

# noticieero

Volume 24, Number 5, September/October 2013 [81] ISSN 2157-8354  
English | Portuguese | Spanish

#85



Crecimiento de Jóvenes  
Profesionales en América Latina

IEEE Women in Engineering  
Recruits Next Generation Women  
Engineers

Embajadores Estudiantiles de  
IEEE Computer Society

Competencia Estudiantil de Ética

Taller TISP

Armas cibernéticas y  
ataques a infraestructuras  
críticas

Nuevo Consejo en  
Región 9

Energía Oceanogénica

## Region 9 celebrating the IEEE Day



**Editor-in-Chief** | Editor en Jefe  
**Salomón A. Herrera** (Ecuador)  
salomon.herrera@ieee.org

**IEEE Region 9 Executive Committee | Comité Ejecutivo de la Región 9 del IEEE**

**Regional Director | Director Regional**

**Gustavo Giannattasio** (Uruguay)  
gianna@ieee.org

**Director-Elect | Director Electo**

**Norberto Lerendegui** (Argentina)  
nlerendegui@ieee.org

**Past Director | Director Pasado**

**Tania Quiel** (Panamá)  
t.quiel@ieee.org

**Regional Secretary | Secretario Regional**

**J. Ignacio Castillo-Velázquez** (México)  
icastillo@ieee.org

**Regional Treasurer | Tesorero Regional**

**Juan Carlos Míguez** (Uruguay)  
j.miguez@ieee.org

**Regional Committees Chairs | Presidentes de Comités Regionales**

**Educative Activities | Actividades Educativas**

**Antonio Carlos Ferreira** (Brasil)  
antonio.ferreira@ieee.org

**Information Management | Gestión de la Información**

**Cecilia San Roman** (Uruguay)  
cecisr@gmail.com

**Student Activities | Actividades Estudiantiles**

**Daniele Monteiro** (Brasil)  
dani\_monteiro@ieee.org

**Alejandra Camacho** (Venezuela)  
alejandra-camacho@ieee.org

**Technical Activities | Actividades Técnicas**

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

**E-Noticieero - Eic**

**Salomón A. Herrera** (Ecuador)  
salomon.herrera@ieee.org

**Membership Development | Desarrollo de Membrecía**

**Norberto Lerendegui** (Argentina)  
nlerendegui@ieee.org

**Awards and Recognitions | Premios y Reconocimientos**

**Enrique Tejera** (Panamá)  
e.tejera@ieee.org

**Transactions | Transactions**

**Mirela Sechi Morelli** (Brasil)  
mirela@ieee.org

**AdHoc Committees Chairs | Presidentes de Comités AdHoc**

**Nominations / Past-Directors | Nominaciones / Ex-Directores / Vitality Coordinator**

**Tania Quiel** (Panamá)  
t.quiel@ieee.org

**History | Historia**

**Juan Carlos Míguez** (Uruguay)  
j.miguez@ieee.org

**GOLD | GOLD**

**Carlos Rueda** (Colombia)  
artunduaga@ieee.org

**WIE | WIE**

**Nury Ramírez** (México)  
nuryramirez@ieee.org

**Strategic Planning / Humanitarian Projects |**

**Planeación Estratégica / Proyectos Humanitarios**

**Norberto Lerendegui** (Argentina)  
nlerendegui@ieee.org

**Accreditation Advisory Committee | Comité Aesor de Acreditación**

**Teofilo Ramos** (México)  
t.ramos@ieee.org

**New Initiatives | Nuevas Iniciativas**

**Carlos Lozano** (Colombia)  
calozanog@ieee.org

**Foundations | Fundaciones**

**Rubén Barrera Michel** (Guadalajara)  
rub\_barrera@ieee.org

**Council Chairs | Presidentes de Consejos**

**Andean | Andino**

**Sergio Flores** (Ecuador)  
sergioflores@gmail.com

**Brazil | Brasil**

**Alessio Borelli** (Sur Brasil)  
aborelli@ieee.org

**CAPANA: Central America and Panama | América Central y Panamá**

**Oscar Aguilar** (Honduras)  
oaguilar@ieee.org

**Mexico | México**

**Jose Alejandro Díaz** (Puebla)  
consejo.mexico@ieee.org



Noticieero (ISSN 2157-8354) es una publicación bimestral de la Región 9 del IEEE, América Latina y el Caribe, que se distribuye a toda su membresía en formato digital y se encuentra disponible para toda la comunidad en [www.ieee.org/r9](http://www.ieee.org/r9). Los idiomas oficiales de la publicación son inglés, portugués y español (castellano). El contenido de los artículos publicados es responsabilidad de los autores y no compromete al IEEE. Esta obra se publicó el 1 de octubre de 2013.

Citar artículos en esta edición del Noticieero como: "IEEE Noticieero, nombre del artículo, Volume 24, Number 3, May/June 2013 [82], pp-xx".

**Copyright Notice:** © 2010 IEEE. Personal use of this material is permitted. Permission from IEEE must be obtained for all other uses, including reprinting/republishing this material for advertising or promotional purposes, creating new collective works for resale or redistribution to servers or lists, or reuse of any copyrighted component of this work in other works. Contact Noticieero's Editor-in-Chief. According 8.1.9 Electronic information dissemination, IEEE PSPB Operations Manual, 13 February 2009.

Cover Photo: [ieeeday.in.ramaucsa.wordpress.com](http://ieeeday.in.ramaucsa.wordpress.com)

## Editorial



## IEEE Members Launch Startup in one Weekend

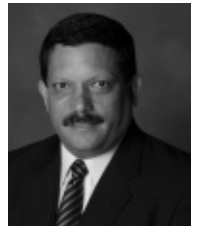


## Dimensión Geográfica



Presidentes de Secciones en la R9

## Premios de Región 9



## El nuevo Consejo del Cono Sur

## Armas cibernéticas y ataques a infraestructuras críticas



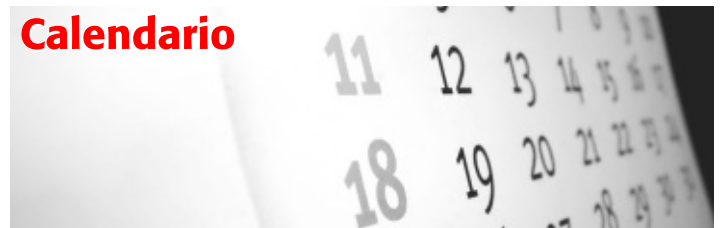
## Cobertura Especial



## Llamados a Presentación de Trabajos



## Calendario



## Guía Editorial



## Calendario Editorial del Noticieero



## ENERGÍA OCEANOGENICA

# Aprovechando la tecnología para un mejor mañana

Salomón A. Herrera  
Editor-in-Chief  
[salomon.herrera@ieee.org](mailto:salomon.herrera@ieee.org)



*Estimado Lector:*

A través de esta nueva edición, la número 85, hacemos referencia a un aniversario más de nuestro querido Instituto. Con el tema Aprovechando la tecnología para un mejor mañana queremos presentarles las actividades que se han venido desarrollando en distintos puntos de la Región 9. Pueden visitar el sitio [www.ieeeday.org](http://www.ieeeday.org) y encontrar todas las iniciativas que se están dando en todo el mundo, especialmente en nuestra Región con motivo de celebrar el #IEEEDay2013.

Esperamos que esta nueva edición sea de su agrado y recuerde que Usted también puede contribuir con su conocimiento y experiencia redactando una nota o artículo, esta revista es de todos los Miembros de Latinoamérica y el Caribe. Si Usted está motivado(a) en realizar una publicación en el Noticieero, por favor escribanos a [noticieero@ieee.org](mailto:noticieero@ieee.org).

Un cordial saludo!



Mantenga el contacto con el [noticieero](#) en:



issuu [noticieero](#)

# Energía Oceanogénica

## Osmand Charpentier

Ingeniero Electro-mecánico, catedrático universitario de la Universidad Tecnológica de Panamá y consultor en el área de Radio y Telecomunicaciones con más de 30 años de experiencia. El Ing. Charpentier, descubridor de la Energía Oceanogénica, miembro IEEE y experto en investigaciones tropicales preventivo y correctivo de sistemas eléctricos, electrónicos, mecánicos y electro-mecánicos.

[ocharpen@cwpanama.net](mailto:ocharpen@cwpanama.net)



Al significado inicial de Panamá: abundancia de árboles y mariposas, en los siglos anteriores al 19; en el siglo 20, con el Canal de Panamá, le agregamos abundancia de agua dulce para beneficio del mundo. Y para meternos en más líos, en este siglo 21 podemos agregar, abundancia de energía.

Y no solo limpia, sino: barata, renovable, escalable, suficiente, tanto en cantidad como alternativa. Capaz de desplazar, de nuestra civilización, todos los combustibles de siglos pasados: fósiles y nucleares. También hace viable la destilación de combustibles limpios; permite una transición pacífica e inteligente hacia una nueva economía más amigable con el planeta; fácil de transportar a cualquier parte del mundo; y hasta permite la producción de gas natural, 300 veces más barato y 1000 veces más limpio que de cualquier otro modo.

Se trata de la energía OCEANOGENICA. Es energía hidráulica, pero a diferencia de las hidroeléctricas conocidas, esta no necesita inundaciones, y menos de agua dulce; usa agua de mar; puede suplir la demanda base, la fluctuante y la pico de todos los mercados servidos, pues implica un campo de más de 7,000 turbinas hidráulicas que pueden suplir, según el diseño que se haga, desde 5KW a 17,000 millones de Kw (17 Tw) en etapas de hasta 5 Kw. Su escalabilidad y versatilidad, limitadas solo por los beneficios prácticos de los posibles proyectos, permiten concebir alternativas, que si no se analizan idónea y profundamente, erróneamente pueden considerarse exageración.

### Disponibilidad de Energía:

Las mediciones altimétricas por satélite, confirman que en Panamá, a 9° norte, debido a su giro, el planeta Tierra está deformado 22,000 metros respecto a su radio en los polos; y la velocidad tangencial absoluta es 457 metros por segundo. O sea, más rápido que el sonido en el aire. Ambas características se aplican, no solo a la parte sólida de nuestro planeta, si no a la líquida, que cubre el 70% de la superficie de nuestro planeta. Es lo mismo que ocurre al café que gira dentro de una taza. Y el fenómeno físico se llama vórtice.

Por hidráulica, significa que cada metro cúbico de esta agua, contiene mucha energía cinética y potencial, que sin embargo, a simple vista no es percibida, pues nuestra percepción se traslada con ella. También la tranquilidad de los lagos de cualquier hidroeléctrica, nos impide captar que estamos sobre tanta, y a veces, hasta más energía que una planta nuclear.

Y es porque a diferencia de las energías transferidas en sólidos, en los que se pierde fundamentalmente en fricción; en líquidos, son transferidas, y con muy poca pérdida. Esto es el principio físico básico al cual debemos la utilidad y eficiencia de las bombas hidráulicas, y demás turbo máquinas.

Por la presencia de tanta agua en estado líquido, nuestro planeta es una gigantesca bomba hidráulica sometida a un régimen de cero eficiencia, debido, a la recirculación y sus respectivas pérdidas.

Es decir, solo produce una columna de agua y magma de 22 kilómetros de altura (cabeza estática) sin caudal.

La energía introducida por el fenómeno cósmico, en debate, y que mueve nuestro planeta alrededor de su eje, se pierde en recirculación de agua, y de la parte, más o menos líquida, del Manto de la tierra. Esta recirculación es equivalente a la producida en cualquier bomba en tal situación, y la cantidad de energía que contiene, es una pequeña parte de la energía total disponible.

En la práctica, este régimen produce tal calentamiento de una bomba, que pone en peligro, sobre todo, al motor eléctrico; y desaparece, apenas se forma un flujo de agua, que lo que hace es disipar el calor, al transferir las pérdidas a trabajo útil.

Las fuerzas gravitacionales de la Luna, el Sol, y en mucho menos intensidad, de los demás cuerpos celestes; además de la energía absorbida por nuestro planeta radiada por el Sol; también contribuyen a la energía contenida en estos fluidos de diferente viscosidad.

En total, la energía presente en el eje de giro de esta turbo-máquina cósmica, llamada planeta Tierra, es 63 Yotta-Watt-hora (24 ceros). Y parece conservarse.

La única contribución externa 174 Peta-Watthora (15 ceros), cada hora, proviene del Sol, y de alguna manera es lo que tiene que mantener, por el momento, el giro del planeta. Solo por la recirculación oceánica se pierde más de 700 Tera-Watt-hora (12 ceros), cada hora. La mencionada deformación de los océanos contiene potencialmente 87 Zetta-Watthora (21 ceros) de cabeza estática para recuperar el radio polar.

La actividad humana actual, prácticamente necesita 0.01% (0.0001) de la energía solar que baña nuestro planeta; no solo para todo tipo de energía, sino para sintetizar, partiendo de biomasa, las materias primas que actualmente se derivan del petróleo.

Aunque esta última por ser reciclable, y directamente no contribuye al calentamiento global; califica para continuar y ocupar un lugar en la futura civilización limpia, que supuestamente queremos.

Lo que representa la recirculación oceánica, que se disipa en su choque en las costas de todos los continentes y con el resto de la corteza sólida terrestre, también es suficiente para nuestra civilización, no solo actual, sino para durante los siguientes 700,000 años, considerando, nuestro crecimiento y uso de energía en los últimos 70 años.

En cuanto a la transferencia hidráulica en nuestros océanos: el tsunami de Indonesia, a 2º norte, bien documentado y hasta medido por la altimetría satelital; produjo efectos graves a 5,000 kilómetros de su epicentro; lo que demuestra que la posición geográfica de Panamá permite extraer, de los dos océanos más grandes de la tierra, la energía hidráulica que contienen 10,000 kilómetros ecuatoriales de ellos, y que por lo menos es, la cuarta parte del total mencionado en los párrafos anteriores. Más aún si consideramos el 70% de los 40,000 kilómetros de circunferencia de la Tierra.

