

oticiEEERO

La entrevista R9

Miembros Sección Puebla

Perfiles R9

Luis T. Gandía
José Antonio Jardini

IEEE Awards for R9

Divulgación R9

Ewaste & Green electronics:
industria y academia

Life members R9

Actividades TISP R9

Actividades estudiantiles R9



CONTENIDO

- 2 Editorial
- 3 La entrevista R9
- Miembros Sección Puebla.
- 6 Perfiles R9
Luis T. Gandía
José Antonio Jardini
- 7 IEEE Awards for R9
- 8 Divulgación R9
- Ewaste & Green electronics:
industria y academia.
- 11 Life members R9
- 13 Actividades TISP R9
- 14 Actividades estudiantiles R9
- 18 Calendario de eventos
- 19 Call for contest
- 20 Call for papers
- 21 Directorio R9

Director Regional

Enrique Álvarez [Sección Perú]

Editor

J. Ignacio Castillo [Sección México]
icastillo@ieee.org

Corrección de estilo

J. Ignacio Castillo [Sección México]

Calendario de eventos

Oscar Rabasa [Sección Veracruz]

Diseño editorial

Iziar Eudave

Web blog

Jorge Gutiérrez [Sección Argentina]

Comité revisor

Dr. Moisés Bautista, UHDE, Engineering de México
M. C. Víctor Cortés, HP de México
Mtro. Luciano Gallón, Universidad Pontificia
Bolívariana, Colombia

La edición electrónica del **NoticIEEEero** es apoyada por la Academia de Ingeniería del Colegio de Ciencia y Tecnología de la

UACM

Universidad Autónoma
de la Ciudad de México

Nada humano me es ajeno

La revista electrónica bimestral **NoticIEEEero** se distribuye a toda la membresía de la IEEE R9 (Se emite un número limitado de 1,000 ejemplares impresos). Los idiomas oficiales son: inglés, portugués y español. *El contenido de los artículos publicados es responsabilidad de los autores y no compromete al IEEE. Esta obra se publicó el 19 de diciembre de 2008. Se autoriza la reproducción de la información citando la fuente y notificando al editor.*

Citar artículos en NoticIEEEero de esta edición como:
IEEE NoticIEEEero, nombre del artículo, año 19 núm. 60, dic. 2008, p X.

Disponible en:

La Comunidad Virtual IEEE R9 Latinoamérica y el Caribe.

www.ieee-communities.org/latinoamerica

Página Web - Blog

www.noticieero.org

EDITORIAL

Nuestras Secciones, nuestra Región

Nos encontramos inmersos en una gran crisis mundial, tal como se indicaba en la “Entrevista R9” de septiembre publicada en el pasado número 59 de octubre de NoticIEEEero; al menos en México han cerrado algunos miles de empresas y se han perdido cientos de miles de empleos formales en los últimos cuatro meses; seguramente esta dolorosa realidad no será muy diferente en distintas regiones de la propia Latinoamérica. Por la actual situación internacional habría que buscar las oportunidades, requerimos de mayor innovación, mayor trabajo conjunto para enfrentarla y sin duda es de vital importancia que en el IEEE Región Latinoamericana y el Caribe o R9 veamos al interior de nuestras Secciones, y promover así una mayor interacción entre nuestros miembros para generar y aprovechar las oportunidades que se abren en el actual entorno.

En este número la “entrevista R9”, contiene una parte de la entrevista realizada a personalidades de universidad, gobierno municipal, gobierno estatal que tienen injerencia en el desarrollo de la Ciencia y Tecnología que pudiesen impactar directamente en la zona que cubre la IEEE Sección Puebla, México. “Perfiles R9” presenta la semblanza de Luis Gandía y José Antonio Jardini, dos destacadísimos miembros de la R9, también se indica a los ganadores de dos premios IEEE que caen en miembros de R9, tal es el caso de Tania Quiel (Presidenta Electa de IEEE R9) y Jorge Him, ambos del IEEE Sección Panamá. El artículo de divulgación trata acerca del tema de los residuos electrónicos y la electrónica verde, a propósito de la tecnología electrónica, lo que nos llevó a la foto de portada donde se muestra una oblea de silicio que contiene amplificadores operacionales, desarrollados hace ya algunos años en el CIDS BUAP. Aparece la Sección Life Members R9, en la que se refiere al grupo “Eduardo Bonzi” y sus recientes actividades en Brasil. También se presentan las actividades TISP realizadas en Argentina, así como las actividades de la muy activa Rama del ITVer y las actividades estudiantiles R9 coordinadas por SAC, haciendo un fuerte énfasis en la próxima RRR & RRGOLD 2009 en Ecuador, en la que se invita a todas las Ramas Estudiantiles a participar en varios eventos pre Reunión Regional de Ramas. Sin duda para todos los miembros del IEEE, el próximo año será de intenso trabajo y sin duda esperamos también excelentes resultados.

Editor

LA ENTREVISTA R9

Miembros de la Sección Puebla

En este número **Noticieero** dedica la entrevista R9

a 3 destacadísimos miembros de la entidad poblana (área del IEEE Sección Puebla) que tienen una gran aportación en la ciencia y tecnología. Además de conocer su labor en este campo, buscamos dar a conocer la palabra IEEE.

Parte I: Entrevista con el **Dr. Jaime Cid Monjaraz**, ex director de la Facultad de Ciencias de la Electrónica de la BUAP, miembro del IEEE Sección Puebla actualmente es Regidor Presidente de la Comisión de Educación Superior, Arte y Cultura del Gobierno de la Ciudad de Puebla.



Noticieero Dr. Jaime Cid, platíquenos acerca de la tarea de la comisión que usted preside para impulsar la ciencia y tecnología en la Ciudad de Puebla.

Jaime Cid: Nuestra comisión está comprometida a incentivar y promover a la ciencia y tecnología como una actividad cultural no sólo dentro de los espacios propios donde se imparte educación superior sino también en espacios alternativos que faciliten el que niños, jóvenes y adultos se acerquen a la ciencia y tecnología. Este tema es muy importante para nosotros debido a que en Puebla hay una gran cantidad de instituciones de educación superior. Sin embargo, también es importante relacionar los aspectos de arte y cultura, (incluyendo la cultura tecnológica) entre la educación superior enlazada con la educación media, ya que de allí llegan los futuros miembros de la educación superior; es por ello que también trabajamos en conjunto con María Beatriz Fuente Presidenta de la comisión de educación media.

Sin duda estamos dando un buen impulso al arte y la cultura, coordinándonos con la Secretaría de Educación Pública (SEP), las principales instituciones de educación superior de la Ciudad de Puebla y el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla (CONCyTEP).

Como sabes desde la BUAP trabajamos fuerte en algunos eventos donde IEEE ha tenido participación. Y sin duda estaremos trabajando en ello, incluso he tenido comunicación con el Dr. José Luis Vázquez Presidente de IEEE Sección Puebla, quien desafortunadamente no pudo estar con nosotros en este desayuno, ya que se encuentra fuera del país por razones propias de investigación.

Parte II: Entrevista con el **Dr. Enrique Barradas Guevara**, Director de Divulgación Científica de la Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Postgrado de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla – BUAP.



Noticieero Dr. Enrique Barradas, platíquenos cuáles son las metas y tareas de la Dirección de Divulgación Científica de la BUAP

Enrique Barradas: La meta es hacer la difusión de la ciencia al mayor número de alumnos en actividades científicas, con base en 7 grandes grupos de actividades. Una de ellas es el programa “jóvenes investigadores” que busca incentivar a los jóvenes en investigación proporcionándoles una beca de 4 meses, con ello también buscamos promover los estudios de postgrado. La segunda es el programa “La ciencia en tus manos”, un programa que dura 6 meses, también tenemos el programa “Verano de talentos” dirigido al nivel de educación media superior, para promover el estudio de la física y la matemática, también está el programa “Miércoles en la Ciencia” dirigido a todo público, en

coordinación con la Secretaría de Cultura en el museo Imagina de la Ciudad de Puebla, de modo que se imparte una conferencia y luego se disfruta del museo. Así mismo, organizamos la “Semana de Investigación y Ciencia”, la cual realizamos en conjunto con la Academia Mexicana de Ciencias aunada con el programa de Verano Científico. Además participamos en la “Semana Nacional de Ciencia y Tecnología” donde nos coordinamos entre la BUAP, el INAOE, la UDLA, escuelas de educación media superior y media básica. También trabajamos en coordinación con la Secretaría de Educación Pública – SEP, con el CONCYTEP y con el CONACYT. La BUAP coordina el programa “leamos la Ciencia para todos” en su región Puebla – Tlaxcala, en su edición pasada hubieron 39 primeros lugares y se obtuvo el 2do lugar nacional, sólo detrás del DF. Deseo aprovechar para invitar a tus lectores a que participen en el XI Concurso Nacional (México) y III Iberoamericano, “Leamos la ciencia para todos 2008-2010”.

