



El noticiEEero

The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. - Panama Section Newsletter

Nº 1, 1998.

Panamá, R.de P.

El Correo Electrónico de Internet

Por: Venancio Vásquez

A las puertas del siglo XXI, la Computadora Personal ha pasado de ser una máquina de procesamiento de información para transformarse en un sistema avanzado de telecomunicación. Realmente, esta es una función que se deseaba desde hace mucho tiempo, tanto así que desde el principio, todos los sistemas operativos de red han incluido un sistema de correo electrónico.

El correo electrónico es un fiel reflejo del correo habitual sólo que se realiza en el ciberespacio. Mediante el mismo, es posible enviar un mensaje de un extremo a otro del mundo en unos pocos segundos.

El Ciberbuzón

Un individuo que desee recibir correo debe disponer, primeramente, de un buzón electrónico en el que se almacenarán sus mensajes o *e-mails*. Esto se traduce en una dirección de correo electrónico, la cual se divide en dos partes por el signo @, pronunciado "at" o "arroba". En la parte precedente a la arroba figura el nombre asignado al individuo y detrás de la misma el nombre de la máquina y organización donde está la oficina de correos. Este signo encierra alguna anécdota; se dice que cuando los estadounidenses escribían el "at", de las direcciones de correo electrónico antiguas, estaban algo desgastados y comenzaron a enlazar las letras e inclinar cada vez más la t. Fue precisamente por esta causa, según la leyenda popular, por lo que se pasó de "vvasquez at ccaix3.net" a "vvasquez@ccaix3.utp.ac.pa"

La Cibercarta

Un mensaje de correo electrónico consta de dos partes: una cabecera, que se representaría al sobre y la dirección, y un cuerpo, que sería la carta. En la cabecera suelen aparecer una serie de campos fijo como: From, que indica el remitente; To, el destinatario; Subject, el tema del mensaje

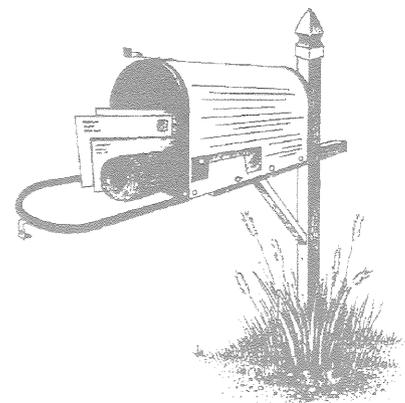
y Cc, (Carbon copy) Una lista de direcciones a las que se les enviará copia del mensaje. A la hora de enviar el mensaje también es posible rellenar un campo más, el Bcc: (Blind carbon copy) Este campo se utiliza para indicar una lista de direcciones que también recibirán el mensaje, como hacía Cc. La diferencia estriba en que los destinatarios no pueden ver este campo por lo que esta lista será secreta.

SMTP y POP

Existen dos formas de acceder al correo convencional: recurrir a la oficina de correos o recibir los mensajes en casa de parte del cartero. Con el correo electrónico ocurre lo mismo: asistir a la oficina equivaldría a entrar en la máquina de internet que recibe el correo para un conjunto de usuarios. Esto suele realizarse en máquinas UNIX o VMS que hablan el protocolo SMTP (Simple Mail Transfer Protocol). Sin embargo, la utilización de la otra alternativa es cada vez mayor: los usuarios desean leer el correo desde su máquina personal. Así, una persona que tenga una PC en una organización no necesitará entrar en su servidor de correo. Esta es prácticamente la única posibilidad si se accede desde el hogar mediante módem, ya que los proveedores de internet no suelen permitir la entrada en sus máquinas. Por esto, hay que hacer uso de un "cibercartero" el protocolo POP (Post Office Protocol) o Protocolo de Oficina de Correos.

Los Fotógrafos UUENCODE Y MIME

El principal defecto del correo de internet es que el protocolo SMTP está pensado para enviar únicamente mensajes de texto. En principio ello impide el envío de programas, imágenes y cualquier otro tipo de documentos que otro sistema de correo si admiten. Para solventar el problema se suelen convertir los archivos binarios a ASCII por medio de un programa denominado UUENCODE. Posteriormente, el receptor deberá reconvertirlos a binario



mediante otro programa denominado UUENCODE. La mayoría de los clientes de correo para MS-Windows y Mac son capaces de realizar estas conversiones.

Aún así, a veces se hace imposible utilizar internet como red intermedia entre dos sistemas de correo más potentes, debido a que es necesario realizar lo que se conoce como traslación. Para solventar este problema, se han definido extensiones denominadas MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions). La mayoría de los clientes de correo actuales admiten estas extensiones para enviar una imagen, es decir que es muy fácil y económico enviar fotos de las últimas vacaciones a nuestras abuelitas en el extranjero. ■

En este número...