Y en Panamá, nuevamente las mediciones altimétricas por satélite, tecnología hermana de la GPS y desarrollada por los Geofísicos e Ingenieros de los campos afines: están midiendo entre los océanos Pacífico y Atlántico en las costas Panameñas; la diferencia de nivel de mar (los mismos 37 centímetros promedio, de todo el Pacífico sobre todo el Atlántico); la recirculación oceánica; la extensión de estos fenómenos; y su repercusión o relación con los mismos ocurriendo en todos los mares.

Encontrados, solicitados y recibidos por nosotros, sobre todo, los de Panamá, nos permiten predecir que por simple gravedad debido a la diferencia de nivel, y por la diferencia de la recirculación oceánica existente en nuestras costas, Panamá puede generar toda la energía, que como su descubridor hemos llamado: Energía Oceanogénica (también en inglés, Oceanogenic Power); y que necesita, urgentemente, nuestra actual civilización.

Solo hidrostáticamente, los satélites ya miden 800 Tw promedio en el golfo de Panamá. Esta es equivalente a 800 veces la energía Estequiométrica del petróleo usado por Estados Unidos, y 50 veces la energía total utilizada en el mundo.

### Método de extracción:

Esta energía se puede extraer solo en Panamá, con la tecnología actual. Para esto, fundamentalmente aprovechamos lo que sucede en una taza, al detener con una cuchara, el giro de café.

Por simple gravedad, bajando un poco, los 457 m/s de la velocidad absoluta del agua del océano pacífico en el Golfo de Panamá, se creará una presión hacia el norte de nuestro planeta. En la taza de café lo que vemos es que el líquido salta hacia el centro de la taza.

Hemos desarrollado las matemáticas de este fenómeno físico, y resulta providencial y suficiente para extraer la energía sugerida.

Ya decíamos que en una bomba hidráulica, cuando mecánicamente permitimos que se forme un flujo de agua, la eficiencia de la bomba, que manteníamos en régimen de recirculación interna y cero eficiencias, enseguida logra energía útil. Esto es, la eficiencia sube.

La energía útil es transferida desde el eje, la cual fue y es introducida por el motor; y el cambio en el movimiento del líquido, proporcionalmente va convirtiendo en útil la cabeza estática y lo que se perdía por recirculación interna del agua.

Análogamente, podemos esperar que por culpa de un vertedero a nivel del Atlántico en Panamá y por la diferencia de nivel de los océanos Pacífico y Atlántico, no se forme un flujo fuera de la tierra, pero si, controlar un pequeño porcentaje de la energía de giro (menos de 0.000001%).

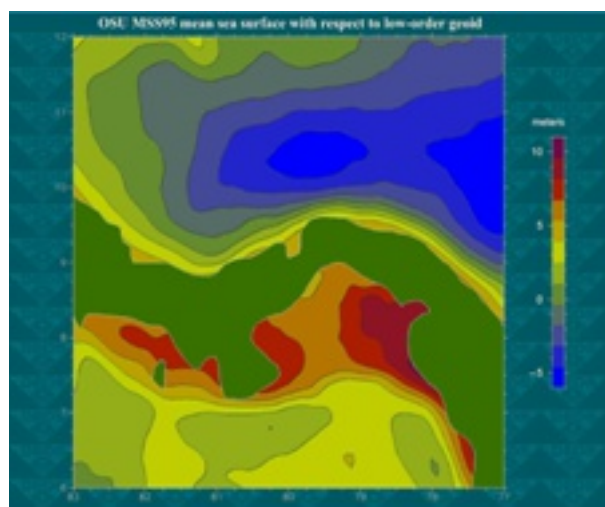


Fig. 1

Esos 37 centímetros de todo el Pacífico y su consecuencia, también medida por los satélites, de una diferencia promedio de 7 metros (Fig. 1) a 20 kilómetros de nuestras respectivas costas, nos permiten mover, mediante el mencionado vertedero transístmico, suficiente masa de agua, que al cambiar su velocidad relativa, partiendo de sus 457 m/s absolutos, obliga a cambiar la pendiente y el nivel perpendicular al flujo de agua, respecto a su pendiente y nivel dentro del vórtice que hacen los océanos por el giro de la tierra, y que produce la elevación de 22 kilómetros sobre su reposo en el campo gravitacional.

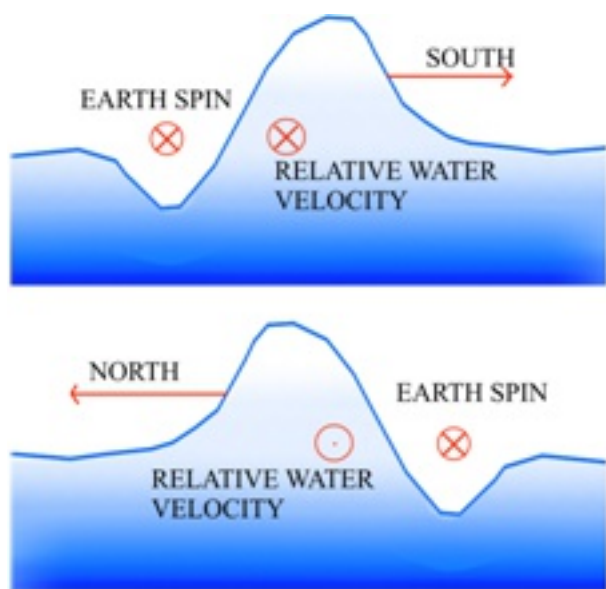


Fig. 2

Al mismo tiempo, y por la misma razón, se produce un vacío y una ola, o gradiente de presión, en el mar (Fig 2), como lo demuestran también las mediciones satelitales, correspondientes al cambio de pendiente mencionado. El vacío es reemplazado inmediatamente por masa de mar, aumentando y desplazando la ola, que en dirección contraria se formó y ahora se moverá en esa dirección. Mientras se mantenga la causa inicial, esto se repetirá en estado permanente. Si colocamos en esta dirección un embalse hidroeléctrico, con la tecnología ya existente, generaremos energía eléctrica.

Por las energías contenidas, el efecto incluye una reacción en cadena que permite aumentar las velocidades y alturas, lo que equivale a más transferencia, a energía útil, de las energías contenidas en los océanos de todo el planeta, o mínimo, dentro de 5,000 kilómetros.

**Costos y mercadeo:**

Como toda hidroeléctrica, el vertedero interoceánico encarece la energía producida. Mientras menos energía se genere, más cara. Pero solo en este caso, nosotros elegimos cuanta energía queremos generar.

Además, como no necesitamos inundar nada, el costo de la energía, en el menor de los casos prácticos, sería 5 centavos el Kwh. En Panamá el costo de la energía eléctrica es 16 centavos el Kwh.

Podemos intuir una característica exclusiva de esta planta: es la primera, incluso en mantenimiento, que tendrá un factor de planta de 100%. Desplaza el factor de planta por otro que llamaremos, factor de disponibilidad. Y es porque se sabe, que dos veces al día se dispondrá de 10 veces más energía que la que necesitan los mercados eléctricos asociados.

No es factor de planta, pues la instalación de turbinas adicionales solo ocurrirá al contratarse el servicio, el cual será energía para la destilación en sitio, de los mercados que quieran producir su propio combustible. Y todo, al mismo costo.

Por otro lado, este descubrimiento ha coincidido con el desarrollo de las líneas con material HTS

(super conductores de alta temperatura, por encima de la temperatura para que el nitrógeno sea líquido), las cuales cuestan 1 billón de dólares por cada kilómetro.

Pueden ser terrestres o marinas; su costo no depende de la energía transportada, al contrario, entre más energía transporten, más rentables; y su característica principal, es que no tienen pérdidas.

Lo que se puede considerar pérdidas, es la energía que necesitan las plantas criogénicas, cada 10 kilómetros, para producir el nitrógeno líquido. Esta energía es la misma, no importa la energía transportada, y se obtiene de la misma línea que refrigeran.

La línea a Florida, USA sería de la misma longitud que la línea actual entre Shanghái y el centro de distribución eléctrica de la hidroeléctrica más grande del mundo: Las Tres Gargantas de China. De superconductor costaría 2 billones (9 ceros). A Texas 3; California 5; China y Japón, vía USA, 15 billones; a España y por tanto Europa: 8 billones.

En todos estos posibles y lejanos mercados, el costo CIF será menos de 1 centavo de dólar el kwh.

El inconveniente de cumplir con el código eléctrico de Estados Unidos, que por razones de seguridad sentencia interrumpir por falla las líneas, puede ser desestimada con la electrónica actual, que ha demostrado la capacidad de permitir desviar la energía, en menos tiempo que desconectar hacer la desconexión. En todos los transmisores y sistemas de comunicación se aplican dichas técnicas.

Con transformadores con superconductor, conectados como acopladores direccionales, electrónicamente se desviará cualquier cantidad de energía transmitida, hacia cargas convenientemente diseñadas para consumirlas, incluso aprovecharlas, para destilar combustibles limpios, por ejemplo.

La electrolización de agua servida, agua de mar, o cualquier otra solución deseada, puede alcanzar altas eficiencias. Esto es mejor que aumentar la entropía disipando calor o desconectando violentamente las líneas de transmisión.

### Consideraciones ecológicas:

Ecológicamente en contra, se puede argüir el obsoleto criterio de la contaminación de especies por el vertedero interoceánico necesario (fig3).

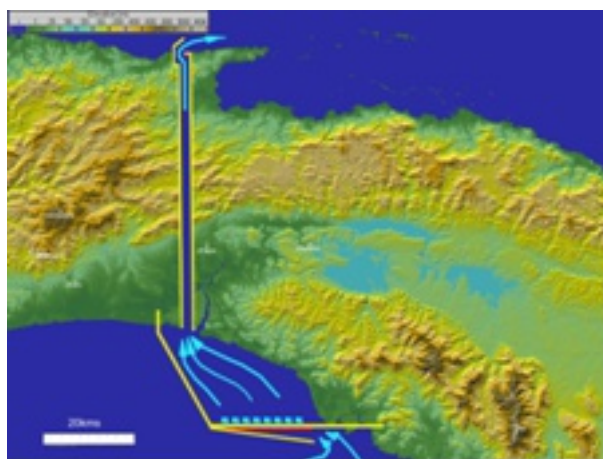


Fig. 3

Los mismos expertos en especies, la súper-rentabilidad involucrada, y nuestra mayor capacidad intelectual que las demás especies del planeta, nos permitirán resolver esto; más si consideramos que se trata de un vertedero artificial de 70 kilómetros; no hay contacto físico entre los océanos, pues para generación no es necesario; y además se necesitan filtros para que solo pase el agua, y así, cuidar las turbinas.

A favor, desplazamos el uso de combustibles sucios: fósiles y nuclear. El proyecto es disruptivo y multinacional; implica innovación bancaria y política el ejecutarlo. Hace innecesaria la crisis económica para provocar detener la economía por falta de energía barata; causar despidos masivos; disminuir la demanda de bienes y servicios; justificar el aumento de precios; causar hambre y crisis sociales; vender los arsenales existentes; y fumigar la plaga humana; que al fin y al cabo, es el supuestamente venerado y respetado mercado.

También a favor: permite el desarrollo del primer proyecto de geoingeniería.

Y sería rentable, al llevar energía y agua potable a todas partes del mundo, mediante una a varias líneas ecuatoriales para electrolización de agua de mar en sitio, y producir y usar oxi-hidrógeno como combustible.

Tales líneas nos pondrían en condiciones de evitar la inversión del campo magnético de la tierra, y también controlarlo para disminuir o eliminar los efectos perjudiciales de la lluvia solar.

También, se eliminaría, en cinco años, la contribución de nuestra civilización al calentamiento global; destinando el petróleo solo para materiales reciclables no generadores de gases causantes de efecto de invernadero.





## CALL FOR PAPERS

### Important dates:

August 24, 2013  
Deadline for submission of papers

September 14, 2013  
Notification of acceptance/not-acceptance

September 21, 2013  
Final version submission

### Activities:

Plenary Sessions  
Technical Sessions  
Tutorials  
Industrial Exhibition  
Cultural  
Robotics Contest

# ICRAEE

## International Conference on Robotics, Automotive Engineering and Energy

**November 13-15, 2013**  
**Aguascalientes, Mexico**

The 2013 IEEE International Conference on Robotics, Automotive Engineering and Energy (ICRAEE 2013) will be held from November 13th to 15th in the heart of Mexico, the beautiful city of Aguascalientes, known as the *land of kind people*.

The following **topics** are enthusiastically encouraged but not limited to:

Robotics	Automotive Engineering	Energy
Industrial Robots	Electronics	Renewable Energy
Service Robots	Embedded Systems	Generation and Distribution
Robot-Human Interaction	Electric and Hybrid Vehicles	Energy market
Modelling and Control	Intelligent Vehicles	Smart grid
Artificial Vision	Manufacturing	Environmental Impact
Cooperative Robots	Modelling and Control	Simulation, Modelling and Control
Assistance and Therapeutic	Security	

A detailed guide with all the information that you need regarding your participation is available at:

[www.ieee-aguascalientes.org.mx/icraee13](http://www.ieee-aguascalientes.org.mx/icraee13)



# Concurso de Ética, 2013



**Rodrigo Escandón**

Miembro del Comité SAC, IEEE Sección Ecuador

[rescandon@ieee.org](mailto:rescandon@ieee.org)

Como estaba previsto el concurso de ética 2013, se realizó durante el primer de taller de directivos de sección. Celebrado en la ciudad de Loja los pasados días 17 y 18 de Agosto del 2013, el evento contemplo todas las directrices estipuladas y estandarizadas por el comité de ética y conducta de miembros IEEE (EMCC), y por su intermedio las del instituto a nivel mundial. Las mismas que contemplan parámetros de organización, reconocimientos, calificación y desarrollo.