<http://www.fondodeculturaeconomica.com/Hoja.asp>

Parte III: Entrevista con el Dr. Jaime Díaz Hernández, Director del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla [CONCYTEP]



Editor: Buen día Dr. Díaz, como encargado de la ciencia y tecnología en el Estado de Puebla, una de las ciudades más importantes de México inicio nuestra charla preguntándole ¿Cuál es el estado actual de la ciencia y tecnología en el estado de Puebla? Estamos enterados de que el organismo que usted dirige recibe una distinción a nivel México.

Jaime Díaz: Buen día, efectivamente, permíteme decirte que en México se cumplen 10 años de vida de la Red Nacional de Organismos Estatales de Ciencia y Tecnología; (REDNACECYT) y se hará un homenaje a al CONCYTEP por ser el primer organismo estatal de ciencia y tecnología fundado en el país, esto fue por 1983, en tal época lo que ahora es CONCYTEP era el CECyT. Actualmente Puebla es uno de los 5 estados con

mayores recursos para ciencia y tecnología en el país y en materia de recursos humanos el CONCYTEP agrupa a cerca de 1,200 miembros de la Red Interinstitucional de Investigadores del Estado de Puebla. Apoyamos y coordinamos los esfuerzos de los proyectos relacionados con Fondos Mixtos de fomento a la investigación para la que se obtuvo un monto por 40 millones de pesos por parte del Gobierno del Estado de Puebla, lo cual no se había logrado en el pasado y claro a esto hay que sumar el monto aportado por CONACYT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología). De manera paralela se realizan talleres para planear y poder aprovechar de la mejor manera posible los fondos mixtos, en estas actividades participa el sector de gobierno, empresa y universidad y se buscan desarrollar las áreas: agroalimentaria, salud, biotecnología, medio ambiente, desarrollo social y educativo, desarrollo industrial y de telecomunicaciones.

Editor: ¿Otros proyectos en los que se involucre CONCYTEP y en los que se impulse el trabajo multidisciplinario de los investigadores?

Jaime Díaz: Existe un proyecto en USA que se ha estado implementando en DF y Puebla, se llama “Modelo mundo de los materiales” está orientado a estudiantes de bachillerato de diferentes niveles para tocar temas de ciencia y tecnología. También está el “Modelo mundo de la nanotecnología”, mismo que se ha implementado recientemente en el DF, después en Chihuahua con excelentes resultados y en breve se hará en Puebla para 2009. En Puebla el proyecto piloto lo implementará la BUAP y de allí se buscará difundirlo vía la Secretaría de Educación Pública (SEP) a todo el Estado.

Por otro lado tenemos una estrecha relación con las instituciones que hacen investigación y desarrollo más importantes de la entidad como INAOE, BUAP y UDLAP y son las que tienen el mayor número de miembros en el SNI (Sistema Nacional de Investigadores) y dadas nuestras excelentes relaciones con el resto de los Consejos de Ciencia y Tecnología, en particular con la Dra. Ester Orozco del Consejo de Ciencia y Tecnología del la Ciudad de México, creo que hay buenas oportunidades de apoyarnos en la difusión y divulgación de la tecnología en México y otras regiones, incluso sin duda buscaremos una mayor interacción con los miembros del IEEE Sección Puebla.

Editor: Agradezco a los doctores Jaime Cid, Enrique Barradas y Jaime Díaz por su valioso tiempo para la entrevista concedida a 

Estado de las Ramas Estudiantiles en la IEEE Sección Puebla

De acuerdo con el último reporte de SAC, proporcionado muy amablemente por Salomón Herrera, la IEEE Sección Puebla cuenta con las siguientes Ramas estudiantiles activas.

Institución	Miembros estudiantiles
Universidad de las Américas Puebla	74
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	46
Instituto Tecnológico de Puebla	34
Inst. Nal. de Astrofísica Óptica y Electrónica	11
ITESM- Puebla	7
Universidad Iberoamericana – Puebla	1

Editor

Electrónica y medio ambiente en la Universidad Iberoamericana-Puebla

A propósito de la Universidad Iberoamericana Campus Puebla, platicamos brevemente con el Ing. José Luis Dorado quien tiempo atrás como Consejero Académico impulsó la Rama de la IEEE UIA-Puebla, él planteo la posibilidad de poder reactivar la Rama Estudiantil de la UIA-Puebla. Este breve acercamiento fue posible gracias a las Maestras Iliana Ayala Rodríguez y Dolores D’Oporto, quienes amablemente me invitaron a impartir una conferencia relacionada con temas de electrónica, energía y medio ambiente dentro del ciclo de conferencias del Programa Ambiental de la Universidad Iberoamericana.

En la conferencia hable de algunos estándares emitidos por la IEEE, del estado que guardan los residuos electrónicos, algunos residuos energéticos como pilas y baterías y del advenimiento de la electrónica verde. Algunos otros de los puntos tratados en la conferencia están relacionados con el artículo de la sección de divulgación que aparece en este número de NoticIEEEero.



A partir de este acercamiento se hizo ver la posibilidad de generar alguna colaboración entre el programa “Green electronics” de la Academia de Ingeniería de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México campus SLT y el Programa Ambiental de la Universidad Iberoamericana Campus Puebla.

Ignacio Castillo [Sección México]
UACM -SLT

PERFILES R9

Luis T. Gandía (Luchi) SLM, un Miembro Vitalicio del IEEE a Imitar



Para ser un Miembro Vitalicio del IEEE, un miembro ha de sumar 100 años al añadir sus años de membresía a su edad, cuando esta no sea menor de 65. El IEEE necesita modelos a imitar por sus nuevos voluntarios y hoy nos honramos con reconocer a uno de los miembros del IEEE más reconocidos y dedicados a la institución y a nuestra Región 9. Luchi, como le conocemos sus amigos, y todos lo somos, comenzó en el IEEE como VP de la Rama Estudiantil del IEEE del Colegio de Agricultura y Artes Mecánicas de la Universidad de Puerto Rico en el 1953-1954, año en que culminó su grado en Ingeniería Eléctrica en esa institución educativa. Desde entonces ha tenido una larga y fructífera carrera en IEEE, donde fue presidente de la Sección de PR y Caribe, miembro de la Junta de Directores Mundial por 8 años, del Comité Ejecutivo Mundial, presidió el Congreso Mundial de Secciones celebrado en San Juan de PR en 1993, presidente de Comité Transnacional Mundial, presidió la Sociedad de Gerencia de Ingeniería del IEEE, fue Director de la Región 9 del IEEE (Latinoamérica), Vice Presidente del Regional Activities Board, director de la División

Técnica VI, representante de Latinoamérica ante la Sociedad de Potencia por 6 años y fue miembro de la Fundación IEEE. Actualmente preside el Life Member Committee del IEEE Mundial. El Colega Luis T. Gandía Ferrer (Luchi), ingeniero electricista con licencia 2829 de Puerto Rico, fue reconocido este año pasado con el premio mundial Haraden Pratt, del Instituto del IEEE por sus servicios excepcionales a esa institución. Luchi, durante su larga carrera de servicio a la institución nunca olvidó sus raíces en la UPR en Mayagüez, de donde se graduó, siendo un visitante asiduo a las actividades de la Rama Estudiantil, durante mi incumbencia como Consejero de la misma en los años de 1980 al 1997. Para estas visitas viajaba unas seis horas, ida y vuelta, en su vehículo privado desde su residencia en San Juan de PR hasta Mayagüez. También ha sido reconocido por la IEEE con los premios Larry K. Wilson, la Medalla IEEE del Tercer Milenio y ha sido el primer miembro del IEEE de fuera de los Estados Unidos en recibir un premio de Liderato en una División Técnica.

Luchi es un pasado presidente de la Sociedad de Ingenieros Electricistas de Puerto Rico, Vicepresidente del Instituto de Ingenieros electricistas de PR, fue miembro de la Junta de Directores de la Cámara de Comercio de PR y fue su VP Ejecutivo en el nivel internacional. Luchi es un colega que nos llena de orgullo a todos los que le conocemos en su práctica profesional y hemos estado en contacto en su distinguida y extensa labor por el desarrollo profesional, ético y técnico de los ingenieros, trascendiendo el nivel local y distinguiéndose como figura de gran acción en el nivel mundial. Actualmente y desde 1962, el Ing. Gandía es Presidente y Gerente General de L. Gandía & Associates. Es miembro del Capítulo de San Juan del Colegio de Ingenieros y Agrimensores de PR. Luchi, como podemos ver, siempre ha sido una persona muy ocupada y por tal razón le ha sobrado mucho tiempo para contribuir al bienestar de todos los que le rodean. Le hace honor al dicho de que la persona más ocupada es la que tiene tiempo para servir. Luchi es un orgullo para nuestra Región Latinoamericana del IEEE.