— ¿Qué es la ISO 9000? —

Por: Ing. Rodrigo Chanis, página 3.

— CALIDAD DEL SERVICIO
ELECTRICO (2da. Parte) —

Por: Ing. Rodrigo Chanis, página 4.

— LOS 25 AÑOS DE
IEEE SECCION PANAMA —

Por: Ing. Carlos Rodríguez, página 8.

Y mucho más...

Consejo Editorial

DIRECTOR:

Román Altamiranda A.

COLABORADORES:

Comité Ejecutivo de IEEE-Panamá

LEVANTADO DE TEXTO Y DIAGRAMACION

Román Altamiranda A.

COLABORACIONES PARA EL NOTICIEERO

El Consejo Editorial del "NoticIEEero" invita a todos los miembros del IEEE (Estudiantes y profesionales) a que colaboren con artículos relacionados con las diferentes Sociedades Técnicas que integran IEEE. Los artículos se admiten impresos o almacenados en discos 3.5" escritos en un programa de computadoras procesador de palabras compatible con WordPerfect 5.1 ó MS-Word 6.0 para Windows o en su defecto en algún editor de texto de DOS o ASCII.

Puede enviar sus colaboraciones a las siguientes direcciones:

Dirección Postal:
IEEE-Panamá
NoticIEEero
Apto. 6-795, El Dorado
Panamá, Rep. de Panamá

Fax:
224-2625

E-mail:
ieeesp@keops.utp.ac.pa
r.altamiranda@ieee.org

URL:
<http://www.fie.utp.ac.pa/IEEE>
<http://wwwr9.upr.clu.edu/panama.htm>
<http://www.ewh.ieee.org/r9/panama>



Editorial

Como Editorial presentamos el discurso del Ingeniero Rodrigo Chánis, Presidente de IEEE Sección Panamá, pronunciado con motivo de nuestros 25 años al servicio de la comunidad panameña.

Muy buenas noches: invitados especiales; ex-presidentes; empresarios; colegas; damas y caballeros

Hoy celebramos 25 años de la fundación de la Sección Panamá del IEEE, y nos preguntamos ¿Qué ocurrió hace 25 años?

En julio de 1972, bajo los auspicios del entonces Director de la Región 9 del IEEE, el Ing. Ernesto Obregón, se formalizó el comité encargado de hacer las gestiones para constituir legalmente la Sección Panamá. Ese mismo mes se elevó la solicitud formal al IEEE, y la misma fue aprobada el 12 de septiembre de 1972, quedando debidamente constituida con 24 miembros.

La creación de la Sección Panamá vino a llenar, de manera muy oportuna, un gran vacío en las carreras de ingeniería eléctrica, electrónica, comunicaciones y computación, tanto a nivel de profesionales como de estudiantes.

A lo largo de estos 25 años la Sección Panamá se ha mantenido en constante actividad, celebrando anualmente un gran número de actividades técnicas y sociales. Como ejemplo podemos mencionar el CONCAPAN I, en 1981; el LATINCON III, en 1986; el CONCAPAN X, en 1990, y el CONCAPAN XVI, en 1996.

La participación de los miembros en estas actividades y el acceso directo y de manera muy económica a la literatura técnica más amplia y abundante que se produce a nivel mundial, permiten que el profesional del IEEE se mantenga continuamente actualizado.

Tanto los propios ingenieros, como la industria y el país en general, se han beneficiado al contar con profesionales

altamente capacitados para solucionar los diversos problemas técnicos que se presentan.

A nivel de los estudiantes de ingeniería eléctrica, electrónica, comunicaciones y computación, hoy contamos con ramas estudiantiles del IEEE en la Universidad de Panamá, la Universidad Tecnológica y la Universidad Santa María la Antigua, las cuales también desarrollan actividades técnicas en beneficio de sus miembros.

El congreso de estudiantes, a nivel centroamericano, CONESCAPAN, se ha consolidado en forma definitiva y todos los años los estudiantes universitarios de los países de Centroamérica y Panamá desarrollan intensa actividad de intercambio de experiencias durante este congreso, que se celebra alternativamente en cada uno de los países miembros del Consejo de Centroamérica y Panamá.

A nivel de la Región de Latinoamérica, conocida dentro del IEEE como Región 9, miembros de la Sección Panamá han merecido distinciones y premios por su trabajo de alta calidad y por su dedicación al desarrollo de la profesión. Como ejemplo, tenemos en la Sección Panamá a un ex-director regional y dos miembros a quienes se les ha distinguido con el premio de INGENIERO EMINENTE. También contamos actualmente con miembros en cargos dentro del Comité Ejecutivo de la Región 9, tales como en el «Comité de Coordinación de Capítulos Técnicos» y en el «Comité de Captación de Recursos Financieros».