El concurso tomo lugar el segundo día del evento, a partir de las 10am, conto con la participación de 7 de las 9 ramas estudiantiles asistentes al taller lo que represento un total de 21 miembros estudiantiles IEEE partícipes del concurso (3 por cada rama estudiantil). Además de la participación de 3 jueces miembros profesionales de sección quienes realizaron las actividades de jueces del evento. Los datos de los participantes, jueces y parámetros específicos del concurso serán definidos posteriormente.

## Caso de Ética propuesto.

Tras la comunicación con el comité de ética y conducta de miembros IEEE y aprobación del evento por parte del mismo, se recibió el caso de estudio para ser usado en este evento, el título del caso fue: "Hurtful Words"\* (Palabras hirientes), el mismo que fue analizado por los grupos participantes bajo las normativas propuestas.

NO.	NOMBRE.	NO. MEMBRESÍA.	RAMA ESTUDIANTIL.
1	Pamela Cabezas	92624971	Escuela Politécnica Nacional.
2	Fausto Cevallos	92217759	
3	Stephanie Valarezo	92485741	
4	Bella Mena.	92662336	Escuela Superior Politécnica del Chimborazo
5	Paola Portero.	92662323	
6	Danilo Vallejo.	92267867	
7	Mercedes Murillo.	92387665	Escuela Superior Politécnica del Litoral
8	Jonathan Solís.	92347559	
9	David Vaca.	92347527	
10	Daniela Buestán.	92321757	Universidad Católica de Cuenca.
11	Alexis Erráez.	92241129	
12	Nataly Yarlequé.	92310150	
13	Julio Aguirre.	92698822	Universidad Católica Santiago de Guayaquil.
14	Christian Barzallo.	92698840	
15	Andrés Enrique.	92699839	
16	Andrea García.	92331367	Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenca.
17	Patricio Guaraca.	90870855	
18	Augusto Zhinin.	91289206	
19	Ma. José Araujo.	92680011	Universidad Técnica Particular de Loja.
20	Paula Canelos.	92475575	
21	Jackson Flores.	92270747	

Participantes del Concurso de Ética por Rama Estudiantil

### **Premiación:**

Las ramas estudiantiles de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) y la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL) fueron acreedoras a \$ 400 y \$ 200 dólares, respectivamente por su destacada participación en el evento.

### **Conclusiones:**

- Terminado el evento se pudo observar un impacto positivo y mayor curiosidad sobre los participantes, en lo que respecta al código de ética establecido por el instituto a nivel mundial para todos sus miembros, debido a que se vio la necesidad de aplicar la ética por parte de los profesionales y la importancia que tiene, el saber comportarse frente a ciertos casos.

- El espacio otorgado para la discusión y análisis de los casos profesionales de ética permitió a los participantes compartir sus ideas y criterios sobre un correcto comportamiento, tanto con sus compañeros como con los jueces quienes acotaron sus ideas y juicios en base a su experiencia y conocimiento sobre el código de ética, haciendo más relevante e importante la experiencia de los estudiantes en el evento.

- La gestión realizada en conjunto por parte de los organizadores del taller así como del evento específicamente otorgo las comodidades y herramientas necesarias para que el concurso se realice correctamente y los participantes puedan sacar todo el provecho del mismo.

## Scope

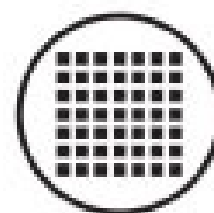
The Conference on Precision Electromagnetic Measurements (CPEM) is devoted to topics related to electromagnetic measurements at the highest accuracy. These cover the frequency spectrum from dc through the optical region. A major focus of this conference is quantum devices that relate electrical standards to fundamental constants and the international system of units. The very latest advances in all these areas are covered in the technical program.

CPEM attracts a highly specialized international participation. The organizations that typically participate in CPEM are national standards laboratories; industrial organizations that manufacture electrical standards and measurement instruments; industrial and government laboratories that interact extensively with national laboratories; and universities that conduct research on precision measurements, standards and related fundamental constants.

Attendance at CPEM is considered a must for researchers and metrologists interested in electromagnetic measurement technology and its applications. This biennial conference has proved its outstanding reputation over the three decades as an international forum for precision electromagnetic measurements.



Realizatio



**INTI**

**IN**

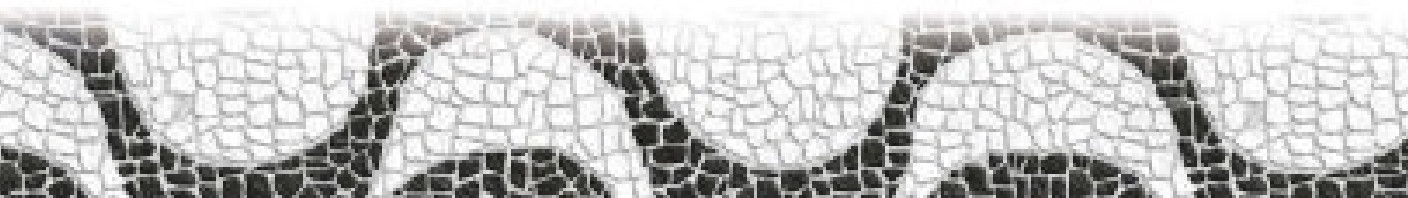




# 29th Conference on Precision Electromagnetic Measurements

**Rio de Janeiro, Brazil**  
**August 24 - 29, 2014**

<http://www.inmetro.gov.br/cpem2014>  
**FIRST ANNOUNCEMENT**



# Crecimiento de los Jóvenes Profesionales en América Latina



*Carlos Rueda Artunduaga*

*Presidente Comité GOLD*

*IEEE Región 9*

*[artunduaga@ieee.org](mailto:artunduaga@ieee.org)*

Estimados miembros del IEEE, tenemos grandes noticias desde la comunidad GOLD de la Región 9 (Miembros Jóvenes de Latinoamérica, graduados hace 10 años o menos). En el último año, hemos tenido un crecimiento de más del 12% en nuestra membresía, lo cual indica, que nuestros Miembros Estudiantiles, al momento de su graduación, están renovando su afiliación al IEEE como nuevos Profesionales.

Esto es algo muy importante para nuestras comunidades en toda la Región, ya que como todos saben, los miembros IEEE somos quienes tenemos información tecnológica de primera mano, realizamos investigación en ingeniería y ayudamos plenamente al crecimiento de cada uno de nuestros países. Es precisamente por esta razón, que los países industrializados cuentan con la mayor cantidad de Miembros Profesionales del IEEE, y esperamos que esta tendencia de crecimiento siga aumentando, para así redundar en el desarrollo tecnológico de toda América Latina.

Para continuar con esta labor, los diferentes grupos GOLD en la Región, trabajan para realizar cada año, al menos una actividad STEP (Programa para la Transición y Elevación de Estudiantes), en la cual iniciamos nuestra ayuda a los recién egresados, para que tengan un transición más fácil a la vida profesional, con charlas sobre emprendimiento, mejoramiento de las hojas de vida (currículos), mejoramiento del desempeño en entrevistas de trabajo, obtención de contactos con empresas, etc. La información sobre los eventos STEP que se realizan en nuestra Región, se publican en nuestra comunidad virtual en Facebook:

<http://www.facebook.com/gold.latinoamerica>

Para poder cubrir todos los rincones de nuestra amplia América Latina, con estas actividades STEP, entre otras muchas actividades más, estamos creando en estos momentos, los grupos GOLD faltantes en las siguientes Secciones: México, Guatemala, Aguascalientes, Puebla, Querétaro y Paraguay. Esperamos para ello, el apoyo de los Presidentes de dichas Secciones y el de sus comités ejecutivos.

Además, aprovechamos esta oportunidad para felicitar a los miembros jóvenes del IEEE, que han participado en la creación de los más jóvenes grupos GOLD a nivel Regional: Subsección Medellín (Colombia), Subsección Zona Centro (Colombia) y Sección Guanajuato (México).



Grupo GOLD Sección Guanajuato, el más nuevo de la familia GOLD América Latina

# Bodas de topacio de la Sección Panamá



*Roman Altamiranda*

*Editor Boletín de la Sección Panamá*

*IEEE Sección Panamá*

[r.altamiranda@ieee.org](mailto:r.altamiranda@ieee.org)

Para celebrar su cuadragésimo primer aniversario de fundación, sus bodas de topacio, la Sección Panamá realizó diversas actividades; dos de integración entre miembros y una actividad técnica.

La primera actividad fue la "Caminata Nocturna IEEE". Como su nombre lo indica, esta actividad deportiva fue desarrollada con el propósito de ejercitarnos en equipo y compartir juntos un rato de esparcimiento. Inició a las 6:30 de la tarde del 19 de septiembre de 2013. Con el liderazgo de la presidente de la Sección, Yinnis Solís, participaron un total de 19 personas entre miembros de diversos grados, voluntarios de unidades administrativas y el asistente administrativo de la Sección.

La celebración continuó con el "Concurso de Ponencias CONCAPAN 2013". En este evento se presentaron varias ponencias para seleccionar entre ellas a una ganadora la cual se le pagarán todos los gastos de participación y presentación de la ponencia en la CONCAPAN 2013, por celebrarse en la Ciudad de Guatemala para noviembre del presente año. Las charlas inscritas para ser presentadas fueron:

- Estudio preliminar sobre la viabilidad de implementar un Sistema de Conversión Energética Océano-Térmica en Panamá, Dra. Guadalupe González.
- Evolución del mercado eléctrico panameño privatizado y proyección de la demanda, Ing. Leonardo Pérez.
- Energía Oceanogénica, Ing. Osmand Charpentier.
- Generación termoeléctrica y la contaminación ambiental, Ing. Guillermo Lasso.
- Estado del arte del transformador electrónico de potencia, Ing. Ronald Y. Barazarte.

Finalmente, el evento culmen de las actividades de aniversario, fue la "Cena de Aniversario". Durante la misma se entregó una placa como un reconocimiento póstumo al Ing. Horacio Alfaro (Q.E.P.D.), por haber sido un miembro fundador de la sección y presidente del Consejo Centro América y Panamá de IEEE (CAPANA); la placa fue recibida por los familiares del Ingeniero Alfaro. A continuación se realizó el tradicional brindis para celebrar todos juntos nuestro aniversario topacio. Son 41 exitosos años contribuyendo a la comunidad técnica local y del mundo. Para finalizar, la velada se ofreció una deliciosa cena bufé bailable con orquesta en vivo.

Desde esta tribuna periodística regional le deseamos Felicidad y larga vida a la Sección Panamá de IEEE.



Miembros de la Sección Panamá



Caminata Nocturna 41 años



Participantes de ponencia



# IEEE Members Launch Start-up in one Weekend

*Fayola Bostic*  
 Public Relations  
 IEEE Trinidad & Tobago Section  
[fayolabostic@writeenergy.com](mailto:fayolabostic@writeenergy.com)



They say the world moves quickly, but is it really possible to launch a business in just three days? That's what Gia, a team of young IEEE members, did during the first Start-up Weekend Trinidad and Tobago in May.

Start-up Weekend is an international weekend-long event that challenges would-be entrepreneurs to develop and present their new product ideas to a panel of judges from a variety of business, design and product development backgrounds. Participants pitch ideas, form teams, create products and finally present their new business for feedback. All in 54 hours.

According to Gia team members, Darryl Grant and Embeka Farrier, the idea for their product started long before the competition. While meeting in a coffee shop and searching for business ideas in the business section of a newspaper, they stumbled upon an article that spoke of the inability of Caribbean destinations to compete in tourism.

"Tourists are expecting a new experience," Farrier said. He believed they could provide one through innovation and ICT.

On the first day of competition the duo of Grant and Farrier, partly funded by IEEE Trinidad and Tobago Section, set out to create a pitch that would spark interest in their idea for an interest-based travel site and convince others to get on board. After practising their presentation and critiquing each other, Farrier was chosen to face the crowd.

They got no votes. "People didn't get it," he said.

Grant blamed a lack of communication skills, "We're developers. We're good at coding."

Tasting their first bit of rejection they looked around for other teams they could join. In the end they joined with Jesse Bartoo and Avikash Harriram – another team unable to attract any takers for their project. Having now achieved the required four-person team, they convinced Bartoo and Harriram to pursue their original idea. They were later joined by two designers from two of the 16 competing teams. Gia, originally Yia – named after a teammate's friend – was born.

After a quick and dirty education on business models and marketing, mainly through searches on Google, the team had ten minutes to present their progress to the coaches and get feedback.

"It was rough," Farrier said. After the coaches tore apart many of their ideas, the team once again concluded that the real problem was their communication. They created a brochure that explained the features of their product more clearly.

It worked.

For their final presentation to the panel of judges, they presented their prototype along with the brochure that explained how their site would mine the data from users' social media accounts to provide customised travel planning. The judges, who included an investment banker, fashion designer, university professor, carnival band designer and the co-founder of an IT company, responded more positively this time.

"The judges' reaction was good," Grant said, "they wanted to keep asking questions."

In the end Gia walked away the winner of the competition.

"We were in shock. They had to tell us to smile"

Grant said the most important lessons he learned from the experience was how much sharing your ideas with other people can help develop them and the importance of building a team with different skills.

For Farrier, the take-away message was to have unwavering faith in your ideas and in your ability to achieve your goal.

“You have to have bad-mind,” he said, “and never give up on your idea.”

Currently, the team plans to further develop their product and launch Gia.