Ing. Manuel Rodríguez Perazza,
Coordinador LM Región 9

José Antonio Jardini



Formado em Engenharia Elétrica pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (EPUSP) em 1963. Mestre em 1970, Doutor em 1973 em Engenharia Elétrica, Livre Docente em 1991, Professor Titular em 1999 todos pela EPUSP Departamento de Engenharia de Energia e Automação Elétricas (PEA). Cargo atual de Professor Titular da EPUSP-PEA. Trabalhou de 1964 até 1991 na Themag Eng Ltda chegando até ao posto de Superintendente. Na Themag atuou na área de estudos de sistemas de potência, projetos de linhas e automação. Participou de vários projetos importantes como os de Itaipu CA, CC, Transmissão da Amazônia, Planejamento da CHESF, Eletronorte, e Eletrosul. Recentemente

participou das especificações da transmissão HVDC das usinas do Rio Madeira. Na EPUSP-PEA foi Chefe da Área de Automação e ministra cursos a nível de graduação e pós com relação a automação de subestações, usinas, distribuição e sistemas de controle da transmissão., temas que também é tema de suas pesquisas. Atua também em Sistemas de Potência nos convênios de P&D com concessionárias brasileiras, na área de corrente contínua e alternada. Foi representante do Brasil no SC38 da CIGRE, é membro da CIGRE; foi líder de tarefa do JWG B2/B4/C1.17 (transmissão em HVDC); atualmente indicado para Convener do JWG B4/B2/C3.50 Campos eletricos em linhas CC; é Fellow Member do IEEE, e Distinguished Lecturer do IAS/IEEE e do PES/IEEE. No IEEE foi tesoureiro, e Chairman da Secção Sul Brasil; tesoureiro da R9; Membro do Fellow membro do Nomintion Committee da R9 e PES, Chairman do IEEE/PES T&D Latin America 2002-2004; tesoureiro da Latincon 74; Editor Chefe da Revista do IEEE America Latina. Tem mais de 200 trabalhos publicados, vários livros, e orientou 15 teses de PhD e 30 de MSc.

Alessio B. Borelli
Chairman of the South Brazil Section

IEEE AWARDS FOR R9

2008 IEEE MGA Leadership Award: Tania Quiel

Tania Quiel es miembro de la Sección Panamá del Consejo CAPANA y Directora Regional Electa. Felicidades y gracias por poner en alto el nombre de Panamá y nuestro querido Consejo.

Gonzalo Durán
Premios y Reconocimientos Región 9
CAPANA Council Chair

2008 IEEE MGA Achievement Award: Jorge Him Cassanova

Jorge Him es miembro de la Sección Panamá del Consejo CAPANA. Felicidades y gracias por poner en alto el nombre de Panamá y nuestro querido Consejo.

Gonzalo Durán
Premios y Reconocimientos Región 9
CAPANA Council Chair

DIVULGACION R9

E-waste & green electronics: industria y academia

J. Ignacio Castillo Velázquez, CCyT - Universidad Autónoma de la Cd. de México, México

Es indudable que desde la aparición del transistor a la actualidad, se ha dado un avance tecnológico impresionante, el mundo se ha llenado de dispositivos, equipos y sistemas electrónicos empleados por toda la sociedad en el mundo, de modo tal que si recordamos la definición de cultura entendida como toda actividad humana, las culturas actuales emplean la tecnología de tal modo que podemos afirmar que la tecnología es ya parte de la cultura de nuestra civilización. Los beneficios están a la vista, sin embargo hay otro tipo de implicaciones sociales de estas tecnologías que también es vital atacar. Y es que como en todo elemento, sistema y producto existe un ciclo de vida, para los seres vivos es claro identificar hitos en ese ciclo de vida, nacemos, vivimos, nos reproducimos, buscamos la realización, etc. y morimos, de modo que para cada etapa hay un proceso. En el caso del ciclo de vida de los dispositivos, equipos y sistemas eléctricos y electrónicos, es clara la concepción, planificación, producción, venta y consumo, sin embargo, el fin del ciclo de vida de un producto electrónico pareció un tema olvidado por décadas, pero desde este siglo se consideran seriamente a los “residuos electrónicos” (e-waste) como un tema fundamental en el cuidado del medio ambiente. Este tema y su impacto ambiental han provocado que se tome muy en serio en términos de legislación, liderado básicamente por la Unión Europea, y se ha secundado por países asiáticos, Estados Unidos y Canadá.

De entrada es importante considerar que toda la industria electrónica se fundamenta en cambiar las propiedades de los materiales y que como en el caso de toda industria química se crean moléculas que no se encuentran en la naturaleza, esta no las reconoce y por tanto no las puede biodegradar, quedándonos un grave problema latente en el caso de los residuos peligrosos. Es claro que muchos países tienen grandes avances en el manejo y tratamiento de residuos sólidos, pero la mayoría de las ciudades del mundo tienen un gran rezago en ese tema y por tanto que decir del tema de residuos peligrosos, como los que se producen con la tecnología que se va desarrollando. Con base en lo anterior nació una rama multidisciplinaria que involucra a la electrónica

en esa etapa final del ciclo de vida de un producto electrónico que debe darle un trato adecuado a todos esos problemas generados por la tecnología electrónica, el **e-waste**[1], término ampliamente conocido, así como los términos e-mail, e-bussinnes, etc. Es por ello que nace **green electronics** (electrónica verde) como la propuesta para solucionar parcialmente la problemática que origina el e-waste. Bien conocidos son todos los esfuerzos de los algunos fabricantes de equipo electrónico para reducir el consumo de energía eléctrica, pero también el desarrollo de dispositivos como los “oled” o leds orgánicos (led-diodo emisor de luz). Green electronics va mas allá y busca que en un futuro se puedan sustituir todos los componentes dañinos por otros que no lo sean, además de procesos adecuados para la recolección, tratamiento o disposición final del **e-waste**. El duo *e-waste* y *green electronics* hicieron que la unión europea generara directivas que han cambiado desde la legislación las formas, métodos y procesos para la producción de equipo electrónico, su venta y el tratamiento adecuado de los mismo al final de su ciclo de vida. En julio de 2006 se dejó de permitir la venta legal de equipo electrónico que contuviese soldadura con plomo, y otras medidas se han ido implementando de manera paulatina, productores de equipos electrónicos en Japón, algunos otros países asiáticos, Estados Unidos y Canadá han ido cambiando sus procesos de producción hacia una “electrónica verde”. En términos generales el problema es más general, ya que tiene que ver con todos los residuos a partir de equipos eléctricos y electrónicos (WEEE-Waste of Electrical and Electronic Equipment) donde está siempre presente la industria química. A continuación doy tres ejemplos del e-waste y sus impactos.

Tres ejemplos de e-waste y sus impactos Soldaduras con plomo

Podemos recordar que las gasolinas se usan sin plomo debido al efecto tóxico en el organismo, sin embargo no se ha prohibido en las instituciones académicas de manera generalizada el uso de soldaduras que contengan plomo. Las soldaduras llamadas convencionales son una aleación de plomo estaño y en el caso de todos los técnicos en electrónica en los talleres de reparación, la

mayoría de las empresas que ensamblan equipo electrónico usan tales soldaduras, así como los estudiantes y profesores de escuelas y facultades relacionadas con la electrónica. Las directivas europeas prohíben su uso por lo que quienes no desean usar tales soldaduras emplean soldaduras con otras aleaciones como plata estaño, aunque claramente el precio monetariamente hablando es mayor, más no si se compara con el de la salud. En el caso de las soldaduras, hablar de electrónica verde es hablar de soldaduras libres de plomo (*lead-free solder*), tal y como hace muchos años se inició una campaña y puesta en marcha de programas para reducir la cantidad de plomo en las gasolinas hasta casi eliminarla ahora es tiempo de hacerlo con el plomo que se encuentra en las soldaduras para equipos electrónicos. ¿Cómo se identifica a un producto o equipo que se pretende vender en la Unión Europea o en otros países que acojan una legislación y responsabilidades ambientales en productos electrónicos?

Se diseñaron y construyeron varios espectrómetros incluso portátiles [2] que miden las cantidades de los distintos componentes de una soldadura de tipo electrónica. También se pueden detectar otros metales dañinos a la salud, es decir tóxicos, como cadmio (Cd), mercurio (Hg), cromo (Cr) y bromo (Br).

Retardantes de flama

Todos los forros de los cables y alambres, así como plásticos de equipos electrónicos tienen un recubrimiento químico que busca evitar se incendien y quemen tales plásticos, tales son los llamados retardantes de flama (FR-Flame Retardant), compuestos químicos BPC (Bifenilos PoliClorados), que retardan incendios, pero que no evitan que se quemen los materiales plásticos, cuando ello sucede, tales compuestos quedan en la atmosfera y es bien conocido su efecto agresivamente cancerígeno. Se ha determinado en la convención de Estocolmo [3] que para el año 2025 los compuestos BPC (Bifenilos PoliClorados) deben quedar eliminados, pero se sabe que por cuestiones económicas, la industria en general no lo ha hecho. Un caso bien conocidos de prácticas incorrectas para la recuperación de cobre están en China e India, en determinadas regiones casi un millón de chinos vive de la recuperación de metales a partir de equipos eléctrico y electrónico, pero en el caso de la recuperación de cobre, la recuperación se hace por incineración de cables, alambres, para retirar el forro. La figura muestra algunos de los metales que contenidos en equipos tecnológicos, de ser liberados a la atmosfera, cuerpos de agua o suelo podrían contaminar específicamente al hombre indicando los órganos que atacan en particular.