Hoy celebramos los 25 años en compañía de muchos de los miembros que han contribuido con su esfuerzo y trabajo, al engrandecimiento de la Sección Panamá del IEEE a través de estos 25 años de historia, y estoy seguro que aquí dentro de esta sala se encuentran muchos de los miembros que escribirán la historia de la Sección Panamá para los próximos 25 años.

Muchas gracias. ■

IEEE: Networking the World!



Por: Ing. Rodrigo Chanis,
miembro.

¿Qué es la ISO 9000?

Los sistemas de Aseguramiento de Calidad han sido utilizados en Panamá por un reducido número de empresas, particularmente por aquellas que disfrutaban de un alto nivel tecnológico y, por supuesto, económico. De aquí la necesidad de dar universalidad a estos sistemas con apoyo en la experiencia técnica obtenida de otros países latinoamericanos. Hay que recordar que en muchas naciones es ahora requisito indispensable el uso de los sistemas de calidad para alcanzar la condición de empresa proveedora.

La Norma ISO 9000

La ISO 9000 es una norma para el aseguramiento de la calidad; la norma tiene como objetivo asegurar el Sistema de Calidad que genera el producto, pero no contempla el aseguramiento del producto.

Para finalidades de precisión, la ISO 8402, en su glosario de términos, define el aseguramiento de la calidad como "Todas las acciones sistemáticamente planificadas en una empresa, necesarias para proveer una adecuada confianza de que los productos o servicios puedan satisfacer determinados requerimientos de Calidad". Por otro lado, la misma norma define al sistema de calidad como la "Integración de responsabilidades, estructura de la organización, procedimientos, procesos y recursos que se establecen para llevar a cabo la gestión de calidad".

En esencia, la ISO 9000 persigue dar confianza al comprador de los productos de la empresa, en el sentido de que existe un sistema de calidad interno que da fe de que los productos cumplen con las especificaciones que satisfacen las necesidades del comprador. Su objetivo principal es igualar la manera de hacer las cosas (ISO quiere decir "igual") en cuanto concierne a sistemas de Aseguramiento de Calidad.

La serie ISO 9000 está formado por cinco documentos, tres de ellos son modelos de aseguramiento de calidad, específicamente el 9001, el 9002 y el 9003. Los otros dos son lineamientos administrativos que sirven de apoyo.

ISO 9000

Principios y conceptos, lineamientos para su selección y utilización.

ISO 9001

Modelo de aseguramiento de la calidad, aplicable al diseño, desarrollo, fabricación, instalación y servicio posventa.

ISO 9002

Modelo de aseguramiento de la calidad, aplicable a la fabricación, y a la instalación.

ISO 9003

Modelo de aseguramiento de la calidad, aplicable a la inspección y diseños finales.

ISO 9004

Principios y conceptos, lineamientos para la gestión de calidad y elementos del sistema de calidad.

Fundamentos de la ISO 9000

La ISO 9000 es una norma acordada internacionalmente para asegurar un sistema gerencial de calidad. La norma desarrolla una serie de guías que apoyan a los proveedores y fabricantes a desarrollar un sistema de calidad. Para que la empresa pueda asegurar que su sistema de calidad está de acuerdo con el ISO 9000, debe obtener una certificación de un organismo internacional acreditado.

La búsqueda de la ISO 9000 forma la base de un enfoque positivo para el mejoramiento de la calidad en una empresa, utilizando los conceptos de calidad total y de mejoramiento continuo. Desarrolla una serie de requerimientos que abarca del diseño hasta la instalación y servicio. Busca que todo aspecto relacionado con la producción, la administración o el proceso de servicio sea adecuadamente planificado y operado, que se tengan registros y que se tomen acciones con relación a problemas. La ISO 9000 persigue que en la empresa se instaure, de una manera racional y documentada, la espiral de la calidad.

Los modelos de aseguramiento de calidad ISO 9000 buscan, unos con mayor amplitud que otros, una racionalidad en el funcionamiento de la espiral de la calidad (diseño, compras, planeación, producción, inspección y pruebas, almacén y embarque, ventas y distribución, instalación y operación, asistencia técnica y desecho), a través de la documentación detallada de las actividades a realizar. La ISO 9000 busca prevenir inconformidades en todo el sistema de calidad de la empresa, exige que todo debe de estar documentado (cada persona debe saber qué hacer y qué se espera de ella), y todo lo documentado debe estar implantado y mantenido en el tiempo, por medio de una política de auditorías internas.

La ISO ofrece un enfoque sistemático para la calidad total, presionando a las empresas a documentar, implantar y mantener un sistema contable detallado de sus procedimientos y especificaciones de trabajo. Los compradores siempre están buscando empresas que tengan calidad.