# CIINDET 2014

<http://www.ciindet.org>

El Instituto de Ingenieros en Electricidad y Electrónica Sección Morelos (IEEE-SM), y sus capítulos de Potencia y Energía (PES) y Computación (CS), patrocinadores técnicos del Congreso Internacional sobre Innovación y Desarrollo Tecnológico CIINDET 2014, se complacen en invitarlos a la XI Edición de este prestigiado evento, que se llevará a cabo del 2 al 4 de abril de 2014, en la ciudad de Cuernavaca, Morelos, México.

El CIINDET 2014, como siempre, será el fórum idóneo para que los participantes presenten y discutan el estado del arte de las innovaciones desarrolladas en las diferentes disciplinas de la ingeniería, dando énfasis al tema de “Creando Sistemas de Siguierte Generación”.

¡CIINDET 2014 es un evento al que todos desearán asistir!

Call for papers (Llamado a publicar)

El comité organizador de CIINDET 2014 invita a la comunidad nacional e internacional de ingeniería a preparar y enviar artículos técnicos sobre los siguientes temas indicados para participar.

Ingeniería Eléctrica

Sistemas computacionales

Energías alternas

Comunicaciones

Electrónica e instrumentación

Sistemas de control

Ingeniería mecánica

Mecatrónica

Medio ambiente

Nuevas tecnologías

Gestión de la tecnología y educación

De acuerdo con el siguiente calendario:

1. Inicio de envío y recepción de artículos 15 de junio de 2013.
2. Fecha límite para recepción de artículos: 15 de septiembre de 2013.
3. Notificación de revisión a autores : 30 de noviembre de 2013.
4. Fecha límite para recepción de versión final de artículos: 15 de diciembre de 2013.
5. Fecha límite de registro de autores con artículos aceptados: 15 de enero de 2014.
6. Fecha límite de pago para autores con artículos aceptados: 15 de febrero de 2014.

Para mayor información visite el sitio del CIINDET 2014 <http://www.ciindet.org> o al email: [ciindet2014@ciindet.org](mailto:ciindet2014@ciindet.org)

# Taller de entrenamiento de directivos - IEEE Sección Ecuador - GOLD

*Eduardo Suárez*  
Coordinador GOLD  
IEEE Sección Ecuador  
[eduardo.suarez@ieee.org](mailto:eduardo.suarez@ieee.org)



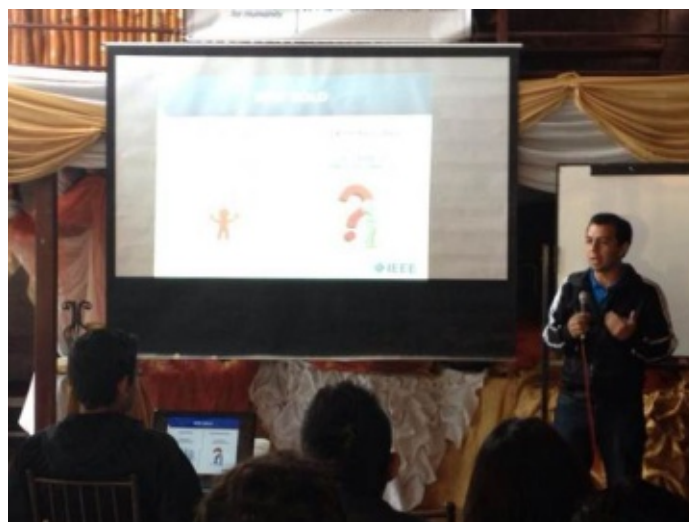
El Taller de Entrenamiento de Directivos fue una actividad del SSAC de Sección Ecuador que se organizó por primera vez en el país con la finalidad de brindar y orientar a los directivos de cada una de las ramas estudiantiles para mejorar el funcionamiento y conocer los beneficios de IEEE a nivel de Sección.

La organización del Taller de Entrenamiento de Directivos fue responsabilidad de un equipo de trabajo conformado por: Sac Team, Rama Estudiantil de la Universidad Técnica Particular de Loja y voluntarios de Sección Ecuador.

El objetivo del taller GOLD fue dar a conocer a los asistentes los beneficios de continuar en la carrera de IEEE luego de la vida universitaria y tocar el tema sobre cómo el programa STEP les permitirá retener a los miembros que están por graduarse.



Presentación sobre GOLD



Presentación sobre el Programa STEP



Reconociendo al Ing. Rodrigo Escandón



Reconocimiento de la Ing. Vanessa Cuesta

## IEEE ACTIVITIES IN REGION 9 | ACTIVIDADES IEEE EN REGION 9

Ya en la noche, en la cena del evento se aprovechó para motivar a los miembros GOLD presentes otorgándoles una diploma de bienvenida a su carrera profesional y a su nueva etapa en IEEE.



Reconocimiento a la Ing. Miriam Lucero



Foto oficial del taller

# 10° CONGRESO INTERNACIONAL DE INGENIERÍA, CONIIN 2014

We are pleased to announce a Call for Papers for the 10° Congreso Internacional de Ingeniería, to be held in Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ), Cerro de las Campanas S/N, Las Campanas, Santiago de Querétaro, México, May 12<sup>th</sup> through 16<sup>th</sup>, 2014. This congress receives technical papers. The event aims to gather Students, Educators and Researchers from around the world to share their experiences in different areas of engineering. Accepted papers will describe critical implementation issues and the latest applications of the technology. All papers will be indexed in "Memorias del 10° Congreso Internacional de Ingeniería" endorsed by the IEEE. All works which form part of the book will be presented as oral presentations.

## Areas of Interest (Submissions are invited in, but not limited to, the following areas):

- DSP / Microcontrollers / FPGA, based systems
- SCADA systems
- Computers and Mathematics
- Robotics / Servo systems / Mechatronics
- Instrumentation and Measurements
- Control for Autonomous Systems
- Energy Conversion
- Civil engineering and intelligent buildings
- Artificial Intelligent
- Materials

## Submission:

The procedure and format for presenting a paper will be found specified in: <http://ingenieria.uaq.mx/xcongreso/>

## Important Dates:

Jan. 10 <sup>th</sup>	Electronic submission of papers
Feb. 21 <sup>th</sup>	Notification of acceptance
Mar. 28 <sup>th</sup>	Submission of camera-ready paper
May 12-16 <sup>th</sup> , 2014	10° Congreso Internacional de Ingeniería, UAQ.

## Organizing committee:

*Aurelio Domínguez González*

*Efrén Gorrostieta Hurtado*

*Artemio Sotomayor Olmedo*

*Juvenal Rodríguez Reséndiz*

*Gonzalo Macías Bobadilla*

*Norma Angélica Rodríguez Guzmán*

[con.ingenieria@uaq.mx](mailto:con.ingenieria@uaq.mx)

tel.- +52 442 1921200 ext. 7007, 6086



UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA DE  
QUERÉTARO

10° CONGRESO  
INTERNACIONAL DE INGENIERÍA  
12-16 MAYO 2014



CONCYTEQ

creando **conciencia**

# Armas cibernéticas y ataques a infraestructuras críticas

**Ignacio Castillo**

Secretario, IEEE Region 9

[icastillo@ieee.org](mailto:icastillo@ieee.org)



## Resumen

Desde 2010 oficialmente presenciamos una guerra global, dentro de internet, que inició entre Israel e Irán, y ahora EEUU y otros países que van entrando. En esta guerra no se ataca a la información sino a las infraestructuras críticas, es por ello que varios países invierten en protección; en América Latina, sólo Brasil cuenta con una división de seguridad cibernética para infraestructuras críticas y armas cibernéticas dentro de su ejército desde 2010. En este contexto la seguridad cibernética, no sólo refiere a la relacionada con los ataques que reciben servidores, páginas web, bancos, etc, sino a la que reciben las infraestructuras críticas de un país, como sus plantas de energía, sus centros de distribución de agua, sus refinerías, sistemas de transporte terrestre y aéreo, etc. La propia definición de espacio cibernético y la seguridad cibernética, así como el desarrollo de estándares es todavía incipiente, pero se está trabajando mucho en este tema. Al final abordamos de manera general las 5 armas cibernéticas más conocidas. Este es un tema apasionante, sobre todo si más países latinoamericanos se suman a esfuerzos serios sobre seguridad cibernética, sobre las infraestructuras críticas.

Temas: seguridad cibernética, ataques a infraestructuras críticas y armas cibernéticas.

## I. Introducción

El concepto de "seguridad informática" ha sido abordado por varios autores, pero cobró gran importancia a partir de 1995 cuando se liberó la internet, incluso hoy día empleamos también el término seguridad cibernética para ser más generales, sin embargo, las definiciones se refinan cada vez como parte de los estándares relacionados con la gestión de las tecnologías de la información y la seguridad. En materiales previos se han abordado los estándares ISO 20000 e ISO 27000, incluso el ISO 27032 del año 2010 para la seguridad cibernética. En este artículo se aborda el tema de las armas cibernéticas y su más frecuente uso, el ataque a las infraestructuras críticas.

Mucha gente llega a percibir sólo son parte de la seguridad cibernética, la mayoría cree que esta sólo refiere a los ataques hacia la información al atacar servidores u otras computadoras, la seguridad cibernética también involucra la seguridad de las infraestructuras críticas y en este terreno los ataques son equivalente a una guerra convencional en la que dejar sin agua o alimentos a una buena parte de población podría ser tan efectiva como un gran bombardeo.

## II. Ataques cibernéticos

En casi todo país, las instituciones públicas y privadas, gubernamentales o no, han sido atacadas por algún tipo de grupo inconforme, quizá el más conocido es el ataque del tipo "Denegación de Servicio del tipo Distribuido (DDoS-Distributed Denial of Service) realizado por "Anonymous". En México desde 2010 la caída de las páginas del gobierno se va haciendo costumbre vía este tipo de ataques, particularmente en el mes septiembre, por ejemplo, el ataque DDoS del 15 de septiembre de 2011 y duró al menos hasta el 20 de septiembre. Sin embargo, este tipo de ataques no tienen un impacto real sobre algún tipo de infraestructura.

Ya que lo que nos interesa es mostrar cómo se encuentra el estado de los ataques cibernéticos sobre las infraestructuras críticas nos centraremos en el caso de EEUU, sin ser exhaustivos. Un problema mundial es pues el ataque cibernético o "ciber" ataques, que al menos desde el año 2011 llegaron a un punto crítico, año en el que se reconocieron ataques que lograron penetrar a 72 organizaciones alrededor del mundo, incluyendo los ataques a las infraestructuras críticas. Entre las organizaciones atacadas están la ONU, el FMI, y particularmente en EEUU, el Senado, la CIA, el Departamento de la Defensa (DoD) y el Departamento de Seguridad Nacional (DHS). En este punto cabe destacar 2 aspectos que preocupan al gobierno de los EEUU, y que deberían preocupar a cualesquier gobierno: uno es la vulnerabilidad de las redes de comunicaciones y el otro es el riesgo de ataque a las infraestructuras críticas. La red es vulnerable ya que el DoD cuenta con más de 15,000 redes y más de 7 millones de equipos conectados a éstas y todas están conectadas a la internet; y el riesgo de ataque a sus infraestructuras críticas es que el 100% de éstas se encuentran conectadas a la internet, más aún, aproximadamente el 85% se encuentran controladas por empresas privadas y el 15% por el estado.

También en 2011, el DoD estimaba que se requerirían de 250,000 expertos en seguridad cibernética desde ese momento y hasta el 2015, el problema es que urgen expertos y no hay todavía una masa crítica de ellos, lo cual representa un verdadero "Washington we have a problem"; "Where are the experts now?". Como parte de la estrategia para cubrir el requerimiento, la Universidad de la Defensa Nacional, en sus diferentes campus, el MIT Lincon Lab y la Universidad de West Virginia, entre otros, apoyarían con la preparación de futuros egresados para nutrir la CIA, el DOD y DHS, sin embargo, el senado todavía no había aprobado las inversiones requeridas incluso hasta el tercer cuarto de 2012. La gente capacitada iría a incrementar las filas de los más de 1000 expertos en seguridad para la División de Seguridad Cibernética (NCS-D-National Cyber Security Division) de la DHS creada en 2003, y para cubrir las necesidades de las Divisiones de seguridad cibernética del DoD, NSA (National Security Agency) y la CIA. El DHS usa al US-CERT para coordinar el Sistema de protección de seguridad cibernética nacional (NCPS-National Cybersecurity Protection System).

Para octubre de 2011 se presentó en EEUU una iniciativa de antipiratería, particularmente el acta o ley del cese a la piratería en línea (SOPA-Stop Online Anti Piracy Act), la cual se encuentra en estado de espera.

Para el 6 de diciembre de 2011 el gobierno de los EEUU generó el Trustworthy cyberspace: strategic plan for the federal cyber security research and development program, documento en el que se imprime su propia definición de espacio cibernético y lo que el gobierno de EEUU considera necesario para mantenerlo a salvo, así como las acciones a emprender. Veamos pues la definición de seguridad cibernética del gobierno de los EEUU de diciembre de 2011 y sus áreas de acción generales:

A) Espacio cibernético: Es la infraestructura de la información interconectada globalmente, incluyendo internet, las redes de telecomunicaciones, los sistemas de computadoras y los sistema de control industrial. Entonces se destaca que: "para mantener el orden público y el bienestar de la humanidad, el espacio cibernético debe ser protegido del malware, por lo cual el gobierno de los EEUU es responsable de encarar las vulnerabilidades estratégicas del espacio cibernético, para proteger a la nación y asegurar que sus ciudadanos puedan liberar todo el potencial que se da con la revolución de las tecnologías de la información".

B) Las áreas de acción son las redes de energía, los servicios de salud, los servicios financieros, la defensa nacional y educación en seguridad cibernética, el transporte y la identidad cibernética.

Antes de que se discutieran los últimos avances de SOPA, incluso sin haberse aprobado, el 19 de enero de 2012, el gobierno de los EEUU confiscó los bienes de Megaupload y en el lugar de su página web (www.megaupload.com) aparece el anuncio del gobierno de EEUU, mostrado en la figura 1.