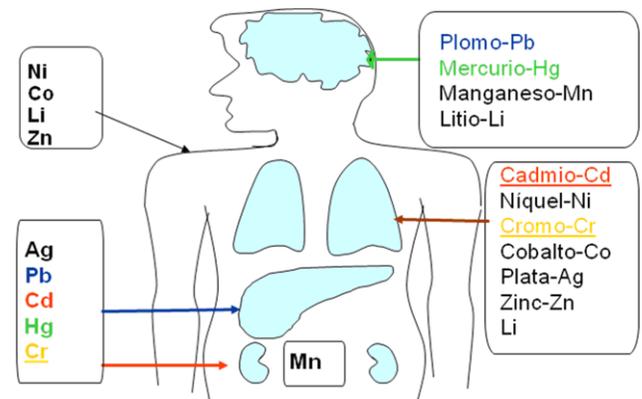


Fig 1. Sustancias dañinas a la salud que se encuentran en los dispositivos y equipos electrónicos.

Dispositivos electrónicos

Normalmente no hay programas en las universidades e instituciones de educación superior, que consideren además de los peligros anteriormente considerados, un manejo adecuado de los residuos a partir de los dispositivos electrónicos, ya sean de tipo discreto o integrado, en la mayoría de los casos los sensores desechados, leds, CI's contienen sustancias como cadmio, plomo, cromo etc., por lo que se debe evitar que estos dispositivos se mezclen con los residuos sólidos (convencionales).

Lo que ha hecho la empresa y la academia

Desde 2004 se creó en Berlín la conferencia "Electronics Goes Green", foro donde los temas de e-waste y Green Electronics se tratan a fondo desde el punto de vista apenas académico, se hace principalmente desde la industria electrónica y sus centros de investigación. Por tanto es una necesidad desarrollar estrategias de negocios y desarrollos tecnológicos orientados a la protección de la energía y el ambiente, sin olvidar que cuando hablamos del ambiente hablamos del ser humano y de su existencia, de allí que tanto se hable de desarrollo sostenible. Lo que recientemente han hecho empresas como IBM (2006), HP, Motorola, Cisco y otras, es abrir departamentos dentro de sus empresas con nombres como "Product end of life program management corporate Environmental Affairs" con la finalidad de que la propia empresa cumpla con las directivas europeas conocidas como Reduction of Hazardous Substances (RoHS) para poder vender sus productos en el mercado europeo y en algunos países asiáticos que han seguido a la legislación europea. En IEEE el tema se ha tomado más en forma desde la aparición de los primeros artículos en la revista *Society and Technology* de la IEEE *Society of Social Implications of Technology* (SSIT) y posteriormente de manera casi

tangencial en Spectrum. Desde la academia no se han reportado cambios en currículas, sólo algunos esfuerzos aislados. En México por ejemplo nada hay formalmente, ni en las empresas que administran tecnología, ni en la academia, de no ser por algunos casos aislados de maquiladoras exportadoras transnacionales hacia el mercado de USA, específicamente solo se encuentran dos oficinas de negocio, una en la Ciudad de México y otra en Guadalajara, para abrir empresas en un futuro ahora no muy cercano. En mi estancia por las universidades desde 2003 personalmente impulse el tema de e-waste pero hasta 2004 dirigí algunas tesis a ingenieros ambientales de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) en temas de e-waste [4] y actualmente impulso el proyecto “green electronics UACM” que hemos implementado en 2008 en la Academia de Ingeniería de la Universidad Autónoma de la Cd de México Campus SLT, proyecto en el que con nuevos miembros profesionales de IEEE alertamos a nuestros estudiantes en un manejo adecuado del e-waste en la medida de lo posible, así como el cambio gradual en los métodos y procedimientos seguidos en prácticas y proyectos, así como en la inclusión de temas relacionados con el impacto ambiental y legislación, temas que están revolucionando la manera como se enseña, practica, industrializa y vende electrónica. Lo que está faltando es generar cursos transversales dentro de las currículas de los ingenieros en electrónica o crear opciones terminales en temas de electrónica ambiental, de otra manera las carreras de ingeniera ambiental serán las que tomarían los temas de e-waste & green electronics. Por su parte en las empresas la cuestión es más crítica, la competencia, la máxima utilidad, entre otros factores hacen que estos temas, además de ser menos conocidos que en las universidades, son aspectos que se consideran, deberían regular los gobiernos, pero allí la cuestión es todavía peor. Es claro entonces la necesidad de ingenieros formados con una visión más completa que pueda en un futuro incidir en los campos gubernamentales y de la industria y empresa para atacar aspectos que implican competitividad con responsabilidad social, para los miembros de IEEE es clara la indicación en el código de ética. No es suficiente que las empresas que obtienen ganancias con base en productos y servicios tecnológicos busquen dar una imagen ante la sociedad de empresas responsables solamente plantando árboles, sino haciendo un manejo responsable de los residuos tecnológicos. Un par de empresas que asesoro en estos temas han detenido sus buenas intenciones debido a las grandes inversiones que representaría completar el ciclo que debería llevar a buen

término el fin de ciclo de vida de equipos electrónicos, sin embargo, ellos ya están dando el primer paso informándose; sin duda es un tema relativamente nuevo, sobre todo en países en vías de desarrollo, que requieren de regulación gubernamental y conocimiento trasladados desde universidades o industrias, pero también de responsabilidad respecto de las implicaciones sociales de la tecnología. Sin embargo, el punto más importante en este tema no es en si la tecnología que debe desarrollarse para tratar problemas que se generan a partir del propio desarrollo de la tecnología, sino de cómo es que las organizaciones humanas hacen uso de tales, y es que estos temas son de gran discusión internacional; como último ejemplo: en algunos países en vías de desarrollo está presente la queja (incluso entre colegas miembros de IEEE en Asia y África) de que varios países desarrollados se deshacen de la basura electrónica, bajo el pretexto de hacer donaciones hacia países en vías de desarrollo, tema que también a menudo se da en Latinoamérica y sobre el que debemos estar atentos.

Referencias

- [1] Directive 2002-95EC RoHS, Restrictions on the use of Hazardous Substances in electrical and electronic equipment.
- [2] Niton, Application bulletin, Portable XRF technology Química, BUAP, Puebla, México, 2004.
- [3] Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutans (POPs), [En línea, disponible en www.pops.int]
- [4] Castillo V. J. I., Bolaños B. J. L. Tecnología para el tratamiento de pilas y baterías desechadas a partir de equipos electrónicos portátiles, *International Journal of Environment Pollution*, sup. 1, 2005. ISSN 0188-4999.



José-Ignacio Castillo-Velázquez (M^c 2002), BS (1995) y MC (1998) por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Su experiencia profesional combina universidades y empresas, tanto públicas como privadas. Ing. de soporte técnico en DICI (1992-1993), coordinador CEDAT en el IFE (1997), profesor investigador en UTM (1998-1999); UPAEP (1999-2005), BUAP (2005-2006), Posgrado de la Universidad Virtual UPAEP (2007) Fundador de Alter Energías (2005), consultor tecnológico en COMSE (2005-2006), sistemas en TELMEX-REDUNO (2006-2008). Actualmente es profesor investigador tiempo completo en la Universidad Autónoma de la Ciudad de México. En IEEE, Presidente del Comité de Comunidades Virtuales de la Región 9 (2008-2009) y editor de la revista NoticIEEEero del R9 (2008-2009). Áreas de interés: comunicaciones, computación, energías alternativas y la divulgación de la ciencia y la tecnología. icastillo@ieee.org.

LIFE MEMBERS R9

Eduardo Bonzi Group Life Members - IEEE South Brasil Section

In 1974, while Director for Region 9, I invited Eng. Eduardo Bonzi Correa, a Professor and computer expert in Chile to chair the Student Committee of the Region, which he did beautifully as everything, he did. One year later, with the efforts and leadership of Eng. José Américo Sampaio, we created in S. Paulo, Brasil, the First LATINCON ever in the Region. It was molded after the IEEE INTERCOM held annually in the Lincoln Center in NYC. John Guarrera, then President, Arthur Stern, and the whole Executive Committee of the IEEE attended and met here bringing their support and prestige to the event. At that time, Bonzi rented a bus and crossed the continent for several days, bringing a group of students all the way from Santiago, Chile. A strong tie was established between Bonzi and the rest of the IEEE members in Brazil thereafter. Time elapsed, Bonzi became also Director Region 9 and eventually Coordinator of the Regional Life Members Committee. As such, always an enthusiast of the IEEE and friend of the Brazilians, in 2005, under Francisco Martinez as Director, he wrote to Miracyr Marcato and to me in S. Paulo, inviting us to establish our Chapter here and sending all the guide lines and forms to fill out. Emilio Del Moral Chairman and Alessio Borelli then vice Chairman immediately gave their full support, and so did Nelson M. Segoshi, past Brazil Council Chairman. I personally promised Bonzi I would try my best to help. However the Life Members, most of them retired (remember we are all from the previous century) were rather difficult to find and gather. Finally, taking the opportunity of PhD and Consultant Eng. Amitava Dutta Roy (LM in NYC) trip to Brazil we had our first meeting on the 16th of April, 2007, when we signed our Petition to form the Group. Unfortunately Bonzi passed away, during a LM meeting in the US and could not enjoy the news of the Group formation authorized by Reg 9 Director Luiz A.S. Pilotto and Lyle D. Feisel Chair-LM Committee on the 9th of November, 2007. We agreed to name the Group after Eduardo Bonzi as a