UTILIZACION MUNDIAL DEL ISO 9000

Los países que están adoptando la serie de normas ISO 9000 le asignan un nombre o número consistente con otras normas ya existentes en el país. La popularidad de la Norma se debe en

CALIDAD DEL SERVICIO ELECTRICO (2da. Parte)

Por Ing. Rodrigo Chanis, Presidente de IEEE-Panama

CORRIENTES ARMONICAS

En la primera parte de este artículo vimos que las corrientes armónicas se producen al aplicar un voltaje sinusoidal a una carga no lineal. Y nos preguntamos ¿Cómo obtenemos corrientes armónicas de una fuente sinusoidal?. Para contestar esta pregunta debemos remontarnos a nuestros cursos de matemáticas, específicamente a las series de Fourier donde vimos que cualquier onda puede descomponerse en la suma algebraica de ondas armónicamente relacionadas, con las amplitudes y desfases adecuados.

Así vemos que un voltaje sinusoidal puede producir el flujo de corriente con frecuencias diferentes a la fundamental (60 Hz.). Estas corrientes son reales y necesarias para la correcta operación de la carga no lineal. La existencia de armónicas en instalaciones eléctricas ha dado lugar a la elaboración de estándares, tales como el IEEE (ANSI) 519-1992 "Recommended Practices and Requirements for Harmonic Control in Electric Power Systems", el cual presenta recomendaciones y requerimientos para el control de armónicas en sistemas eléctricos de potencia. Existen así mismo estándares para motores y transformadores que consideran el efecto de las armónicas.

EFFECTO DE LAS CORRIENTES ARMONICAS

Los sistemas de distribución eléctricos en instalaciones industriales pueden verse afectados por las corrientes y voltajes armónicos. A continuación indicamos algunos de los componentes más comunes, el efecto que las corrientes o voltajes armónicos tienen en ellos y los posibles problemas.

<u>Componente</u>	<u>Efecto de las armónicas</u>	<u>Posibles problemas</u>
Conductor neutral	Algunas armónicas (las múltiplos de la 3ª: 3ª, 9ª, 15ª, etc.) no se cancelan, mas bien se suman en el conductor neutral.	El conductor neutral puede estar sobrecargado, y esto representa un peligro ya que este conductor no está protegido por un interruptor. Para aplicaciones con alto contenido de armónicas, se debe evitar el neutral compartido por varios circuitos y en los alimentadores, el neutral debe ser de igual calibre que los otros conductores (evitar neutral reducido).
Paneles Eléctricos	Paneles diseñados para llevar corrientes de 60 Hz. pueden entrar en resonancia mecánica debido a los campos magnéticos producidos por las corrientes armónicas.	Los paneles emiten un sonido debido a la vibración a frecuencias armónicas. Estas vibraciones pueden aflojar conexiones eléctricas y causar un daño en los equipos.
Banco de Capacitores	Los bancos de capacitores son diseñados para llevar su capacidad de corriente de 60 Hz. Ya que la impedancia capacitiva es inversamente proporcional a la frecuencia, el banco de capacitores presenta una impedancia menor a corrientes con frecuencias mayores.	Pueden dañarse los bancos de capacitores por sobrecarga. Una de las opciones es la de instalar filtros para las armónicas.
Motores	Los motores se diseñan para manejar corrientes de 60 Hz. La presencia de corrientes armónicas produce un aumento en las pérdidas de energía y por consecuencia un sobrecalentamiento interno del motor.	Puede darse una falla del motor por envejecimiento prematuro de su aislamiento, debido a su operación a temperaturas mayores que las de diseño. Cuando se utilizan motores con manejadores de frecuencia variable (Variable Frequency Drives "VFD") se deben utilizar motores diseñados para esa aplicación.
Transformadores	Los transformadores están diseñados para llevar carga a 60 Hz. Corrientes a mayores frecuencias producen un incremento en las pérdidas de energía en el núcleo, causando un aumento de temperatura a niveles mayores que con corrientes de frecuencia fundamental.	Posible daño del transformador por sobrecalentamiento. Cuando existe un nivel alto de armónicas, se debe instalar un transformador con la capacidad "rating" para corrientes armónicas, comúnmente conocidos como tipo "K". En instalaciones existentes, se debe verificar el calibre de la barra del neutral.