Megaupload ofrecía películas piratas, por la que generaron ganancias superiores a los mil millones de dólares.



Fig. 1. Estado de la página web de megaupload.

Pero, ¿qué es entre otras cosas, lo que está detrás de estas aparentemente repentinas reacciones de los EEUU en materia de seguridad cibernética?

### III. Ataques cibernéticos a las infraestructuras críticas

Todo mundo es testigo de las diferencias entre el Oriente y Occidente pero particularmente con Medio Oriente. Para junio de 2010 se detectó un ataque cibernético de Israel hacia Irán, particularmente sobre una granja de centrifugadoras para generar uranio enriquecido; se calcula que se dañaron al 33% de las centrifugadoras en Natanz, Irán, lo cual aplazó el programa nuclear de Irán. Este ataque cibernético no tuvo precedentes, la ciber arma Stuxnet no atacó a la información sino a la infraestructura. Este hecho pone en alerta a todos los responsables de infraestructuras y se pone de moda nuevamente el sistema SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) más que nunca, tratando de combinar con sistemas de bastionado al puro estilo medieval. En este punto la informática forense en internet se hace muy interesante, al analizar el malware, las vulnerabilidades de los sistemas operativos y en particular los procesadores PLC MC7 de Siemens con los que contaban los controladores de las centrifugadoras atacadas.

En términos generales Stuxnet buscó los controladores industriales de siemens números 315 y 417, introdujo un código de ataque vía los drivers de IRQ, tomó el control como si fuera el código original y ejecutó su propio código vía las interfaces de entrada y salida.

Para noviembre de 2010 se detectó un ataque sobre EEUU, alguien le atacó con DDoS siendo éste el más largo y grande ataque, que duró 7 días y 20 hrs, se reporta que fue detectado y rechazado. Para abril de 2011, Israel liberó a la ciber arma Duqu, la evolución de Stuxnet, su objetivo fueron las instalaciones militares de Alghadir Bidganeh en Irán; el principal daño fue la explosión de un misil Sejil-2 durante las pruebas, matando a científicos, ingenieros y militares de alto rango, 16 en total. Sin embargo, el hecho que aceleró el documento del gobierno de los EEUU del 6 de diciembre de 2011, fue el ataque que sufrió EEUU, en noviembre de 2011, con una arma cibernética que afectó las bombas de agua en Springfield Massachusetts, las cuales fueron encendidas y apagadas constantemente hasta que se dañaron. La dirección IP desde la cual se recibió el ataque fue de Rusia pero no se pudo determinar con precisión el origen ni a sus responsables. La tabla 1 muestra qué es y qué no es un arma cibernética; en ese contexto una guerra cibernética es diferente de una guerra convencional ya que no tiene fronteras

Las ciber armas son	Las ciber armas NO son
Armas para destruir o afectar objetivos físicos militares o industriales estratégicos	Armas de espionaje industrial
Armas que actúan sobre controladores para los cuales no existen antivirus.	Dedicadas a robar o borrar información

Tabla 1. Qué son y qué no son las armas cibernéticas

Las ciber armas conocidas hasta hoy son 5: Stuxnet, Duqu, Flame, Gauss y Mahdi, de ellas las 4 primeras pertenecen a la misma familia. La primer ciber arma fue Stuxnet, Duqu fue una versión mejorada y todavía más Flame, la cual se autodestruye para intentar no ser detectada. De acuerdo con los informers de ENISA (European Network Information Security Agency) EEUU a través de la CIA y la NSA en colaboración con Israel crearon Flame para atacar infraestructura militar de Irán, quien lo detectó en mayo de 2012. Finalmente se presenta en la tabla 2 las armas cibernéticas conocidas hasta el momento.

La tabla 2 sólo muestra algunos datos sobre los primeros ataques pero cada gusano a la fecha ha atacado a cada caso a más de 10 países cada uno. Alrededor de este tema los medios como siempre sucede dan espacio para muchas especulaciones, por lo que se debe ser cuidadosos con las fuentes de información.

Armas cibernéticas	Algunos datos
<u>Stuxnet</u> (creada entre 2008-2009)	Descubierta en junio de 2010, pero se presumen ataques desde 2009. Atacó a Irán, sobre sistemas operativos de los PLC de Siemens.
<u>Duqu</u> (creada entre 2007-2011)	Descubierta en 2011. Atacó a Irán y Sudán en 2011
<u>Flame</u> (creada entre 2006-2011)	Descubierta en mayo de 2012. Los ataques se registraron en 7 países en 2012, sobre el sistema operativo <u>windows</u>
<u>Mahdi</u>	Ataques en 2012, en medio oriente, EEUU y Reino Unido.
<u>Gauss</u>	Ataques en 2012

Tabla 2. Armas cibernéticas y datos generales

#### IV. Conclusiones

El tema de las ciber armas es cada vez más tocado en las conferencias internacionales sobre malware desde 2011 y se espera que el interés crezca por ser de importancia de seguridad nacional para los países desarrollados y en vías de desarrollo. México, en particular, requiere de una política de seguridad nacional con un rubro específico para la protección de infraestructuras críticas conectadas a internet, pero inevitablemente debe cerrar la brecha al menos con Brasil, país que ya cuenta con una división de seguridad cibernética que, al mismo modo que en EEUU, está conformada por militares y civiles. Durante las charlas que he impartido desde 2011 sobre este tema, los asistentes me han preguntado cuál es la mejor solución para que un país no sea atacado en sus infraestructuras críticas, como plantas o complejos generadores de energía, refinerías, plantas nucleares, datacenters, hospitales, sistemas de seguridad, servicios financieros, centros de bombeo de agua, sistemas de control de tráfico terrestre y aéreo, etc., la respuesta siempre es la misma: Hay una de dos soluciones, o cada país crea divisiones de seguridad cibernética dentro de sus ejércitos, centros de seguridad e inteligencia o piensa seriamente en desconectar toda la infraestructura crítica de la internet o de la red privada con la que cuente. La segunda pregunta más frecuente es sobre la facilidad de conseguir esas armas en la red o sólo especialistas las tienen, la respuesta es que ya forman parte de código abierto, al menos Stuxnet, por lo que puede ser modificado, incluso algunas compañías como Symantec y Kaspersky tienen videos sus canales de en YouTube dando algunas explicaciones sobre el funcionamiento de la ciber arma. Finalmente la tercera pregunta típica es acerca de cómo se clasifican estas armas dentro del malware; estas se clasifican como gusanos (worm).



Las ciber armas han inspirado parte de las películas como Duro de matar 4 de 2007 y Skyfall del 007, entre otras. El Plan X de Darpa lanzado en julio de 2012, nos da una idea de lo importante que es para la seguridad nacional de EEUU, la seguridad cibernética.

## V. Referencias

1. José-Ignacio Castillo-Velázquez, La evolución de la seguridad cibernética: 1968-2012, IEEE Noticieero, Vol. 24, Num. 83, mayo de 2013.
2. Ben Frankel, Editor of Homeland Security NewsWire, Cyber attacks on critical infrastructure reach U.S., 21 November, 2012, Washington, USA.
3. Roman Rodrigo et al. Securing the internet things, IEEE Computer, september 2011, pp 51-58
4. K Lund, A. Eggen et al. Using web services to realice service oriented architecture in militar communications networks, IEEE Communications, Mag, Vol 45, No 10, Dec. 2007, pp 47-53.
5. John D Ambrosia, Defining the Next Generation of Ethernet, IEEE Communications, Mag, Vol 45, No 11, Nov. 2007, p 38.
6. Berghel, Cyberwarfare 2011: Let the STUXNET Games Begin, 2011
7. Plan X, Darpa, USA [Disponible en [http://www.darpa.mil/Our\\_Work/I2O/Programs/Plan\\_X.aspx](http://www.darpa.mil/Our_Work/I2O/Programs/Plan_X.aspx)], mayo de 2013.

José-Ignacio Castillo-Velázquez tiene como áreas de interés las redes de datos, cloud computing, cyber security. Es miembro del Consejo Directivo de IEEE Computer Society (EEUU) y presidente del comité de auditoría; es miembro del comité técnico de especialistas de la iniciativa cloud computing de IEEE. También es Secretario de IEEE Latinoamérica y miembro del comité de planeación estratégica; ha ocupado varias posiciones dentro de IEEE; cuenta con 19 años de experiencia en empresas públicas y privadas, así como en universidades públicas y privadas en las áreas de computación y telecomunicaciones donde ha impartido más de 100 cursos en licenciatura y maestría. Ha trabajado en más de 30 proyectos nacionales e internacionales de computación, telecomunicaciones, energías alternativas y electrónica verde; es autor de varios artículos académicos y clasificados, revisor en revistas y congresos internacionales; también es autor de artículos para divulgación tanto arbitrada como por invitación y de más de 50 conferencias por invitación y magistrales. Ha asesorado a empresas y gobiernos locales en temas tecnológicos. También es miembro del representativo mexicano para la norma ISO/IEC 27000 WG3 y WG5. Co-fundador del Alter Energías. Castillo es M. en C. y Lic. Electrónica por la BUAP, México. Actualmente es profesor de telecomunicaciones en UACM.

## Notas

### IEEE Sección Puerto Rico Oeste

La Dra. Cruz Pol miembro senior del IEEE en nuestra sección ha donado para la región, un libro en español escrito por ella para usarse en clases sobre TEORIA y DISEÑO de ANTENAS. Para que el libro sea considerado para publicación en el iTunes del IEEE se necesita someterlo a "peer review" por conocedores en esta materia. Por este medio hacemos un llamado a los miembros de nuestra región latinoamericana con conocimiento en esa materia que puedan ofrecerse a hacer la revisión y crítica del libro. Para hacer el trabajo no es necesario ser miembro del IEEE aunque si preferible. El conocimiento de la materia, si es necesario por supuesto. El libro tiene 11 capítulos y 130 paginas. Interesados en cooperar favor responder por e-mail a tal efecto. Gracias por considerar este llamado.

E-mail para contacto:

### Nuevo Consejo en la Región 9

En una reunión pasada, el MGA resolvió aprobar la creación de un nuevo Consejo en la Región 9, denominado Consejo del Sur. Las siguientes Secciones firman parte del nuevo Consejo: Argentina, Chile, Paraguay y Uruguay.

Muchas felicidades a estas Secciones que han dado un gran paso en la Región!

### V IEEE PCIC Brasil

El V IEEE PCIC Brasil se celebrará del 25 hasta 27 agosto 2014 en el Everest Rio Hotel, situado en Ipanema, Rio de Janeiro, RJ. Organizado por la sección de IEEE de Rio de Janeiro, PCIC es Petroleum and Chemical Industry Conference, y representa el congreso dedicado exclusivamente a la difusión de tecnologías y soluciones de ingeniería eléctrica aplicadas a las industrias de petróleo, química y gas. El V IEEE PCIC BR tiene un formato dirigido a una mayor integración de los participantes, e invita a todos los profesionales en las áreas de electricidad, instrumentación y automatización a participar.

#### Objetivos

Proporcionar un foro para profesionales intercambiamos experiencias sobre las tecnologías de última generación de electricidad, instrumentación y automatización aplicados en las industrias de petróleo, química y gas, consistiendo de la presentación de trabajos técnicos centrados en soluciones.

La convocatoria de trabajos técnicos se abrirá en enero de 2014.

Más información sobre este congreso puede obtenerse en la página web: <http://www.ieee.org.br/pcicbr>

# Beca Richard E. Merwin

## El premio de la Sociedad de Computación al Liderazgo Estudiantil

*Carlos Lozano Garzón*

Embajador Estudiantil CS 2013

IEEE Región 9

[calozanog@computer.org](mailto:calozanog@computer.org)

La Sociedad de Computación de IEEE creó esta beca en memoria ex presidente de la Sociedad Richard E. Merwin, su finalidad es reconocer y premiar a los líderes de los capítulos de computación de las Ramas Estudiantiles que sobresalen en sus esfuerzos tanto académicos como profesionales. Adicionalmente al reconocimiento monetario que otorga la sociedad, los ganadores son nombrados Embajadores Estudiantiles de la Sociedad de Computación para la región a la cuál pertenecen.

La Sociedad ha dispuesto de USD\$ 40.000 para ser distribuidos en becas de aproximadamente USD\$ 1.000 o más para cada becario. La Beca Merwin tiene dos plazos para presentarse el 30 de abril y el 30 de septiembre de cada año.

### ¿COMO PUEDO POSTULARME?

Para postularse a la Beca Richard Merwin, los interesados deben cumplir con los siguientes requisitos: (i) Se debe ser estudiante activo de un programa de posgrado o estar cursando los últimos dos años de una carrera de ingeniería o afín relacionada con el campo de la informática, (ii) su record académico debe presentar un promedio mínimo de 2.5 sobre 4.0, (iii) se debe acreditar ser estudiante de tiempo completo de la institución a la que pertenece y (iv) debe ser miembro de la Sociedad de Computación de IEEE. Es importante recordar que si usted ya ha sido acreedor de la Beca Merwin o del premio Upsilon Pi Epsilon del año inmediatamente anterior (13 meses) no podrá postularse a esta beca.

Adicional a los requisitos anteriormente enunciados, es importante que usted conozca los criterios de elegibilidad que el comité de premios utiliza para otorgar las becas. Dichos criterios son: (i) Participación en actividades estudiantiles de la rama o del capítulo (30%), (ii) Rendimiento académico (30%), (iii) Actividades extracurriculares (10%), (iv) Carta de recomendación del asesor del capítulo o de la rama (20%) y por último (v) una propuesta de su visión como Embajador estudiantil (10%).