posthumous homage to the first person to idealize it. Meanwhile, after the “Big Bang” created concurrently by the development of computers, integrated circuits, operational amplifiers, growth of chip memories under the Moore Law, etc., the fields of electricity exploded in all directions going more and more far apart from each other. A Power Engineer can no longer follow closely day-to-day what is happening in Telecommunication, or Computers, or Radar; a Control Engineer can no longer follow closely the Bio-Electronics or Mecatronics or Avionics, etc. unless their problems happen to fall between two of those subjects. And yet, we are always curious about subjects that in the origin had the same principles: electricity. In the 50’s we could be fortunate to send 2 channels of information through a pair of twisted and shielded wire; now we can send hundreds of TV channels through a simple pair. The E.M. spectrum would allow so many channels of frequencies for broadcasting and TV without mutual interference; now with coding techniques we have greatly multiplied simultaneous transmissions, not to mention the area allotment used by mobile phones. Solid state diodes started in the boundaries of milivolts and micro amperes; who would imagine that years later triggered diodes would rectify the currents produced by Itaipu Hydroelectric Station to transmit energy in 750 Kilovolts D/C across the Country and converting it back to A/C 700 km away! Students parachuting inside present status of development, sometimes ignore connections of those themes, today so far apart. When something important happens in the electricity field, the newsmen - poor fellows – try to interview some technician or engineer they chase, listen to their explanation in technical jargon and end up publishing, sometimes quite inconsistent distorted description of facts. Thinking about all that and following the advice of our Brazil Council Chairperson Clotilde Silva Pimenta from Bahia Section, to become a learned group of reference, we envisaged a niche of usefulness for this Group,

withholding altogether hundreds of years of theory and practice in the most varied fields of electricity: We will gather periodically to part share experiences, tell stories of our successes and failures (with the lessons we then humbly learnt) and to explain in technical terms to our peers the real facts behind the news published. We all shall be better informed. And we intend to do it among the students we shall invite, to show them the the beauty of our profession, the pride of a work well done, the tenacity and endeavour to solve problems and mainly our responsibility towards our society that count on us. Our 2nd Meeting (1st this year) was on 27-August-08 when PhD Eng. Sidnei C. Martini gave us a thorough picture of the Energetic Matrix in this Country, past, present and future. The 3rd Meeting took place on 26-November-2008 when we discussed how to organize our 2009

schedule. Once again Alessio Borelli (present Section Chairman), Nelson Segoshi and M.A. Marcato gave their total support and we now have a plan for 8 Chats along 2009, covering Generation, HV Transmission in the Amazon Region, Distribution in Dense Populated Areas, Process Control & Automation, Computers and Power Utilities, Instrumentation in Nuclear Generation, Eolic Generation, TVTransmission and Mobile Phone Techniques, Solar Energy. Hopefully new blood from among the students will eventually take the baton to pursue on this relay race.

Eng. José Roberto C. de Lacerda
Co-Founder of S.Paulo Section (67)
Past Reg. 9 Director (74 ~ 75)
Co-Founder & Past GEB-IEEE Chairman (05 ~ 08)

LIFE MEMBERS ACTIVITIES R9

Meeting of the Eduardo Bonzi group life Members of the IEEE in Brazil.

On the last 26th of Nov. took place the 3rd Meeting (2nd in 2008) of the Life Members in Brazil, part of the South Brazil Section of the IEEE. It was a friendly techno-administrative and social occasion, when plans for the 2009 agenda and convenient sites for the venues were discussed, followed by a social gathering, starting the end of year Holly Season. Nine members attended and many recollections of the past were evoked assessing the development achieved so far in all the electro-electronic fields in this Country. Plans for 2009 already include technical chats about Power Transmission through the Amazon Region, Control & Instrumentation, Power Distribution and Sinergy Between Power and Computation, when the IEEE - Student Branches will be invited to join, closing the feedback loop of career experiences.



Group Dinner
Organizers: Alessio B. Borelli - Chairman of the South Brazil host Section, Nelson M. Segoshi-Past Brazil Council Chairman, Jose Roberto Lacerda-Past Reg 9 Director; GEB Chairman.

Jose Roberto Lacerda
Past Reg 9 Director; GEB Chairman

ACTIVIDADES TISP

TISP - Argentina

El pasado miércoles 3 de diciembre se llevó a cabo en la provincia de Córdoba un nuevo workshop “Desarrollo de contenidos tecnológicos en la enseñanza media”, como parte del programa Teacher In-Service Program de IEEE. El taller fue organizado por la Subsección Córdoba de IEEE, en conjunto con la Dirección General de Educación Técnica y Formación Profesional de la provincia de Córdoba, y contó con la participación de 57 profesores pre-universitarios provenientes de la ciudad de Córdoba y localidades cercanas, en su mayoría de escuelas técnicas. Este es el cuarto taller que se lleva adelante en la provincia y por primera vez se realiza en conjunto con una dependencia de la provincia. La apertura del taller estuvo a cargo del Ing. Luis Gómez, Subdirector del Nivel Medio de la *Dirección General de Educación Técnica y Formación Profesional*, dependiente del Ministerio de Educación de la provincia de Córdoba. Hay que destacar que el Ing. Gómez ha participado en el pasado taller TISP organizado por el *Educational Activities Board* de IEEE en la provincia, en el mes de septiembre pasado. Seguidamente, el Ing. Ricardo Taborda, Presidente de la *Subsección Córdoba de IEEE*, fue el encargado de las palabras de bienvenida para luego dar una breve introducción sobre qué es IEEE, y cuál es su articulación con la Universidad y la comunidad. Para finalizar el Ing. Pablo Recabarren, Secretario de la *Subsección Córdoba de IEEE*, brindó unas palabras de bienvenida a los asistentes, y destacó la importancia del programa TISP e instó a los asistentes a seguir participando activamente en este tipo de eventos. El Ing. Pablo Recabarren explicó a los participantes en qué consiste este programa desarrollado por IEEE y remarcó que el objetivo que se busca con el mismo es interesar y motivar a los estudiantes para que estudien carreras técnicas de manera de incrementar la matrícula de las carreras como ingeniería, lo cual constituye un problema no sólo de alcance nacional, sino también mundial. Una vez concluida esta pequeña charla sobre el TISP y sus objetivos se dio comienzo a la actividad programada a fin de ofrecer experiencias a los profesores que puedan ser replicadas en el aula. Esta vez los *lessons plans* seleccionados para que los profesores desarrollen fueron dos: Brazo Robotizado y Equilibrio Rotacional

Brazo Robotizado: El Ing. Augusto Herrera, S SAC de la *Sección Argentina de IEEE*, explicó la primera actividad, indicando los objetivos y materiales a utilizar para llevar a cabo la lección. Para esta actividad los asistentes disponían del material antes de comenzar a trabajar ya que necesitaban de los mismos para hacer el diseño del brazo robotizado que implementarían. Por otra parte, algunos de los asistentes a este taller ya habían participado anteriormente del TISP realizado en septiembre pasado, por lo que estos profesores fueron distribuidos por las mesas de manera de ayudar a los demás profesores a desarrollar la actividad.

Equilibrio Rotacional: Esta actividad fue presentada por la Ing. Susana Drudi, voluntaria de IEEE, quien explicó la actividad y dejó que los asistentes resolvieran el ejercicio de manera analítica en lápiz y papel. Luego se les entregó el material correspondiente a la actividad para que verifiquen si los cálculos llevados a cabo de manera teórica se cumplían en la práctica. Uno de los objetivos que se perseguía con esto era demostrar que no todo lo calculado en lápiz y papel se cumple cuando se lleva a la práctica, ya que no se tienen en cuenta muchas variables. Una vez terminadas todas las actividades llegó el turno de un debate en el que los profesores expresaron sus opiniones respecto del TISP y la posibilidad de implementarlo en el aula.



Para cerrar la actividad se presentó el sitio www.tryengineering.org, el cual combina información sobre las carreras de ingeniería con actividades interactivas y didácticas para los estudiantes y profesores pre-universitarios, padres de familia, maestros, consejeros escolares, y el público en general.

Augusto Herrera, augustojh@ieee.org
Graduate Student Member IEEE, S SAC Argentina

ACTIVIDADES ESTUDIANTILES R9

Concursos regionales 2009

Invitamos a todas las Ramas Estudiantiles de la Región a que se animen a presentar sus nominaciones a los diversos concursos que año a año se organizan en la Región 9.