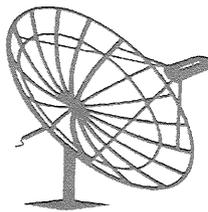
CONCLUSION

El uso cada vez más frecuente de equipos electrónicos (cargas no lineales tales como computadoras, "Uninterruptible Power Supplies (UPS)", VFD, balastros electrónicos, etc.) nos exige prever en el diseño de una instalación industrial o comercial, la necesidad de especificar equipos para operar en la presencia de corrientes armónicas. En instalaciones existentes, es importante realizar estudios que permitan evaluar la presencia de armónicas y sus efectos específicos en el sistema, utilizando equipos de medición diseñados con este fin. ■

Actualidad de **IEEE-PANAMA**

ACTIVIDAD DEL CAPITULO DE APLICACIONES INDUSTRIALES

Por cortesía de las empresas 3M y PowerLink, el Capítulo de Aplicaciones Industriales de IEEE Sección Panamá, presentó el 24 de julio del año en curso las conferencias: "Innovando Redes de Telecomunicaciones, Sistemas de Cobre y Fibra Óptica" y "Aplicaciones del Cableado Estructurado" por Manuel Menjivar de 3M Telecom y Camilo Amado de PowerLink, respectivamente. Mediante las citadas conferencias los participantes ampliaron sus conocimientos en estas interesantes áreas.



GIRA TECNICA A FORTUNA

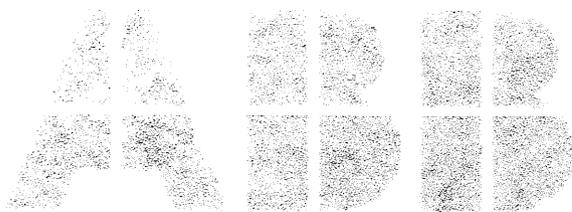
Guiados por el Ing. Enrique Tejera un grupo de 10 participantes, entre miembros y amigos, realizaron una gira técnica a las instalaciones de la planta hidroeléctrica "Edwin Fábrega" (Fortuna). El itinerario de la gira empezó a la media noche del viernes 25 de julio con la salida del autobús hacia la provincia de Chiriquí y culminó el domingo 27 de julio en horas de la noche con su retorno a la Ciudad de Panamá. Durante este evento los participantes tuvieron la oportunidad de conocer de cerca la casa de máquinas, la subestación y la caverna donde se encuentran las turbinas, los generadores y el gran transformador de esta importante planta generadora de energía.



Miembros y amigos participantes de la gira técnica a Fortuna.

CONCAPAN XVI

Con éxito, del 13 al 15 de noviembre pasado se desarrolló en San Pedro Sula, Honduras, La Décimosexta Convención de Centro América y Panamá (CONCAPAN XVI). Cabe destacar que nuestro país fue dignamente representado por el Ing. Leonardo Pérez L., quien disertó sobre el tema: "El Mercado de la Energía Eléctrica en Panamá y sus Perspectivas Futuras".



A World Leader in Electrical Engineering

NOTICIAS DE IEEE TRANSNACIONAL

1. ELECCIONES REGIONALES, El ingeniero Pedro Ray, de la Sección Puerto Rico y El Caribe, fue elegido y será el director regional latinoamericano para el periodo 2000 a 2002. El resultado de la votación fue el siguiente: Pedro Ray, 406 votos; Oscar Luce, 287 votos; Write-in, 3 votos.

2. ELECCIONES PRESIDENCIALES, El ingeniero Ken Laker, de la Sección Filadelfia, ha sido elegido presidente del IEEE, para el año de 1999, y presidente electo, en 1998. La votación fue: Ken Laker, 14.990 votos; Joel Snyder, 14.504 votos; Don Bolle, 14145 votos.

3. EN LA REUNION DEL RAB, fue aprobada la formación de las siguientes nuevas entidades en el territorio de la Región Latinoamericana Sección Bolivia, en Bolivia; Subsección Litoral, en Uruguay; Subsección Córdoba, en Argentina; Ramas Estudiantiles de la Universidad Rafael Landívar, en Guatemala; Universidad Iberoamericana de Ciencias y Tecnología, en Chile; Universidad Federal de Goias, en Brasil; Universidad Don Bosco, en El Salvador. Además fueron aprobados los siguientes premios a voluntarios de la Región: "RAB Leadership Award" a Sandra Olivia Hidalgo Perez, de la Sección Bolivia y "RAB Achievement Award" a Juan Francisco Mendoza Ramirez.

4. EL BOARD OF DIRECTORS, en su última reunión determinó las siguientes acciones: El ingeniero Luis Rémex ha sido nombrado para la posición de miembro del Admissions and Advancement Committee; Los candidatos a presidente-electo, en 1999, serán Bruce Eisenstein, Joel Snyder y Raymond Findlay.

5. EN LA REUNION DEL IEEE ASSEMBLY, el ingeniero Antonio C. Bastos, actual director regional, ha sido elegido para la posición de Secretario del IEEE, para 1998.