La postulación debe ser enviada en un único archivo, no superior a 10 páginas y en un correcto inglés. La postulación debe contener la siguiente información:

#### 1. Información Básica del Nominado

##### a) Información Personal

- I. Nombre completo
- II. Dirección de correspondencia
- III. Teléfono de Contacto
- IV. Dirección de correo electrónico
- V. Número de membresía de IEEE

##### b) Información de la Institución Académica

- I. Nombre
- II. Dirección de correspondencia

##### c) Información del Asesor del Capítulo o la Rama

- I. Nombre completo
- II. Dirección de correo electrónico

2. Descripción de su participación en actividades estudiantiles relacionadas con el capítulo,
3. Listado de Logros Académicos,
4. Lista de becas de estudio, premios, reconocimientos,
5. Descripción de actividades extracurriculares no IEEE en la universidad o fuera de la universidad,
6. Declaración de que el postulante tiene intención de continuar sus estudios a tiempo completo,
7. Declaración de que la aplicación (a excepción de las carta(s) de recomendación) representa el trabajo del estudiante y es totalmente verídica en el mejor conocimiento del postulador,
8. Propuesta de máximo una página que muestre su visión del papel que podría representar como Embajador Estudiantil y
9. Adjuntar la(s) carta(s) de recomendación

Este archivo debe enviarse al siguiente correo: [patricia.edwards@computer.org](mailto:patricia.edwards@computer.org)

### **LA EXPERIENCIA Y ESPECTATIVA DE ALGUNOS EMBAJADORES**

Desde el momento en que decidí aplicar a la Beca Richard Merwin, conocía que el verdadero propósito de este reconocimiento no es premiar al ganador con una placa y un dinero, sino empoderar a un voluntario para que genere cambio a nivel regional y apoye la labor de los estudiantes miembros de la sociedad, bajo el título de embajador estudiantil. En el tiempo en que asumí este cargo, trabajé muy de la mano del representante regional para organizar la representación de la sociedad en eventos regionales tanto profesionales como estudiantiles, y en estrategias para comunicar y difundir los propósitos y beneficios de la sociedad. La experiencia en este tiempo no pudo ser mejor, se realizaron charlas, eventos y jornadas de apoyo a estudiantes; lo que permitió conocer personas de diferentes países, interactuar con diferentes culturas, mejorar como profesional en aspectos como comunicación y organización, pero sobre todo me hizo un mejor voluntario, consciente del impacto y la importancia de nuestra labor para los futuros profesionales.

Cesar Forero, Embajador Estudiantil CS 2012

Sin duda, tener la oportunidad de fomentar el crecimiento de la Sociedad de Computación en la Región 9 a través del rol de embajador estudiantil, ha sido una de las más importantes y gratificantes durante mi voluntariado en el IEEE. A lo largo de estos meses, trabajando en compañía de otros voluntarios, he descubierto el papel que puedo llegar a desempeñar para apoyar al cumplimiento de la misión y la visión del Instituto y la Sociedad, mientras me preparo para un futuro desempeño profesional. Mi rol como embajador estudiantil de la Sociedad de Computación del IEEE ya está finalizando, espero poder seguir contribuyendo a la sociedad a través de mis experiencias obtenidas en este proceso, y que más voluntarios se animen a aportar su grano de arena en la consolidación de la misma en la región.

Fabian Camilo Peña, Embajador Estudiantil CS 2013

Me imagino que mi papel como Embajador Estudiantil será servir de enlace entre los miembros de la Región de la Sociedad de Computación de IEEE y el IEEE Member and Geographic Activities Board, incentivando a los miembros y no miembros a participar en las actividades IEEE, enviando sus postulaciones a becas y premios, incentivando a usar los beneficios de nuestra sociedad (e.g. software Microsoft, safari, entre otros) para aumentar el interés en el área de la computación. Otra tarea importante será ser el nexo entre los profesionales y los estudiantes, fomentando a la creación de nuevos congresos de computación y publicación de artículos.

Marcelo Palma, Embajador Estudiantil CS 2013-2014

Mi rol como Embajador Estudiantil de la Sociedad de Computación de IEEE en la Región 9 será el de promover e incrementar la membresía de la Sociedad entre la comunidad estudiantil de nuestra región, trabajando con el fin de que puedan conocer los beneficios y oportunidades (Alianzas con empresas, cursos, libros, publicaciones, Software, Certificaciones, Becas, Concursos, etc.) que brinda la sociedad a sus miembros, y a la vez contribuyendo a la formación de nuevos capítulos estudiantiles de Computación generando con ello un mayor número de voluntarios IEEE CS y con ellos una gran sinergia en el desarrollo de actividades, proyectos e investigación (publicaciones, Paper's) en el área de la computación, permitiendo una mayor visibilidad y presencia de la Sociedad en nuestra región.

Jimmy Túllume, Embajador Estudiantil CS 2013-2014



Conferencia sobre la Sociedad de Computación en la Reunión Nacional de Ramas 2012, San Juan – Argentina.



Participación en el Campus Party Colombia



Trabajo conjunto con Microsoft



Space Apps Challenge, Abril 20-21.



Congreso Colombiano de Comunicaciones y Computación COLCOM 2013, Mayo 22-24, Medellín, Colombia



Presentación sobre el Programa STEP

# INTERNATIONAL ENGINEERING SUMMIT



29, 30, 31 OCTUBRE 2013

CENTRO DE CONVENCIONES  
COATZACOALCOS VERACRUZ MÉXICO

CALL FOR PAPERS

AGOSTO 16 LIMITE DE ENVIOS

SEPTIEMBRE 13 NOTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN

OCTUBRE 7 LIMITE PARA INSCRIPCIÓN Y PAG

BASES : CUMBREINTERNACIONALDELASINGENIERIAS.ORG



280 USD  
ESTUDIANTES

CONGRESO  
HOSPEDAJE  
COMIDAS

ESTUDIANTES. 80.00 USD

ESTUDIANTES IEEE. 60.00 USD

PROFESIONISTAS. 120.00 USD

PROFESIONISTAS IEEE. 95.00 USD

Foro Internacional de la Mujer en la Ingeniería

Foro Internacional de Sustentabilidad Energética

Conferencias / Talleres / Exposiciones Industriales

Call for papers / Guía Ecoturística / Conferencias magnas

## !!! REGISTRATE!!!

CUMBREINTERNACIONALDELASINGENIERIAS.ORG

# Premios Región 9



*Enrique Tejera*  
*Comité de Premios y Reconocimientos*  
*IEEE Región 9*  
[e.tejera@ieee.org](mailto:e.tejera@ieee.org)

Estimados miembros de la Región 9

Se acerca el final del año y es un momento propicio para realizar una evaluación de cuál ha sido nuestro desempeño como Sección, Capítulo, Voluntario o miembro activos de IEEE. Para aquellos que son directivos de Secciones también tenemos la responsabilidad de premiar y reconocer a miembros y voluntarios que han dado su contribución para lograr objetivos, metas y servicio a nuestros miembros así como también a la comunidad en general.

La Región 9 cuenta con los medios para que podamos realizar estos reconocimientos por lo cual instamos a que utilicen los mismo para premiar a quien se lo merece.

A continuación presentamos los diversos premios disponibles en nuestra Región y a los cuales pueden acceder en el sitio web regional para encontrar documentos de nominación, reglamentos y las fechas topes correspondientes.

<http://sites.ieee.org/r9/premios-y-reconocimientos/documentos/>

Premio: Theodore W. Hissey, que premia las contribuciones para actividades Estudiantiles y GOLD.

Premio: Oscar C. Fernández, Voluntario Sobresaliente, que premia las contribuciones de voluntarios en las actividades de su sección.

Premio: Servicio Meritorio a la Región, que premia las contribuciones de voluntarios a las actividades a nivel regional

Premio: Sección Sobresaliente, que premia el desempeño de las Secciones reconociendo las contribuciones y actividades realizadas

Premio: Mejor Logro, que premia un actividad de gran relevancia desarrollad en las Secciones que conforman nuestra Región

Premio: Discrecional del Director Regional, otorgado por el Director Regional a voluntarios que hayan contribuido de manera significativa en actividades de IEEE

Reconocimiento: Ingeniero Eminente, que resalta ls logros profesionales de miembros.

Como vemos el menú es amplio y permite que podamos dar el valor a las contribuciones que nuestros voluntarios, miembros y secciones realizan en pro de difundir conocimiento entre nuestros miembros y la sociedad en general.

Igualmente podemos hacer reconocimiento de la trayectoria profesional de nuestros miembros a través de la elevación al grado de Senior Member de aquellos que cumplan con los requisitos correspondientes.  
[https://www.ieee.org/membership\\_services/membership/senior/application/index.html](https://www.ieee.org/membership_services/membership/senior/application/index.html)

Adicionalmente estos también listamos enlaces a otros premios de IEEE también disponibles y a los cuales también tenemos acceso y oportunidad de utilizarlos.

IEEE Awards  
[www.ieee.org/awards](http://www.ieee.org/awards)

IEEE EAB Awards  
[www.ieee.org/eab-awards](http://www.ieee.org/eab-awards)  
IEEE MGA Award  
[http://www.ieee.org/societies\\_communities\\_geo\\_activities/awards/index.html](http://www.ieee.org/societies_communities_geo_activities/awards/index.html)

IEEE Standards Awards  
<http://standards.ieee.org/develop/awards/>

IEEE TAB Awards  
[http://www.ieee.org/documents/tab\\_awards\\_and\\_recognition\\_manual.pdf](http://www.ieee.org/documents/tab_awards_and_recognition_manual.pdf)

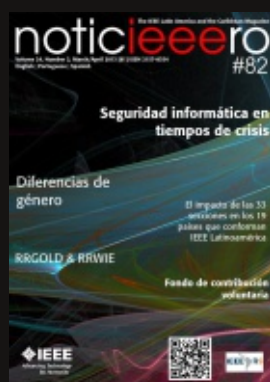
IEEE History Committee Awards  
[http://www.ieee.org/about/history\\_center/programs.html](http://www.ieee.org/about/history_center/programs.html)

Student Programs & Scholarships  
[http://www.ieee.org/membership\\_services/membership/students/awards/index.html](http://www.ieee.org/membership_services/membership/students/awards/index.html)

Es tiempo también de realizar planes para el próximo año estableciendo metas de hasta dónde queremos llegar definiendo programas, actividades y lo que conlleva acceder a los niveles que nos permitan ser merecedores de estos premios.

## Se parte del Noticieero, envíanos tu artículo.

Última edición del 2013 saldrá publicada el **1 de diciembre**  
Fecha máxima de recepción de artículos: **20 de noviembre**  
Envíenos su información a [noticieero@ieee.org](mailto:noticieero@ieee.org)



# Taller Nacional TISP en Sección Ecuador

*Miriam Lucero*  
Comité de Actividades Estudiantiles  
IEEE Sección Ecuador  
[Miriam.LuceroTenorio.ec@ieee.org](mailto:Miriam.LuceroTenorio.ec@ieee.org)



El día, domingo 18 de Agosto del presente año, mientras IEEE Sección Ecuador realizaba el Taller de Entrenamiento para Directivos, se llevó a cabo un Taller TISP para así poder motivar a las Ramas Estudiantiles de Sección incorporen dicho taller en las actividades que realiza.



Dicho taller participaron miembros de las universidades como son: Escuela Superior Politécnica del Litoral –ESPOL-, Universidad Estatal de Cuenca, Universidad Técnica del Norte, Escuela Politécnica Nacional –EPN-, Universidad Técnica Particular de Loja –UTPL-, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil –UCSG-, Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenca -UPS-, Universidad Católica de Cuenca, Escuela Superior Politécnica del Chimborazo –ESPOCH-.



Por lo cual quiero expresar mi más sincero y profundo agradecimiento a cada voluntario y esperamos puedan aplicar en las actividades de cada una de las Ramas Estudiantiles.



# “Vendedor con título de Ingeniero”



*Jimmy Túllume Salazar*  
 Presidente Comité GOLD  
 IEEE Sección Perú  
[j.tullume@ieee.org](mailto:j.tullume@ieee.org)

EL pasado sábado 21 de setiembre El Grupo de Afinidad GOLD IEEE Perú organizó con éxito el 2do seminario



“Vendedor con título de ingeniero”, evento informativo en donde se difundieron interesantes experiencias de ventas desde el punto de vista de aquellos que lideraron estrategias de posicionamiento comercial en sus organizaciones, haciendo de su vida un perfil vendedor.

Los ponentes del seminario fueron los Senior Member del IEEE Enrique Álvarez Rodrich y César Chamocho.

Los asistentes aprendieron de las experiencias de reconocidos profesionales apasionados por las ventas, quienes día a día crean y experimentan nuevas formas de liderar la dirección comercial en sus organizaciones y empresas.

Desde el “Yo vendedor de mí mismo” hasta el “Yo vendedor de mi empresa”, los expositores compartieron sus mejores tips y herramientas que les han permitido tener un perfil integral de “hunter” y “farmer” en el mundo de la competencia por los clientes.

## LA RED DE CONTACTOS EN LAS VENTAS

“La importancia de la red de contactos en las ventas” fue el título de la ponencia de Enrique Álvarez Rodrich, quien compartió sus experiencias sobre el marketing personal y la gestión de la red de contactos, pues “uno nunca sabe con quién puede hacer negocios”.

“Hay que estar preparados para conocer gente, hay que obtener contactos significativos, eso significa tener dos o tres contactos valiosos en cada reunión. Las personas podemos vendernos a nosotros mismos es decir, mis capacidades, valores, atributos, etc.”, dijo Álvarez Rodrich.

Según el expositor, el networking es una habilidad que los seres humanos adquieren y es la capacidad de hacer nuevos contactos que sean significativos.





### EL GERENTE DE VENTAS

Por su parte, César Chamochumbi García expuso el tema "El gerente de Ventas", quien debe desarrollar ciertas características como: Especificación de los objetivos de venta, elección del sistema y equipo de ventas, organización de la red de ventas y asignación de los vendedores a los territorios de venta.