- Estudiante Sobresaliente Larry K. Wilson
- Concurso Mundial de Páginas Web de Ramas Estudiantiles
- Consejero Ejemplar Mundial
- Concurso Latinoamericano de papers Estudiantiles
- Rama Ejemplar de la Región 9

Si desean obtener información relacionada a estos y otros concursos y becas, los invitamos a revisar el web site del Comité SAC R9 www.ieee.org/r9sac o contactar a Amy Reyes, R9 RSR, amy_reyes@ieee.org o Salomón Herrera, R9 SAC, salomon.herrera@ieee.org.

I Concurso regional de ética del IEEE

El Comité SAC y el Comité WIE de la Región 9 convocan a todas las Ramas Estudiantiles a la organización del Concurso de Ética del IEEE en cada Universidad. Los ganadores de cada Sección participarán del I Concurso Regional que se llevará a cabo en la ciudad de Guayaquil, Ecuador, durante la RRR-RRGOLD 2009. Se tiene planificado que cada Rama organice un concurso local en sus Universidades entre los meses de Enero a Marzo. Para mayor información y ayuda contactar a: María Chiok, *WIE R9*, mchiok@ieee.org o Salomón Herrera, *R9 SAC*, salomon.herrera@ieee.org

Concurso de presidentes del IEEE

¿Tienes capacidad de trabajar en equipo y mostrar todos tus talentos? Entonces eres parte de este reto!!!. Puedes ganar US\$ 10.000 y asistir a la Ceremonia de Honor 2009 del IEEE en Los Angeles, California, USA en Junio de 2009. La fecha límite para aplicar es hasta el 28 de febrero del 2009. Para mayor información contactar a Felipe Moroni, *Estudiante Sobresaliente Larry K Wilson 2008*, fmoroni@ieee.org

Reuniones Nacionales de Ramas 2009

Estamos preparando el Calendario Regional de todas las Reuniones Nacionales de Ramas que se organizarán en el 2009. ¿Tú Sección está organizando una RNR para el 2009?, ¿Sabías que tu Sección puede ser la sede de una Reunión Nacional de Ramas?. Si tienen definida una fecha tentativa o desean coordinar con el SAC Team, escribanos a los correos: **Amy Reyes, R9 RSR**, amy_reyes@ieee.org o **Salomón Herrera, R9 SAC**, salomon.herrera@ieee.org

Blog de temas técnicos de estudiantes de la R9

Estamos diseñando un blog para compartir información técnica entre miembros de las Sociedades del IEEE. Si tu Rama tiene un Capítulo Estudiantil o si perteneces a alguna Sociedad contáctanos para que sean parte de este gran proyecto y formar una red de conocimiento en áreas técnicas. Para mayor información contactar a: **Jonathan Serrano, Coordinador de Capítulos Estudiantiles del Comité SAC R9**, jonathan.serrano@ieee.org

Campaña: “nuevas ramas, nuevos padrinos”

Cómo una iniciativa para impulsar el crecimiento de Ramas Estudiantiles en nuestra Región. El Comité SAC está impulsando la Campaña para CREAR o REACTIVAR Ramas Estudiantiles a través de la interacción de otras Ramas. Si en tu Sección conoces a una Universidad que pueda crear una Rama IEEE o sabes de alguna Rama que ha estado inactiva, únete y se parte de esta campaña, en el 2009 seguro seremos más y mejores!! Contáctos: Salomón Herrera, R9 SAC, salomon.herrera@ieee.org o Amy Reyes, R9 RSR, amy_reyes@ieee.org

Conferencias de afirmación profesional para estudiantes SPAC/SPAV

Somos estudiantes, sabemos cómo armar o diseñar circuitos, cómo programar... pero... ¿sabemos planear una reunión, organizar una presentación, desarrollar un presupuesto? ¿Sabemos qué impacto tiene nuestra profesión en la sociedad, qué compromisos u obligaciones tendremos para con la Empresa donde trabajamos?. Prepara y organiza un SPAC, contacta a Mercedes Arruiz, Coordinadora R9 de SPAC/SPAV, m.arruiz@ieee.org El Equipo SAC de la Región 9, celebrando los 125 años de aniversario del IEEE, www.ieee125.org

Conferencias

Conferencia en ESPOL: E-Ciencia en Europa y Latinoamérica: una mirada al futuro basado en experiencias pasadas

¿Sabías que en América podemos usar y aprovechar los recursos de Europa para nuestras investigaciones mientras ellos duermen?

El Capítulo de Computación de la Rama Estudiantil IEEE-ESPOL con el apoyo del Capítulo Profesional de la Computer Society de la Sección Ecuador, realizó la conferencia magistral *E-Ciencia en Europa y Latinoamérica: una mirada al futuro basado en experiencias pasadas* el pasado 14 de diciembre de 2008, dictada por el PhD. Fabrizio Gagliardi, científico invitado a ESPOLCIENCIA, un evento científico organizado por la ESPOL anualmente. El lugar donde se realizó la conferencia fue en el Auditorio de la Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación de la Escuela Superior Politécnica del Litoral y se brindó servicio de traducción simultánea totalmente gratuito.

Los temas tratados en esta Conferencia magistral fueron básicamente:

- Logros en el ámbito de las e-Infraestructuras y la Grid computing.
- Utilización de la Grid computing para avances científicos en diferentes ramas.
- Complejidad, costos, seguridad y Normas.
- El Futuro: Cloud Computing, Virtualización, Data Centers, El Software como un Servicio, Arquitecturas Multi-núcleos, Green IT.
- Ejemplos del Uso de la Grid en diversas áreas de la Investigación Científica.

También se aprovechó la visita de este expositor para organizar una videoconferencia para Ecuador y Latinoamérica en conjunto con el Consorcio Ecuatoriano para el desarrollo del Internet Avanzado, CEDIA, en la que contamos con 23 asistentes en Latinoamérica (Ecuador, México, Perú, Brasil, Costa Rica, Chile, Argentina, Colombia y Venezuela) y uno en Estados

Unidos (Texas). El centro de la Videoconferencia fue el Centro de Tecnologías de Información (CTI) de la ESPOL y contamos con el aval del Centro de Investigación, Ciencia y Tecnología, CICYT. Se transmitió en 2 canales: uno en español y otro en inglés.

Los temas tratados en la videoconferencia fueron parecidos a los de la conferencia magistral presencial, pero con el enfoque hacia Latinoamérica y el provecho que le pueden sacar todos los países



a esta tecnología desarrollada en la Organización Europea para la Investigación Nuclear (CERN).

Diana Vera - Presidente del Capítulo de Computación, Diego Lavayen – Secretario, Dr. Fabrizio Gagliardi – Expositor, Ing. Carlos Monsalve – Presidente de Computer Society Sección Ecuador y Consejero de la Rama Estudiantil IEEE-ESPOL

La Presentación del PhD. Fabrizio se encuentra disponible en la página del Comité SAC de la R9. Hacemos una invitación a los capítulos técnicos de la R9 a organizar actividades colaborativas de este tipo, que se puedan realizar abiertamente para la Región, utilizando tecnologías a nuestro alcance y a la vez que promuevan la investigación a nivel estudiantil.

Diana Vera Santana diana.vera@ieee.org
Presidente Capítulo de Computación
Rama Estudiantil IEEE-ESPOL

Conferencia en ITVER: Triunfo sin límites

Esta conferencia de carácter motivacional se realizó dentro del marco de las actividades que se llevaron a cabo para conmemorar la **Tercer Semana de Ingenierías IEEE** celebrada entre los días 11 y 14 de noviembre del año 2008, se contó con la presencia de una distinguida personalidad dentro de las instalaciones del Instituto Tecnológico de Veracruz: **Nely Miranda Herrera**, ganadora de dos medallas de oro por su desempeño dentro de los juegos paraolímpicos en Beijing 2008. La bicampeona olímpica es originaria del puerto de Veracruz, México y ante la invitación de los organizadores de este evento se mostró emocionada y dispuesta a impartir la conferencia *“Triunfo sin límites”* a los estudiantes y miembros de la Rama Estudiantil de esta Universidad.

La ponencia estuvo llena de pasión y sirvió para ilustrar a los jóvenes sobre los desafíos que tienen lugar en la vida diaria y que se presentan sin importar las circunstancias ni distinguir a las personas. Durante la plática, Nely comenzó hablando de su vida antes de sufrir el lamentable accidente que casi le quita la vida, y a consecuencia del cual quedó cuadripléjica. Los pronósticos médicos no eran benéficos y las esperanzas demasiado bajas, pero nada de eso fue suficiente para **detener a una persona llena de vida** como lo es ella. Ahora pese a que no puede caminar y se transporta con ayuda de una silla de ruedas es una mujer triunfadora que no ha encontrado límites. Así mismo, comentó de la importancia de tener el espíritu de competencia y que es necesario tener para poder lograr nuestros objetivos, *“Si ustedes se visualizan como exitosos, así se van a ver en la vida”* mencionó Nely.