6. EN LA REUNION DEL RAB ASSEMBLY, el ingeniero Antonio C. Bastos ha sido elegido para la posición de RAB Vice-Chairman de Region, Sections Operations, en 1998. ■

La Esquina Estudiantil

BREVE RESEÑA DE LOS 14 AÑOS DE LA RAMA ESTUDIANTIL I.E.E.E. DE LA U.T.P.

Por: Erik Altamiranda

Miembro de la Rama de la U.T.P.

Las primeras gestiones serias para formar el I.E.E.E. Rama Estudiantil de la Universidad Tecnológica de Panamá se dieron en 1982; pero no fue hasta el 10 de junio de 1983 cuando se le dio el reconocimiento oficial. Desde esa fecha hasta hoy han pasado fabulosos 14 años, los cuales fueron celebrados el pasado mes de junio. Durante ese tiempo la "Rama" (como se le dice de cariño), ha recibido varios honores:

- Rama Estudiantil de mayor crecimiento: 460% (de 50 a 280 miembros aproximadamente) en el año 1989.
- Basados en el trabajo realizado por la Rama en el año 1994, se nombró al Ing. Gustavo Bernal como mejor consejero de la Región Latinoamericana de I.E.E.E.
- Organizadora de la CONESCAPAN IX en 1990 y Co-organizadora junto con la Rama de la USMA de la CONESCAPAN XIII en 1994.

- Hemos representado a Panamá en varias convenciones internacionales.

- En 1996 nos visitó el Dr. Richard Finlay, Presidente de la Computer Society del I.E.E.E. mundial.

- Organizadores del Primer SPAC (Conferencias de Afirmación Profesional para estudiantes) de Latinoamérica en 1993 y nuevamente en el año 1996.

- Organizadores del 1er Seminario de Capacitación de Líderes de Latinoamérica en 1996.

- Rama ganadora en varias ocasiones del Student Paper Contest.

- Miembros de nuestra Rama han recibido el premio Larry K. Wilson en dos ocasiones: 1991 y 1992.

Además de estos honores, hemos realizado: siete Jornadas de Potencia, cuatro Semanas de las Comunicaciones, varias giras Técnico-culturales a las Hidroeléctricas y Petroterminales de Chiriquí y diversos seminarios y cursos en pro de mantener a los miembros del I.E.E.E. actualizados en materia tecnológica y hasta cultural, promoviendo siempre la integración de todos los miembros.

Por esas razones y muchas más, la Rama Estudiantil les da las gracias a todas aquellas personas que, siendo o no miembros de la organización, ayudaron a su formación y engrandecimiento durante estos 14 años. ■

... Tiene de la pág. 3

parte a su flexibilidad, pero el factor importante que ha estimulado su uso mundial es la unificación de doce naciones europeas en un solo bloque para el comercio denominado Comunidad Económica Europea (CEE). La unificación se inició la medianoche del 31 de diciembre de 1992. La CEE ha adoptado la ISO 9000 como la norma oficial.

El crecimiento de la Comunidad Europea es un tema que interesa a cualquier empresa consciente de la globalización de los mercados. El 20 de octubre de 1991, las siete naciones Europeas miembros del European Free Trade Association (EFTA) que incluye a: Austria, Islandia, Liechtenstein, Noruega, Suecia y Suiza, firmaron una petición para ser miembros de la CEE. Esto llevaría a la misma a tener un mercado de aproximadamente 500 millones de consumidores. Japón ya adoptó la ISO 9000 como norma oficial, lo mismo hizo China Popular.

APLICACIÓN DE LA ISO 9000

Los tres modelos de aseguramiento de la calidad (9001, 9002, 9003), no fueron escritos para ninguna industria en particular. Son genéricos y la intención es que se puedan adaptar a cualquier tipo de industria. La naturaleza genérica del modelo de aseguramiento puede ser percibida como un medio de confusión o sabiduría. La norma no indica cómo se deben implantar los

requerimientos, lo que sí se enfatiza es cómo se debe tratar cada requerimiento. Considerando que las relaciones cliente-proveedor son esencialmente obligaciones contractuales, el Comité Internacional TC 176, consciente de esta problemática, organizó los documentos de aseguramiento de la calidad en tres grandes categorías: 9001, 9002 y 9003.

Primera opción

Es la más amplia de las normas ISO 9000. Se le denomina ISO 9001 puede usarse cuando se deba asegurar la conformidad con requisitos especificados durante el diseño, desarrollo, producción, instalación y el servicio.

Segunda opción

Se le denomina ISO 9002 cubre aquellas empresas involucradas en producción e instalación, usualmente donde la cadena de producción es bastante extendida.