"Asimismo, el gerente de Ventas debe realizar las labores de planificación de las visitas, cronograma, presupuesto e indicadores de gestión", subrayó.

De otro lado, Chamochumbi sostuvo que en el ámbito del cliente el gerente de Ventas debe conocer quiénes son sus clientes, sus necesidades y qué esperan de mi producto. "Además, saber cuáles son mis competidores, cuáles son sus productos y conocer su mercado", añadió.

### VENDEDOR CON TÍTULO DE INGENIERO

Es el título de la charla del Ing. José Valdez, destacado y reconocido ingeniero y empresario de Perú quien fundó el IEEE en Perú y a quien se le amerita el nombre seminario por ser la frase que siempre hace incapié al referirse que él es un "Vendedor con título de ingeniero", lo importantes es saber vender las ideas, proyectos, como persona y profesional para poder lograr objetivos y metas.

El ingeniero Valdez conto sus experiencias y vivencias de su trayectoria profesional y la importancia de las ventas.



EL Presidente del Grupo de Afinidad GOLD IEEE Perú, Jimmy Túllume Salazar, señaló que con este seminario esperan que los profesionales del IEEE Perú estén actualizados y reciban conocimientos para crecer en las empresas, liderar grupos y gerenciar dentro de sus organizaciones.



## CALL FOR PAPERS

### **International Instrumentation and Measurement Technology Conference, IEEE I2MTC 2014 "Instrumentation and Measurements for sustainable development"**

La Sociedad de Instrumentación y Medidas del IEEE (IEEE Instrumentation & Measurement Society, pagina web <http://iee-ims.org/>), el Capítulo de Potencia, Instrumentación y Medidas, y la Sección Uruguay del IEEE, invitan, a presentar resúmenes extendidos (Extended Abstracts) de trabajos, para la edición 2014 de la Conferencia I2MTC "International Instrumentation and Measurement Technology Conference.

La conferencia se desarrollará en el Hotel Radisson Montevideo Victoria Plaza Hotel, del 12 al 15 de Mayo de 2014. Los autores son invitados a subir al sitio web de la Conferencia los resúmenes extendidos (Extended Abstracts) en idioma inglés, de 3 a 4 páginas formato del IEEE.

Las fechas claves de la Conferencia son;

Octubre 15, 2013 Último día para subir resúmenes extendidos.

Enero 10, 2014 Notificación a los autores de la aceptación de los resúmenes.

Marzo 15, 2014 Último día para subir archivo definitivo del trabajo.

Mayo 12 al 15, 2014: Conferencia.

El temario de la conferencia cubre un amplio espectro en trabajos academicos, investigación e industria, en todo lo que hace a instrumentación y medidas en general, siempre dentro del campo de la ingeniería eléctrica y electrónica: Advances in Instrumentation and Measurement, Developments and Techniques, Biomedical Systems, Data Acquisition, Systems and Techniques, Energy and Power Systems, Industrial Process, Control Measurement and Instrumentation for Industrial Applications, Measurement Applications, Measurement of Electric and Magnetic Quantities, Measurement of Materials and Mechanical Quantities, Measurement, instrumentation and Methodologies Related to Healthcare, Systems, Measurement Systems and Medical Instrumentation Theory, Non-invasive Measurement Techniques and Instrumentation, Real-Time Measurement, Robotics and Controls, Sensors and Sensor Fusion, Signal & Image Processing Techniques, Software Development for Measurement and Instrumentation, Support Techniques related to Instrumentation Transducers, Virtual Measurement Systems, Wireless Sensors and Systems,

#### Sesiones Especiales:

#1: "Nanotechnology applications in Measurement and Instrumentation"

#2: "Impedance Spectroscopy for Measurement and Sensor Solutions"

#3: "Emerging methods for measuring, modelling and instrumentation in medical applications"

#4: "Sensors and Instrumentation for the Environment and Climate change Monitoring"

#5: "Smart Transducers and Sensors"

#6: "Printed Transducers"

#7: "Energy Harvesting for Autonomous Measurement Systems: methodologies and devices"

Se realizaran ademas varios tutorials y habran interesantes "keynote Addresses"

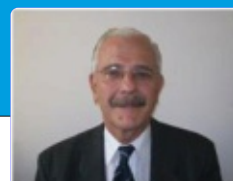
**Mas informacion en la Pagina web: [imtc.ieee-ims.org](http://imtc.ieee-ims.org)**

Dr. Daniel Slomovitz, Technical Chair

Pablo Thomasset, Publicity and Publications Chair

Juan Carlos Miguez, General Chair

# Que es IEEE SIGHT



*Gustavo Giannattasio*

*Director*

*IEEE Región 9*

*[gianna@ieee.org](mailto:gianna@ieee.org)*

SIGHT se formó en 2013 para promover la misión del IEEE sobre las actividades humanitarias en todas las áreas del instituto IEEE. Los grupos SIGHT proporcionan oportunidades para la participación y una plataforma para los miembros del IEEE a unirse en sus esfuerzos humanitarios.

Si en tu sección estas interesado en formar un grupo SIGHT, puedes completar la solicitud enviado un email a : [h.s.brown@ieee.org](mailto:h.s.brown@ieee.org) Holly Schneider Brown o al fax: +1 732 463 3657

## Fondos Semilla

Para ayudar a establecer las actividades del Grupo IEEE SIGHT el Comité ha decidido otorgar apoyo económico inicial de US\$ \$ 250 a cada uno de los 50 primeros grupos IEEE SIGHT formados.

## Cuáles son los objetivos de SIGHT

De acuerdo con la iniciativa aprobada por el BOD en 2011, el Comité Especial IEEE sobre las actividades humanitarias deberá:

Continuar evaluando el potencial de IEEE para la influencia y el impacto sostenible en la mejora de la calidad de vida de las poblaciones marginadas. En 2013, los trabajos se centrarán en la creación de capacidad local en ingeniería a través del desarrollo personal, la participación comunitaria, y liderazgo intelectual y la promoción. Asimismo, la Comisión seguirá desarrollando un amplio conjunto de recomendaciones, entre ellas un modelo de negocio a largo plazo, para poner en práctica el trabajo futuro de IEEE en esta área. Estas recomendaciones están programados para presentarse ante el BOD en junio de 2014. El Comité presentará informes de progreso en la próxima reunión del BOD.

## Quienes integran el comité mundial SIGHT

- Adrian Pais, Chair
- Christopher Baker-Brian
- Kapil Dandekar
- Moshe Kam
- Karthik Kulkarni
- Amarnath Raja
- Saurabh Sinha
- Gertjan van Stam
- Matthew S. Loeb, Staff Liaison
- Tara Wisniewski, Staff Liaison

## Que objetivos tiene la región 9 en relación a SIGHT

Luego de la presentación de SIGHT en la RRR 2013 en Medellín he decidido dar el más amplio apoyo a esta iniciativa nombrando un comité AD-HOC presidido por el voluntario Daniel Navarro.

Se dará amplia difusión de actividades planificadas mediante una sesión WEBEX que se está planificando para Octubre y se analiza la participación de dicho comité en la RNR de Brasil 2013.

Loa invitamos a registrarse en <https://www.facebook.com/IEEESIGHT> y dar su apoyo ( me gusta)

Requisitos para formar un grupo SIGHT

Será un grupo formado por una unidad organizativa IEEE o Grupo de Afinidad por petición al

Ad-Hoc Comité Humanitario - SIGHT.

Los siguientes grupos de unidades organizativas / Grupos de afinidad pueden tener unidades SIGHT : Regiones, Consejos, Secciones, Grupos de Afinidad, Sociedades Técnicas, Consejos técnicos y capítulos.

La petición para establecer un grupo SIGHT deberá contener lo siguiente:

- Nombre de la unidad organizacional a la cual pertenecerá (Región, Sección, Consejo, Grupo de afinidad, Sociedad, capítulo).

- Nombre del organizador (que actuará como Presidente provisional a la espera de la elección de un Presidente regular en una reunión posterior de la organización). El organizador deberá tener un grado de Graduate Student Member o superior y ser naturalmente miembro de IEEE .

- Las firmas de por lo menos seis (6) miembros votantes IEEE que son miembros de la Sección (s) en cuestión, y que indican que se unirán al grupo SIGHT una vez establecido y aprobado.

- Deberá presentar un anteproyecto con la misión, objetivos y las actividades propuestas para el primer año de actividad.

- Firma del Presidente de la unidad organizacional correspondiente pertenecerá (Región, Sección, Consejo, grupo de afinidad, Sociedad, capítulo).

En resumen es necesario elevar la siguiente información detallada:

1.¿Cuál es la motivación para formar el grupo SIGHT?

2. ¿Cuál será el foco del grupo?

3. ¿Cuáles son los objetivos planteados para el primer año de operación?

4. ¿Habrá alguna organización (tanto dentro como fuera de IEEE) asociada a este grupo?

5. Firmas incluyendo las del responsable de la unidad organizacional que avala la formación de este grupo y la del organizador del mismo (Presidente interino del grupo)

Un documento pdf puede bajarse de [http://www.ieeer10.org/wp-content/uploads/2013/05/SIGHT\\_group\\_formation\\_2012.pdf](http://www.ieeer10.org/wp-content/uploads/2013/05/SIGHT_group_formation_2012.pdf) para facilitar los datos.

Finalmente una recomendación muy especial , por favor ir a <https://www.facebook.com/ieeesighthumanitarianpagecontest>

Y comprobar cuantas ideas y concursos están avalando la importancia de esta iniciativa...

Solicito a los presidentes de sección y capítulos de R9 dar el más amplio apoyo a esta iniciativa y colaborar con la reunión de grupos que se planifica en ocasión de RNR Brasil 2013.

# Recruiting the Next Generation of Women Engineers

*Fayola Bostic*  
*Public Relations*  
*IEEE Trinidad & Tobago Section*  
[fayolabostic@writeenergy.com](mailto:fayolabostic@writeenergy.com)



Ask a typical 13-year-old girl about engineering and she will likely describe a computer geek or a man in dirty coveralls working with noisy machines. Aiming to change this perception and get girls excited about careers in engineering, the Institute of Electrical and Electronics Engineers (Trinidad and Tobago Section) Women in Engineering (IEEETT WIE) is doing outreach at schools throughout the country. WIE members educate students about engineering, share personal stories and discuss what it takes to become an engineer.

"Girls should know that there are options," said Purdy Mohammed, an electrical engineer and the chairperson of the local WIE. "And that engineering lets you positively impact your society in a non-conventional way."

Last year, women made up 68 percent of graduates from The University of the West Indies, yet represented 37 percent of engineering graduates. While that is up from 29 percent in 2007, Mohammed believes that the numbers could be higher.

IEEE Public Relations Officer Fayola Bostic, an electrical engineer and technical writer, said that standardised test results showed that ability had little to do with why more girls weren't choosing engineering. According to Mohammed, many girls don't choose engineering careers because of the dearth of role models. "They think that it's male-dominated and may be intimidated, but our stories show them that there are women doing this successfully."

Along with academic aptitude, Mohammed said other qualities also made women good engineers. "We are imaginative," she said, "Women also tend to be very collaborative, work well in teams and have better communication skills."

The group has already taken their crusade to Bishop Anstey High School and St. Joseph's Convent, St. Joseph. They plan to visit at least 10 more schools by the end of the year. "The response has been great," said Mohammed, "The students are showing interest and ask really good questions."

The group expects the outreach to help end misconceptions about what it means to be a female engineer. By providing role models and showing the social relevance of the field, they hope more girls would see themselves as future engineers.

IEEE Women in Engineering Affinity Group was officially launched in Trinidad and Tobago in August 2013.



## TALLER

### ¿CÓMO PREPARARNOS PARA UNA ENTREVISTA DE TRABAJO?

La Rama Estudiantil del Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE por sus siglas en inglés) junto al Grupo de Afinidad de Mujeres en la Ingeniería (WIE), organiza el Taller denominado: **¿Cómo prepararnos para una entrevista de trabajo?**

El objetivo de este taller es tener la oportunidad de aclarar dudas e interrogantes que se generan siempre al culminar esta etapa tan importante de nuestras vidas como es la obtención del título de tercer nivel. Poner fin a esos miedos que se presentan ya al borde de lanzarse al mundo laboral afianzándose en una profesión.

Con el afán de brindar una visión completamente global, se contará con representantes de cada una de las áreas de la industria: la empresa privada y la empresa pública; así también, interesa saber lo que nuestra universidad espera de un profesional para dar oportunidades de empleo.

A continuación se presenta el cronograma de actividades correspondiente al día viernes 25 de octubre de 2013.



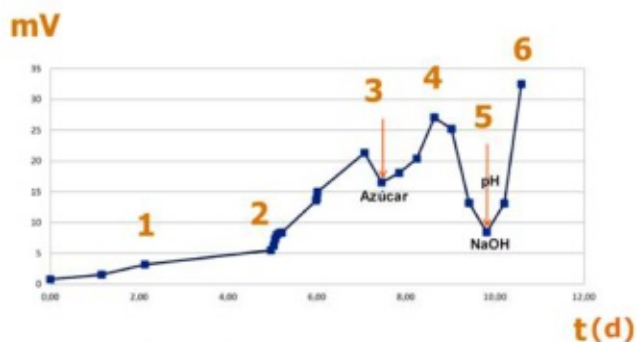
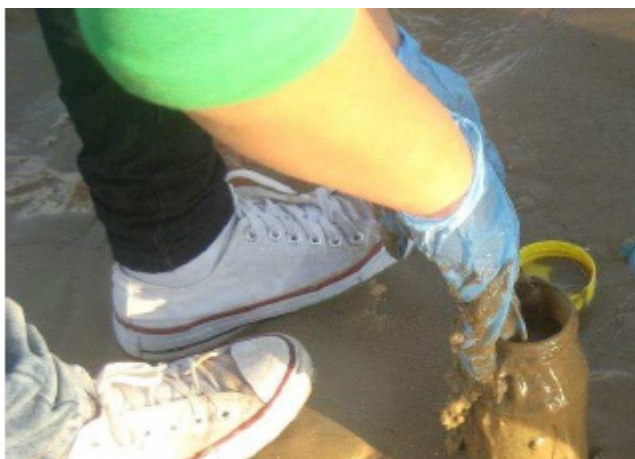
# Programa EPICS: proyecto ENERGIA ELEMENTAL

*Irene Pazos Viana*  
 IEEE Uruguay Section Chair  
[ipazos@IEEE.org](mailto:ipazos@IEEE.org)

Este mes de Agosto ha comenzado la ejecución del proyecto de las Bicheras Electricas, ejecutado desde el programa EPICS (Engineering Projects In Community Service) en la Sección Uruguay, que resultara ganador en el concurso Energía Elemental.