Cabe mencionar que los jóvenes del Instituto Tecnológico de Veracruz se mostraron muy receptivos ante la ponencia de la triunfadora olímpica; escucharon atentamente sus palabras y al concluir le consultaron algunas de sus dudas y le mostraron su admiración por la carrera que ha desarrollado. Después de las preguntas, se tuvo la actividad *“Tiempo con una Campeona”* durante la cual, los estudiantes y miembros del IEEE pudieron tomar fotografías, pedir autógrafos e inclusive tener en sus manos las preseas doradas que la campeona obtuvo en China. Finalmente, se disfrutó de una comida durante la cual, Nely continuó compartiendo su experiencia y felicitó a la Rama Estudiantil por el éxito en las actividades que realiza. Sin duda alguna estamos orgullosos de recibir a personalidades de tal importancia como Nely Miranda Herrera, cuya trayectoria pese a las complicaciones que ha vivido es digna de admirarse y un claro ejemplo de *iniciativa, disciplina y superación*. Todas estas características que la Rama Estudiantil IEEE busca despertar en sus miembros

Oscar Gerardo Rabasa
Presidente de la Rama estudiantil del IEEE-ITVer

Aviso

Programa de Radio: “Conexión-IEEE” Para toda Latinoamérica

La Rama Estudiantil IEEE del Instituto Tecnológico de Veracruz invita a todos los miembros de la Región Latinoamérica a escuchar el *podcast* de este programa, el cual se encuentra disponible en el sitio web: <http://www.ieee.org/itver/>. Este proyecto surge con el objetivo de difundir dentro de la universidad, lo que es el IEEE y las actividades que se están realizando en la Rama Estudiantil, Latinoamérica y el resto del mundo. La **Temática** del primer programa fue: ¿Qué es el IEEE?, ¿Cómo se organiza? Un poco de historia, ¿Cómo está conformada la Rama Estudiantil?, ¿Qué proyectos se están realizando? Tercera Semana de Ingenierías IEEE.

Oscar Gerardo Rabasa
Presidente de la Rama estudiantil del IEEE-ITVer

Taller IEEE RAS “CreaBOT”: Crea tu propio Robot

Durante el semestre agosto—diciembre el Capítulo de IEEE *Robotics and Automation Society* (RAS) del Instituto Tecnológico de Veracruz, trabajó en el proyecto: **“Taller CreaBOT: Crea tu propio robot”**. Fueron alrededor de 30 estudiantes, quienes a través de 10 sesiones de trabajo aprendieron a diseñar su robot a través del software NX5. Así mismo, se inició la fase para la manufactura de las piezas; para el semestre Febrero – Junio, se iniciará con la siguiente etapa: “el ensamblado de las piezas y circuitería”. De este modo se busca impulsar el desarrollo de Robots dentro de la universidad.



Finalmente se envía una felicitación a todos los participantes y al equipo de IEEE IT Veracruz RAS por su trabajo y esfuerzo para la realización de esta gran actividad.

Oscar Gerardo Rabasa
Presidente de la Rama estudiantil del IEEE-ITVer

Exitosa realización de la 3er Semana de Ingenierías IEEE-ITVer

Como ya es una buena costumbre, la Rama Estudiantil IEEE del ITVer, realizó por tercera ocasión la “Semana de Ingenierías IEEE”. Esta edición fue celebrada del 11 al 14 del Noviembre del año en curso. En esta ocasión se desarrollaron alrededor de 20 actividades: Entre las conferencias: “*Mi ExperIEEEencia*” impartida por Aarón

Benítez (Founder del IT Veracruz Student Branch), “*Triunfo sin Límites*” por Nely Miranda (Bicampeona Olímpica), “*Automatización en la Industria*” por el Ing. Bernardo Pablo (Catedrático del IT-Veracruz), “*El ISC en la Industria*” por Ing. Gilberto Ozuna (Director IT Latinoamérica de TENARIS) y Gabriel Herrera (Jefe de Tecnologías de TENARIS), “*Criptología*” por Ing. Luis Osorio (Investigador de LANIA).



Así mismo, los talleres impartidos fueron: “*Aprendiendo Matlab*”, “*Creando animaciones con Flash 8*”, “*Diseñando piezas mecánicas con NX5*”, “*Introducción a la Electrónica Digital*”, “*Tópicos de Electrónica Práctica*”, “*Tópicos Introdutorios a la POO*”, y “*Diseñando con Photoshop*”. Otra de las actividades fue el Concurso de Programación “*Robocode*”. De igual forma se realizó la grabación de la primera edición del Programa de Radio “*Conexión IEEE*”, evento que conjuntó alrededor de 400 asistentes y de esta forma se envía un fuerte agradecimiento a todas las personas que han hecho posible el éxito del mismo. Para conocer más del evento visite la página oficial. Video del Evento: <http://www.youtube.com/watch?v=EPtXyJYDaJc>

Oscar Gerardo Rabasa
Presidente de la Rama estudiantil del IEEE-ITVer

CALENDARIO DE EVENTOS

Registrados en el calendario de la Comunidad Virtual R9

DICIEMBRE 2008

II IEEE RAS Latin American Summer School on Robotics

15-17 at Santiago, Chile

Organize: IEEE RAS Chile Chapter and Universidad de Chile

Information: Javier Ruiz-del-Solar, jruizd@ing.uchile.cl

Congreso Ecuatoriano de Telecomunicaciones

15-16 at Guayaquil, Ecuador

Organize: IEEE-EPSOL.

Information: comsoc_esp@ieee.org

Escuela de Verano en Inteligencia Computacional, EVIC 2008

15-17 at Santiago, Chile.

Organize: Capítulo Chileno de IEEE CIS, Capítulo Chileno IEEE RAS y Universidad de Chile.

Information: <http://www.evic.cl>

FEBRERO 2009

eKNOW 2009- International Conference on Information process, and Knowledge Management 4-6 at Cancún, México.

Organize: IARIA y la IEEE Computer Society.

Information: <http://www.iaria.org/conferences2009/DigitalWorld09.html>

2009 IEEE MTT-S International Microwave Workshop Series (IMWS)

19-20 at Guadalajara México.

Organize: Sección Guadalajara.

Information: <http://www.imws2009-r9.org>

Escuela de Inteligencia Artificial 2008

25-27 at Cuernavaca, Morelos, México.

Organize: CENIDET y Universidad del Sol.

Information: <http://www.ieee.org/cenidet>

1er. Concurso Latinoamericano Guerra de Robots y "3er Concurso Nacional Guerra de Robots"

25-27 at México D.F., México.

Organize: Rama Estudiantil UPIITA IPN.

Information: <http://www.guerraderobots.com.mx/>

XIX International Conference on Electronics Communications and Computers

26-28 at Cholula, Puebla, México.

Organize: UDLAP.

Information: <http://www.conielecomp.org/2009>

MARZO 2009

IEEE LATW 2009 – 10th IEEE Latin American Test Workshop

2-5 at Rio de Janeiro, Brazil.

Organize: IEEE Computer Society Test Technology Technical Council (TTTC), Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Information: www.latw.ttc-events.org

JUNIO 2009

IV Symposium Iberoamericano de Computación Gráfica

15-17 at Isla de Margarita, Venezuela.

Organize: Universidad de Zaragoza y la Universidad Central de Venezuela

Information: <http://www.facyt.uc.edu.ve/siacg2009>

JULIO 2009

IV Congreso Internacional de Ingenierías Eléctrica y Electrónica (4CIEE)

14-17 at Bucaramanga, Colombia.

Organize: Rama Estudiantil IEEE de la Universidad Industrial de Santander y la Escuela de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Telecomunicaciones

Information: <http://www.facyt.uc.edu.ve/siacg2009>

OCTUBRE 2009

Congreso Internacional sobre Innovación y Desarrollo Tecnológico 2009

7-9 at Cuernavaca, México.

Organize: IEEE Sección Morelos y el Instituto de Investigaciones Eléctricas

Information: <http://www.ciindet.org>

CALL FOR CONTEST R9

Concurso de logotipo para la próxima sede de la Reunión Regional de Ramas Ecuador 2009

El Comité de Actividades Estudiantiles de la Región 9 y el Comité Organizador de la Reunión Regional de Ramas 2009, Guayaquil-Ecuador, convocan al:

CONCURSO DE DISEÑO

Logotipo RRR2009 Guayaquil, Ecuador

BASES:

- Tener activa la membresía al IEEE.
- La participación en el concurso es gratuita.
- Cada concursante puede presentar un máximo de 4 diseños, tanto individualmente como a través de participación en grupos.
- El logotipo debe representar la actividad: integración, tecnología y liderazgo y debe respresentar el sentido de una Reunión Regional de Ramas, además de identificarse con el slogan: Ser IEEE mas allá de la membresía.

PREMIOS:

- Membresía IEEE gratuita durante el 2009.
- 50% de descuento en la inscripción a la RRR2009 Guayaquil, Ecuador.
- En la ceremonia de premiación de la RRR2009 se entregará un certificado IEEE y se hará un reconocimineto público a su labor.

