mantenimiento de una temperatura apropiada para el componente electrónico, se considerará como nula la energía generada. Asimismo se espera que toda la energía que entra sale del sistema así que la energía almacenada también es nula.

El mecanismo de transferencia de calor por conducción es gobernado por la ecuación de Fourier, la cual se enuncia a continuación:

$$.q = -k A \frac{dT}{dx}$$

Donde:

.q , es la rapidez de calor en W

k , es la conductividad térmica del material en W/m

· grados C

A, es el área perpendicular al flujo, m²

.dT, es la diferencia de temperatura entre las superficies del material en grados C

dx, es el espesor del material, en m.

El mecanismo de convección se modela matemáticamente a través de la ecuación de Newton que se expresa a continuación:

$$.q = h A (T_1 - T_2)$$

donde:

h, es el coeficiente de película de Newton. El mismo depende de la naturaleza del fluido y el sólido involucrados, W/m² · grados C.

A, es el área perpendicular al flujo de calor, en m².

(T₁ - T₂), es la diferencia de temperatura entre la superficie de la aleta y el ambiente.

Por razones prácticas, tanto técnica como comercialmente se acostumbra usar una ecuación lineal que combina ambos mecanismos:

$$.q = U \cdot A \cdot \Delta T$$

donde:

U es el coeficiente global de transferencia de calor, el cual asocia la conductividad térmica y el coeficiente de película de Newton, en W/m² · grados C.

A es el área perpendicular al flujo en m²

ΔT es la diferencia entre la temperatura superficial del encapsulado y el ambiente, en grados C.

Debido a la linealidad de esta ecuación, es posible darle tratamiento al fenómeno utilizando la analogía de un circuito eléctrico sencillo, como veremos más adelante.

Continuará ...

Román Altamiranda

CONCAPAN XXII

Convocatoria de Ponencias

21 al 23 de Noviembre de 2002 – Ciudad de Panamá

CONCAPAN XXII es una convención internacional y exhibición industrial organizada por el IEEE Sección Panamá, con énfasis en investigaciones, desarrollo y aplicaciones de ingeniería eléctrica, comunicaciones y computación. El principal objetivo de la convención es presentar trabajos de la más alta calidad en los siguientes temas:

- | | | |
|----|---------------------------|---|
| A) | INGENIERÍA DE POTENCIA | INTERCONEXIÓN CENTROAMERICANA
NUEVAS CENTRALES HIDROELÉCTRICAS
PRIVATIZACIÓN Y REGULACIÓN |
| B) | TELECOMUNICACIONES | REDES DE FIBRA ÓPTICA
COMUNICACIONES POR SATÉLITE
NUEVAS TECNOLOGÍAS |
| C) | APLICACIONES INDUSTRIALES | ELECTRÓNICA INDUSTRIAL
CONTROL DE PROCESOS
INSTRUMENTACIÓN Y MEDICIÓN
INGENIERÍA BIOMÉDICA |
| D) | COMPUTACIÓN | CIBERNÉTICA
INTERNET e E-BUSINESS |
| E) | OTROS TEMAS DE INTERÉS | EDUCACIÓN
GERENCIA DE INGENIERÍA |

Toda correspondencia relacionada con el Programa Técnico debe dirigirse a la atención del Ing. Marco A. Chen, Director Programa Técnico, CONCAPAN XXII, IEEE Sección Panamá, Apartado 6-795 El Dorado Panamá, República de Panamá, Tel. (507)272-7516, Email: marcochen@ieee.org, o marco_a_chen@hotmail.com.

Todos los envíos deberán ser por correo electrónico. En el caso en que hayan limitaciones de capacidad de transmisión electrónica, deberá enviarse un formato de sólo texto (sin gráficas), y por correo el documento en disco compacto (CD). Todos los documentos deben estar en formato .doc de Microsoft Office Word 2000 o anterior. Identificar cada envío con su NOMBRE COMPLETO, PAÍS, SECCIÓN DE IEEE, Dirección Postal, Teléfonos, Fax, E-Mail, y tema relacionado.

Para proponer un trabajo es necesario, someter a más tardar el 15 de septiembre de 2002, un resumen de máximo 1/2 página y un curriculum vitae del autor, de máximo 1/2 página. Se dará preferencia a los trabajos sometidos por las secciones de los países de América Central, escogidos mediante un concurso que asegure su alta calidad técnica, y a los trabajos que sean novedosos, de actualidad y que no hayan sido presentados previamente en otros eventos.

Los autores serán notificados del estatus de sus propuestas, a más tardar el 20 de septiembre de 2002. Los autores tendrán hasta el 31 de octubre del 2002 para enviar su trabajo final a fin de que el mismo sea incluido en la memoria CD del evento. El trabajo final será de máximo 15 páginas incluyendo gráficas. Se agradece evitar enviar trabajos que no serán presentados en la convención. El envío de un trabajo constituye autorización a IEEE Sección Panamá para reproducir, comercializar, y distribuir todo material recibido.

Los autores serán notificados del día y la hora en que se haya programado su conferencia. Cada salón de conferencias estará equipado con facilidades de retroproyector, computadora y cañón, y rotafolio. Los trabajos deberán ser presentados únicamente por su autor. El presentador contará con 30 minutos para su exposición. El Director de Mesa podrá otorgar hasta 5 minutos adicionales. Habrá un período adicional de hasta 10 minutos para preguntas. Todo autor cuyo trabajo haya sido aceptado por el Director del Programa Técnico, tendrá derecho a pagar una cuota de inscripción preferencial para participar en la Convención.



IEEE – PANAMA
NoticIEEEro
Apartado 6-795, El Dorado
Panamá, Rep. De Panamá

El Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos, IEEE Sección Panamá, les invita a participar en la Vigésima Segunda Convención de Centroamérica y Panamá, CONCAPAN XXII, a realizarse del 21 al 28 de noviembre de 2002 en el Centro de Convenciones del Hotel Marriott.

CONCAPAN, es el mayor evento tecnológico de IEEE en Centroamérica y Panamá. Durante este evento se realizarán conferencias técnicas en las áreas de Energía Eléctrica, Telecomunicaciones, Computación, Administración de Ingeniería y otras áreas afines a la Ingeniería Eléctrica y Electrónica.

La CONCAPAN, además, ofrece una sala de exhibición en el que participaran empresas nacionales e internacionales del área de Energía, Telecomunicaciones, Computación y otras.

Información adicional podrá encontrarla en <http://www.ieee.org/concapanxxii> o al email concapanxxii@ieee.org.

*Jorge Him C.
Presidente
Comité Organizador*

CALENDARIO DE EVENTOS

Fecha	Evento	Organizador
Mayo 20 y 21	Tutorial de Armónicos en Sistemas de Potencia	Capítulo de Aplicaciones Industriales
Junio 13	Visita a Megawatt Marketing International	Capítulo de Aplicaciones Industriales
Junio 19 al 21	Seminario de Código Eléctrico NEC 2002	IEEE Sección Panamá
Julio 10	Asamblea General	IEEE Sección Panamá
Julio 30 y 31	Tutorial de Aterrizaje de Sistemas de Potencia	Capítulo de Aplicaciones Industriales
Septiembre 20	Celebración del 30º Aniversario	IEEE Sección Panamá
Noviembre 21 al 23	CONCAPAN XXII	IEEE Sección Panamá
Diciembre 11	Elecciones de Directivos	IEEE Sección Panamá
Diciembre 12	Fiesta de Navidad	IEEE Sección Panamá