Tercera opción

Es la más sencilla de implantar, se la conoce como ISO 9003. Es la norma más adecuada para las empresas que tienen un ciclo de manufactura poco intensivo, pero que desean asegurar a sus clientes que están generando un adecuado nivel de inspección y control en los productos terminados. ■

Tomado del manual "Metodología ISO 9000", del Lic. Sergio Balderas M.

E-mail: balderas@mpsnet.com.mx

Resumido y publicado con la autorización del autor.



LOS 25 AÑOS DE IEEE SECCION PANAMA

25

Por: Ing. Carlos Rodríguez, miembro.

UN POCO DE HISTORIA

El 13 de Mayo de 1884, se estableció la primera organización de Ingenieros Electricistas de los Estados Unidos de América (American Institute of Electrical Engineers – AIEE) con Norvin Green, Presidente de la Compañía de Telégrafos Western Union, dando así inicio a la carrera profesional de Ingeniería Eléctrica en ese país.

Los antecedentes para este tipo de organización se pueden encontrar en los intentos de los grupos de técnicos interesados en el telégrafo que había dado sus primeros pasos en 1844 cuando se autorizó a Samuel F.B. Morse la construcción y operación del telégrafo de Baltimore a Washington. En la gran feria propiciada por la Exhibición Internacional de Filadelfia de 1884. En 1876 se había presentado el teléfono inventado por Alexander Graham Bell.

En el año 1881, se realizó en París la Primera Exposición y Congreso Universal de la Industria Eléctrica en donde se trató por primera vez de unificar criterios sobre unidades de medidas de magnitudes eléctricas y magnéticas y se tomó la decisión de organizar el siguiente Congreso de la Industria Eléctrica en los Estados Unidos. Para ese entonces ya había aplicaciones interesantes en forma de generadores de energía eléctrica en corriente directa, y varias plantas hidroeléctricas se habían instalado en distintas partes del país.

En 1912 se fundó el Instituto de Ingenieros de Radio (Institute of Radio Engineers – RIE) unificando las organizaciones que agrupaban hasta entonces, los técnicos interesados en las telecomunicaciones – telegrafía en todas sus formas (SWTE – 1907), telefonía, comunicaciones por radio (WI) y otras profesiones afines. En 1963 finalmente se produjo la esperada unificación de AIEE y de RIE para dar origen al actual IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) siendo Ernst Weber su Primer Presidente.

En la América latina se produjeron intentos esporádicos por la incorporación

al IEEE de los hombres y mujeres ocupados en la industria eléctrica. México inició un largo trámite en 1910, que se concretó en la primera Sección AIEE fuera del territorio de los Estados Unidos en 1922. En la Universidad de Mayagüez, Puerto Rico, se fundó la Primera Rama Estudiantil en 1932. En Buenos Aires, República Argentina se organizó la Sección RIE en 1939.

Con la total apertura de IEEE, dejó de ser una organización exclusiva de los estadounidenses. En 1963, se inició en firme un movimiento que llevó a la creación de nuevas Secciones en Brasil, Puerto Rico, Perú, y otros, por cuya razón en 1964 un grupo de entusiastas pioneros de IEEE en Latinoamérica tuvieron la idea de formar la Región de Latinoamérica, la cual quedó formalizada en 1967 y reconocida formalmente como Región 9. En el mismo año de 1967, en Puerto Rico surgió la idea de formar la Sección de Centroamérica que tomó forma en 1970, con la participación de Guatemala, Costa Rica, Nicaragua, Honduras y El Salvador.

FUNDACION

Al año siguiente, esto es, Julio de 1972, durante el período correspondiente al Ingeniero Ernesto Obregón de Colombia, se gestionó y aprobó muy rápidamente la Sección Panamá de IEEE. Para ese entonces había un pequeño grupo de panameños miembros de IEEE que con la participación de otro grupo de Ingenieros ciudadanos de los E.U.A., también miembros, se formó la Sección Panamá. El 19 de Julio de 1972, reunidos en el salón Panamá del Hotel Panamá Hilton se constituyó el Comité que se encargaría de hacer las gestiones para constituir legalmente la Sección.

Los miembros del IEEE de ese entonces eligieron la siguiente nómina para que asumiera dicha responsabilidad como se indica: Presidente, Carlos E. Rodríguez; Vice-Presidente, Hernán Acevedo; Secretario, Antonio Raven; Tesorero, Donald Oswald Cleghorn y Vocales, Roberto Barraza y Daniel George. El 24 de Julio el Comité elevó la solicitud formal a IEEE para constituir la Sección Panamá. La solicitud llevaba la firma de trece (13) miembros activos en la República de

Panamá, nueve (9) miembros activos residentes en el territorio de la entonces Zona del canal, un (1) miembro con cuotas atrasadas y tres (3) personas no miembros del IEEE.