FECHAS IMPORTANTES:

- Los diseños pueden ser presentados a partir del 02 de diciembre de 2008 hasta el 02 de enero de 2009 a las 20:00

LOGOS ANTERIORES DE REFERENCIA:



RRR
RRGOLD
Bogotá, Colombia
2008



Reunión Regional
de Ramas 2007
Santiago - Chile



reunión
regional
de
ramas
2006

Para mayor información, escribir a rrr2009@ieee.org



IEEE



IEEE
R9 RSAC TEAM



RAMA ESTUDIANTIL
IEEE - ESPOL



RAMA ESTUDIANTIL
IEEE-UCSG

1er Concurso Latinoamericano Guerra de Robots” y “3er Concurso Nacional Guerra de Robots

La Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas, UPIITA, del Instituto Politécnico Nacional de México, a través de su Rama Estudiantil del IEEE, invita todos los estudiantes y profesionistas en el área de la ingeniería, a participar en el “1er Concurso Latinoamericano Guerra de Robots” y “3er Concurso Nacional Guerra de Robots” que se llevará a cabo los días 26 y 27 de Febrero de 2009 en las instalaciones de la UPIITA. Mayores informes www.guerraderobots.com.mx

CALL FOR PAPERS

CIINDET 2009

El Comité Organizador del CIINDET 2009, en representación del Instituto de Ingenieros en Electricidad y en Electrónica (IEEE) Sección Morelos y el Instituto de Investigaciones Eléctricas (IIE) de México. INVITA a todos sus miembros, a la comunidad de investigadores, profesionistas, técnicos, estudiantes y al público en general, interesados en la innovación y el desarrollo tecnológico en México y Latinoamérica a enviar artículos técnicos sobre los siguientes temas indicados para participar.

- Sistemas computacionales
- Ingeniería eléctrica
- Ingeniería mecánica
- Electrónica e instrumentación
- Mecatrónica
- Comunicaciones
- Energías alternas
- Medio ambiente
- Nuevas tecnologías
- Gestión de la tecnología y educación
- Sistemas de control

Envío de artículos (vía sitio WEB)

Al menos un autor de cada artículo deberá registrarse para el congreso y pagar la cuota correspondiente para que el artículo aceptado sea liberado para su inclusión en las memorias del evento y programado para su presentación en el mismo

Fechas importantes:

- Inicio para envío de artículos: 12 de enero 2009
- Cierre para envío de artículos: 15 de marzo 2009
- Notificación a autores de aceptación, rechazo o modificación de artículos: 30 de abril de 2009
- Recepción de artículos con modificaciones: 15 de mayo de 2009 (*)
- Notificación de aceptación o rechazo de artículos corregidos: 30 de mayo de 2009 (*)
- Límite para registro de autores aceptados: 15 de julio de 2009

(*) Sólo se aceptará el reenvío de artículos corregidos que el comité técnico haya requerido. www.ciindet.org

19TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRONICS COMMUNICATIONS AND COMPUTERS CONIELECOMP 2009



The 19th International Conference on Electronics, Communications and Computers (CONIELECOMP 2009) is organized by the Department of Computer Sciences, Electronics and Mechatronics at Universidad de las Américas-Puebla, México, and co-sponsored by Center for Research in Information and Automation Technologies of the Universidad de las Américas and IEEE Section Puebla. The CONIELECOMP will be held in Cholula, Puebla, México, February 26-28, 2009. Prospective authors are invited to submit a 4-5 pages full paper of their contributions for the proceedings. Once the submitted papers are reviewed and accepted, they will be placed into the conference schedule. The preliminary program will appear in the conference website. Deadlines for all submissions are shown below. All submissions will be handled electronically. The CONIELECOMP 2009 website <http://www.conielecomp.org/2009/> will provide details regarding paper submission, registration, program, events, accommodations, and tourist attractions.

2009 IEEE MTT-S INTERNATIONAL MICROWAVE WORKSHOP SERIES (IMWS 2009) ON SIGNAL INTEGRITY AND HIGH-SPEED INTERCONNECTS



This event will be held February 19-20, 2009, in Guadalajara, Mexico (Paper submission deadline: Oct 6, 2008) <http://www.imws2009-r9.org/>

Araceli García Gómez ---IEEE Sección Guadalajara --
-Presidenta 2007-2008

DIRECTORIO

Comité Ejecutivo 2008-2009

Enrique Álvarez	[Perú]	Director Regional
Tania Quiel	[Panamá]	Director Electo
Fernando Tavera	[México]	Secretario Regional
Jack Vainstein	[Perú]	Tesorero Regional
Luiz A Pilotto	[Brasil]	Director Regional Pasado

Presidentes de Comités Regionales

Salomón Herrera	[Ecuador]
Actividades Estudiantiles	
Tania Quiel	[Panamá]
Desarrollo de Membresía	
Norberto Lereñdegui	[Argentina]
Actividades Educativas	
Silvio Barbin	[Brasil]
Actividades Técnicas	
Gonzalo Durán	[El Salvador]
Premios y Reconocimientos	
Amy Reyes	[Panamá]
Representante Estudiantil	
Jorge Gutiérrez	[Argentina]
Comunicaciones Electrónicas	
Ignacio Castillo	[México]
Comunicaciones Regionales	

Página del Directorio Regional

http://www.ewh.ieee.org/reg/9/org_directoriogeneral.html

Presidentes de Comités Ad-Hoc

Gaspar Año	[Argentina]
Graduados Recientes (GOLD)	
Mery Chiok	[Perú]
Mujeres en la Ingeniería (WIE)	
Gustavo Giannattasio	[Uruguay]
Job Site R9	
Manuel Rodríguez	[Puerto Rico]
Miembros Vitalicios	
Jeimy Cano	[Colombia]
Revista IEEE América Latina	
Hugh Rudnick	[Chile]
Fellow Members	
Ignacio Castillo	[México]
Comunidades Virtuales	
Francisco Martínez	[México]
Planeamiento Estratégico	
Antonio Ferreira	[Brasil]
Sections Congress 2008	

Editores del NoticIEEEero (2ª Época)

Juan Míguez	[Uruguay]	1990-1995
Marcel Keschner	[Uruguay]	1996
Marcelo Mota	[Brasil]	1997
Francisco Martínez	[México]	1998-1999
Rafael Ávalos	[México]	2000
Jorge Him	[Panamá]	2001
Luis Arenas	[Colombia]	2002-2004
Pablo Sánchez	[Colombia]	2005-2007
Luis Arenas	[Colombia]	2008
Ignacio Castillo	[México]	2008-2009



NoticieEEero

Invita a los miembros del IEEE a enviar

Artículos de divulgación

Los artículos para la sección de Divulgación R9 mismos que serán arbitrados, se deberán enviar en un archivo word, con letra Times New Roman tamaño 10, deberán incluir título, desarrollo, figuras o fotos en formato jpg, referencias, breve currículum del autor su foto en formato jpg, no más de 4 páginas con márgenes izquierda 3cm, superior, inferior y derecha 2cm.

La información sobre **actividades o eventos** en Capítulos o Ramas, “call for papers”, etc. deberán constar a lo más de una cuartilla incluyendo sólo una foto representativa del evento en formato jpg, así como nombre y cargo del responsable de la nota. Para todos los miembros es claro el gran esfuerzo que realizamos para desarrollar eventos en nuestras secciones, sin embargo esta limitación de espacio como norma editorial, es necesaria para poder incluir a la mayor cantidad de Secciones y sus Ramas.

El registro de eventos para el calendario se deberán realizar en la Comunidad Virtual R9, debiendo indicar al menos: Nombre, fecha(s), lugar(es), organizador(es) y página Web.

Conforme la membresía lo vaya requiriendo se abrirán o modificarán las secciones del 

Los idiomas oficiales de la R9 son inglés, portugués y español.

El cierre de edición es el día 15 de cada mes par, por lo que las contribuciones que lleguen después se incluirán en la siguiente edición.

Editor

Sitio WEB NoticieEEero

El sitio WEB de  [www.noticieeero.org] ha tenido 6939 visitas desde el 1 de julio al 13 de diciembre de 2008, desde 71 países. Los 10 países desde donde se visita la página con mayor frecuencia son: México, Colombia, Venezuela, Argentina, Perú, Chile, España, USA, Bolivia, Ecuador.

www.noticieeero.org
Map Overlay

Jul 1, 2008 - Dec 13, 2008
Comparing to: Jan 1, 2005 - Jan 1, 2005



Agradezco a Jorge Gutiérrez y su equipo quienes han actualizado la página cargando los contenidos de la revista.

Editor

American Express Destination Services, México

Más de 35 años de experiencia como operador de servicios terrestres nos permiten ofrecerle excelentes opciones, para cualquier presupuesto, en diversos destinos. Diseñamos y organizamos programas de vacaciones de acuerdo a las necesidades y preferencias del Cliente tanto para Grupos y Convenciones como para Viajeros Individuales.



Traslados



Hoteles



Excursiones



Grupos, Convenciones y Viajes de Incentivos



Bodas



Asistencia a pasajeros 24/7

Tenemos presencia en los destinos más importantes de México:



10% de descuento en excursiones para miembros del IEEE*

* No aplica en excursiones privadas, buceo, ni nado con delfines.

Llámenos sin costo desde:

México: 01 800 543 3288

Estados Unidos: 1 866 4465 586

España: 900 955 236