La creación de la Sección Panamá de IEEE vino a llenar de manera muy oportuna, un gran vacío en las carreras de Ingeniería Eléctrica, de Comunicaciones, de Electrónica y de Computación. Los beneficiarios directos de la participación de los miembros en las actividades de IEEE han sido, sin duda alguna, los propios ingenieros por medio de la actualización en forma permanente de las nuevas tecnologías en sus respectivos campos de aplicación.

La organización de IEEE en 37 Sociedades Especializadas y su desempeño como el productor más importante de Normas (Standards) de la Industria Eléctrica permiten al miembro de IEEE organizarse en capítulos de actividades especializadas de los cuales en Panamá las más importantes siempre han sido los capítulos de Potencia (PE), de Aplicaciones Industriales (IA), Comunicaciones (COMM), Computación (COMP), y muchos miembros sin organizar capítulos técnicos en Administración de Ingeniería, Implicaciones Sociales de la Tecnología, Educación, etc.

Entidades públicas y privadas del país han recibido directamente el beneficio de contar con el más selecto grupo de profesionales que continuamente se actualizan a través de las actividades técnicas de IEEE. Por otro lado, la permanente atención a los estudiantes universitarios ha permitido el contacto con estudiantes de las carreras de ingeniería eléctrica, de electrónica y de computación y carreras afines. El resultado más interesante de este esfuerzo se materializa con la creación de las ramas estudiantiles de la Universidad de Panamá, de la Universidad Tecnológica de Panamá y de la Universidad Santa María La Antigua.

Por lo anterior expuesto, no cabe duda que el IEEE es hoy por hoy una de las organizaciones técnicas más valiosas de nuestro Panamá. ■

Actualidad de **IEEE-PANAMA**

ASAMBLEA GENERAL DE IEEE SECCION PANAMA

El pasado de octubre, se realizó la Asamblea General de IEEE Sección Panamá. En este evento la Junta Directiva presenta a todos los miembros los trabajos que se han desarrollado en la Sección en el transcurso del año. Cabe destacar que en el marco de la Asamblea General se realizó una tómbola de incentivo cuyo premio fue una calculadora basada en el código eléctrico de 1996.

CURSO TUTORIAL ORGANIZADO POR EL CAPITULO DE APLICACIONES INDUSTRIALES

Fue celebrado los días 30 y 31 de Octubre de 1997 en el Hotel Panamá, con una nutrida participación de profesionales de nuestro país. Los temas tratados fueron: «Administración de energía en sistemas de iluminación y eléctrico para instalaciones industriales y comerciales», «Sistemas de iluminación Industrial eficientes» e «Impacto de los equipos eficientes en la calidad del sistema de suministro de energía». El expositor fue el Ing. Kao Chen, Presidente — Carlsons Consulting Engineers, San Diego, California, U.S.A.

GRAN CENA DE ANIVERSARIO Y RECONOCIMIENTOS

Contando con la participación de expresidentes de IEEE Sección Panamá, se realizó el 30 de octubre del año en curso la Gran Cena de Aniversario. Durante el acto se entregaron reconocimientos a los expresidentes, a patrocinadores y a destacados miembros de la Sección que han brindado su tiempo y esfuerzo en los últimos años. Igualmente se mostró a la concurrencia una secuencia de diapositivas que narraban la historia de IEEE Sección Panamá. En la página 2 de esta edición se encuentra íntegro el discurso pronunciado por el Ing. Rodrigo Chanis, Presidente de la Sección.

ACTIVIDAD DEL CAPITULO DE POTENCIA

El 6 de noviembre, en un hotel de la localidad se desarrolló la conferencia "Automatización de Subestaciones Eléctricas" por el Ing. Carlos A. Davis. Este evento fue organizado por el Capítulo de Potencia de la Sección Panamá de IEEE con el patrocinio de la empresa GEC Alstom. Cabe destacar que esta actividad contó con una sesión taller donde se presentaron diversos equipos utilizados en los procesos de automatización.

CONFERENCIA DEL CAPITULO DE COMPUTACION

El 16 de diciembre de 1997, El Capítulo de Computación presentó con mucho éxito la conferencia: "Nuevas Tecnologías de Redes" por el Ing. Félix Pardos y patrocinada por la empresa Sonitel, S.A. En esta conferencia se expusieron nuevas corrientes para la implementación de sistemas de múltiples protocolos.



Expresidentes de IEEE-Panamá que asistieron a la Cena.

G E C A L S T O M

notic**IEEE**ro

IEEE-Panamá

NoticIEEEro

Aptdo. 6-795, El Dorado

Panamá, Rep. de Panamá

e-mail: sec.panama@ieee.org

ieeesp@keops.utp.ac.pa