Las chicas "bicheras", con el auspicio de la Universidad ORT y la Dirección de Innovación Ciencia y Tecnología del Ministerio de Educación y Cultura (DICyT), han iniciado en el laboratorio de Bio-Tecnología de ORT su experiencia generando electricidad con bacterias presentes en aguas residuales Industriales contaminadas, suelos y sedimentos. Estas chicas -estudiantes de secundaria- presentaron sus celdas en la pasada Feria Nacional de Clubes de Ciencia donde resultaron ganadoras del concurso IEEE de Energía Elemental. Las celdas, armadas con envases plásticos de helado y para las que tuvieron que recurrir a material prestado y regalado para poder medir el potencial o armar ánodos y cátodos, se replicará ahora en el ambiente controlado del laboratorio de Bio-Tecnología, con asistencia de académica y profesional universitario y con el apoyo de IEEE Uruguay en materiales e instrumentación.

Desde ya, IEEE Uruguay agradece a ORT y a DICyT por su apoyo, y augura a este proyecto todo el éxito en su ejecución.





# La sección IEEE Argentina con la ayuda social y humanitaria

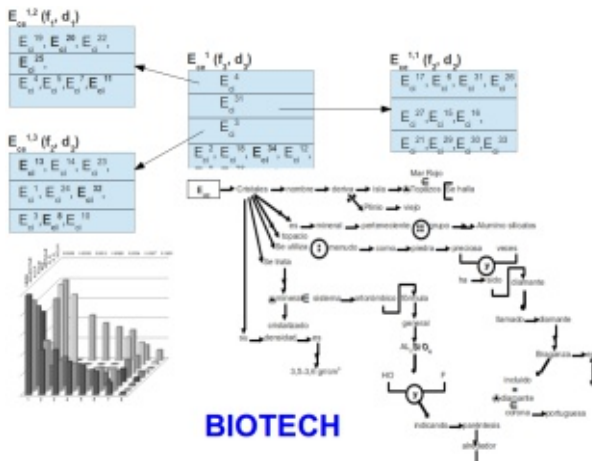
*Daniela López De Luise*  
 IEEE Argentina Section Chair  
[daniela\\_ldl@ieee.org](mailto:daniela_ldl@ieee.org)

La sección IEEE Argentina con la ayuda social y humanitaria

Este año la sección está iniciando proyectos de ayuda a la comunidad educativa (proyectos MIDA y LEARNITRON) y a la sociedad (proyecto BIOTECH). Dichos proyectos se hallan en el marco de las tratativas con el laboratorio CIIS Lab de Buenos Aires.

Con el proyecto MIDA, presentado al IEEE Foundation Funds, se está desarrollando un museo interactivo que permite a los usuarios aprender lúdicamente los principios de la física. A través del manejo de artefactos ingenieriles antiquísimos y una combinación equilibrada de contenidos multimediales se estudiarán los efectos de dichas técnicas en el proceso de aprendizaje y aprehensión de conocimientos. El proyecto LEARNITRON justamente es otro proyecto relacionado que se espera pueda dar luz de estos aspectos cognitivos.

El proyecto BIOTECH, presentado al IEEE SIGHT, es más reciente y tiene una destacada incumbencia social puesto que se focaliza en el estudio del razonamiento lingüístico de los pacientes autistas. Actualmente el proyecto lo integran especialistas internacionales en autismo, matemáticos, ingenieros electrónicos, de sistemas, bioingenieros, psicólogos, lingüistas computacionales, etc. Este es un proyecto federal, en el sentido que los participantes pertenecen a varias provincias de la Argentina y a varias instituciones.



**Chairs of Sections in Region 9 |****Presidentes de Secciones en la Región 9**

<b>Aguascalientes</b>	<b>José Antonio Calderón</b>
<b>Argentina</b>	<b>María D Lopez De Luise</b>
<b>Bahía</b>	<b>Sérgio Brito</b>
<b>Bolivia</b>	<b>Alejandra Salinas Porcel</b>
<b>Brasília</b>	<b>Rafael Amaral Shayani</b>
<b>Centro Occidente</b>	<b>Juan Anzures Marín</b>
<b>Chile</b>	<b>Rodrigo Palma</b>
<b>Colombia</b>	<b>Yezid E Donoso</b>
<b>Costa Rica</b>	<b>Yenory Rojas Hernández</b>
<b>Ecuador</b>	<b>Sergio Flores Macías</b>
<b>El Salvador</b>	<b>José Mauricio Quiñónez García</b>
<b>Guadalajara</b>	<b>Rubén Barrera</b>
<b>Guanajuato</b>	<b>Antonio Gordillo</b>
<b>Guatemala</b>	<b>Juan David Alvarado</b>
<b>Honduras</b>	<b>Denis Rivera</b>
<b>México</b>	<b>Juan Bautista</b>
<b>Minas Gerais</b>	<b>Dilmar Meira</b>
<b>Monterrey</b>	<b>César Vargas</b>
<b>Morelos</b>	<b>Rafael Castellanos</b>
<b>Nicaragua</b>	<b>Bayardo J Galan Ocampo</b>
<b>Panamá</b>	<b>Yinnis Anette Solís De Amaya</b>
<b>Paraguay</b>	<b>José Alberto Benítez</b>
<b>Perú</b>	<b>María Chiok</b>
<b>Puebla</b>	<b>Juan Manuel Ramírez</b>
<b>Puerto Rico y Caribe</b>	<b>Ronald Hopgood</b>
<b>Querétaro</b>	<b>Efren Gorrostieta</b>
<b>Río de Janeiro</b>	<b>Marco Antonio Macciola</b>
<b>Sul Brasil</b>	<b>Edson S. Gomi</b>
<b>Trinidad y Tobago</b>	<b>Fasil Muddeen</b>
<b>Uruguay</b>	<b>Irene Pasos</b>
<b>Venezuela</b>	<b>Mayerli Rivera Biscardi</b>
<b>Veracruz</b>	<b>Gonzalo Ortíz</b>
<b>Western Puerto Rico</b>	<b>Luis López</b>



**January | Enero**

**30 Introducción al nuevo estándar IEEE 802.1aq**

Wed 30 Jan 2013 at Lima, Perú  
Organization: IEEE Peru Section  
+ [www.ieeeperu.org](http://www.ieeeperu.org)

**31 Reunión Almuerzo**

Tue 31 Jan 2013 at Lima, Perú  
Organization: IEEE Peru Section  
+ [www.ieeeperu.org](http://www.ieeeperu.org)

**Febraury | Febrero**

**15 Convocatoria a Premios Regionales**

Fri 15 Feb 2013  
Organization: IEEE Region 9  
+ [www.ieee.org/r9](http://www.ieee.org/r9)

**March | Marzo**

**06 RR2013 - Reunión Regional de IEEE Región 9, América Latina y el Caribe**

Thu 06 Mar 2013-Sat 09 Mar 2013 at San Salvador, El Salvador  
Organization: IEEE Región 9  
+ [www.ieee.org/r9](http://www.ieee.org/r9)

**RRGOLD2013 - Reunión Regional GOLD de IEEE Región 9, América Latina y el Caribe**

Thu 06 Mar 2013-Sat 09 Mar 2013 at San Salvador, El Salvador  
Organization: IEEE Región 9 GOLD AdHoc Committee  
+ [www.ieee.org/r9](http://www.ieee.org/r9)

**RRWIE2013 - Reunión Regional WIE de IEEE Región 9, América Latina y el Caribe**

Thu 06 Mar 2013-Sat 09 Mar 2013 at San Salvador, El Salvador  
Organization: IEEE Región 9 WIE AdHoc Committee  
+ [www.ieee.org/r9](http://www.ieee.org/r9)

**11 Seminario de Redes Inteligentes**

Mon 11 Mar 2013-Fri 15 Mar 2013 at Cuernavaca, México  
Organization: IEEE Morelos Section + IIE + CFE + Servicios Comerciales de la Embajada de E.U.A. en México  
+ <http://www.ieeemorelos.org/seminario-ri/inscripciones>

**April | Abril**

- 15 IEEE PES Conference on Innovative Smart Grid Technologies (ESGT-LA 2013)**  
 Mon 15 Apr 2013-Wed 17 Apr 2013 at São Paulo, Brazil  
 Organization: IEEE South Brazil Section  
 + [www.ieee.org.br/isgla2013](http://www.ieee.org.br/isgla2013)

**May | Mayo**

- 22 2013 IEEE Colombian Conference on Communications and Computing**  
 Wed 22 May 2013-Fri 24 May 2013 at Medellín, Colombia  
 Organization: IEEE Colombia Section  
 + <http://iee-colcom.org/>

**June | Junio**

- 20 IEEE Congress on Evolutionary Computation**  
 June 20-23 at Cancun, Mexico  
 + <http://cec2013.org/>

**July | Julio**

- 24 Petroleum and Chemical Industry Conference**  
 Wed 24 Jul 2013-Fri 26 Jul 2013 at Mexico, Mexico  
 Organization: IEEE Industry Applications Chapter Morelos Section, IEEE Morelos Section  
 + <http://www.pcic.org.mx/>

**September | Septiembre**

- 01 Reunión Regional de Ramas 2013**  
 Sun 01 Sep 2013-Wed 04 Sep 2013 at Medellín, Colombia  
 Organization: IEEE Colombia Section  
 + <http://www.ieee-rrr9.org/>
- 05 International Conference on Electrical Engineering and Technology Industry**  
 September 5 at Lima, Peru  
 Organization: IEEE IAS UNAC

**October | Octubre**

- 08 47th International Carnahan Conference on Security Technology**  
 October 8-11 at Medellín, Colombia  
 Organization: IEEE Colombia Section  
 + <http://ingenieria.udea.edu.co/carnahan2013/>

# Guía Editorial

## Artículos de Divulgación y Columnas

Los artículos y columnas deben tratar sobre divulgación dirigidos en general a miembros y no miembros del IEEE interesados en temas relacionados con las áreas de incumbencia del Instituto, cuyo público va desde estudiantes terciarios, de grado y posgrado en carreras relacionadas con la tecnología, su gestión y dirección hasta profesionales en los sectores de la academia, empresa, gobierno y ONGs.

Los autores deberán enviar un documento de Microsoft® Word, LibreOffice u OpenOffice.org, con letra Times New Roman de cuerpo 10 puntos con espaciado interlineal de 1,5, de 6 páginas como máximo, con márgenes izquierdo de 3 cm y superior, inferior y derecho de 2 cm. Deberán incluir título, autores y adscripción, resumen, introducción, desarrollo, conclusiones, referencias, breve currículum del/os autor/es y su retrato (opcional) en formato JPG o PNG con un tamaño máximo de 500 KB. Todas las imágenes, diagramas y gráficos que incluya el artículo deberán ser enviadas también en archivos por separado del documento con un tamaño máximo de 500 KB. En general, llevará el formato de publicaciones IEEE, y en el proceso de edición se enmarcaran ciertos conceptos clave contenidos, para facilitar la lectura del público al que va dirigido.

## Noticias de la Membrecía

Son aquellos escritos que nos acercan novedades sobre eventos o reportes de actividades de secciones, capítulos o ramas estudiantiles.

Los autores deberán enviar un documento de Microsoft® Word, LibreOffice u OpenOffice.org, con letra Times New Roman de cuerpo 10 puntos con espaciado interlineal de 1,5, de 1 única página, con márgenes izquierdo de 3 cm y superior, inferior y derecho de 2 cm. Deberán incluir una foto representativa del evento o reporte en formato JPG o PNG con un tamaño máximo de 500 KB, enviadas también en archivos por separado del documento, así como nombre completo y cargo del responsable de la nota. Se solicita una limpia redacción.

## Calendario

Deberán enviarlo al Editor indicando:

- Nombre del evento.
- Fecha/s, horario/s y lugar/es.
- Organizador/es.
- Página web y dirección de correo electrónico de contacto.

## Llamados a Presentación de Trabajos

Enviar poster en un archivo de 1 página en formato JPG, PNG, TIFF con una buena relación calidad/peso, no superior a 2 MB. Deberá llevar algún logotipo que indique que el evento es del IEEE o alguna de sus entidades. La calidad de la

imagen del poster es responsabilidad de quien envía el material y, en el caso de que el archivo recibido exceda el peso indicado, será convertido a uno que cumpla con el estándar, esto con la finalidad de prestar el servicio. Si la calidad no fuera adecuada para su publicación en una revista en formato estándar ISO A4, el Editor-en-Jefe se reserva el derecho de omitir su publicación.

**Llamado a Participación**

NoticIEEEro invita a los miembros del IEEE en la Región 9 a formar parte del Comité Editorial como Editor de Columna:

- Entrevista R9.
- Perfil R9.
- Membrecía.
- Se aceptan propuestas de nuevas columnas.

**Vías Oficiales de Comunicación con NoticIEEEro**

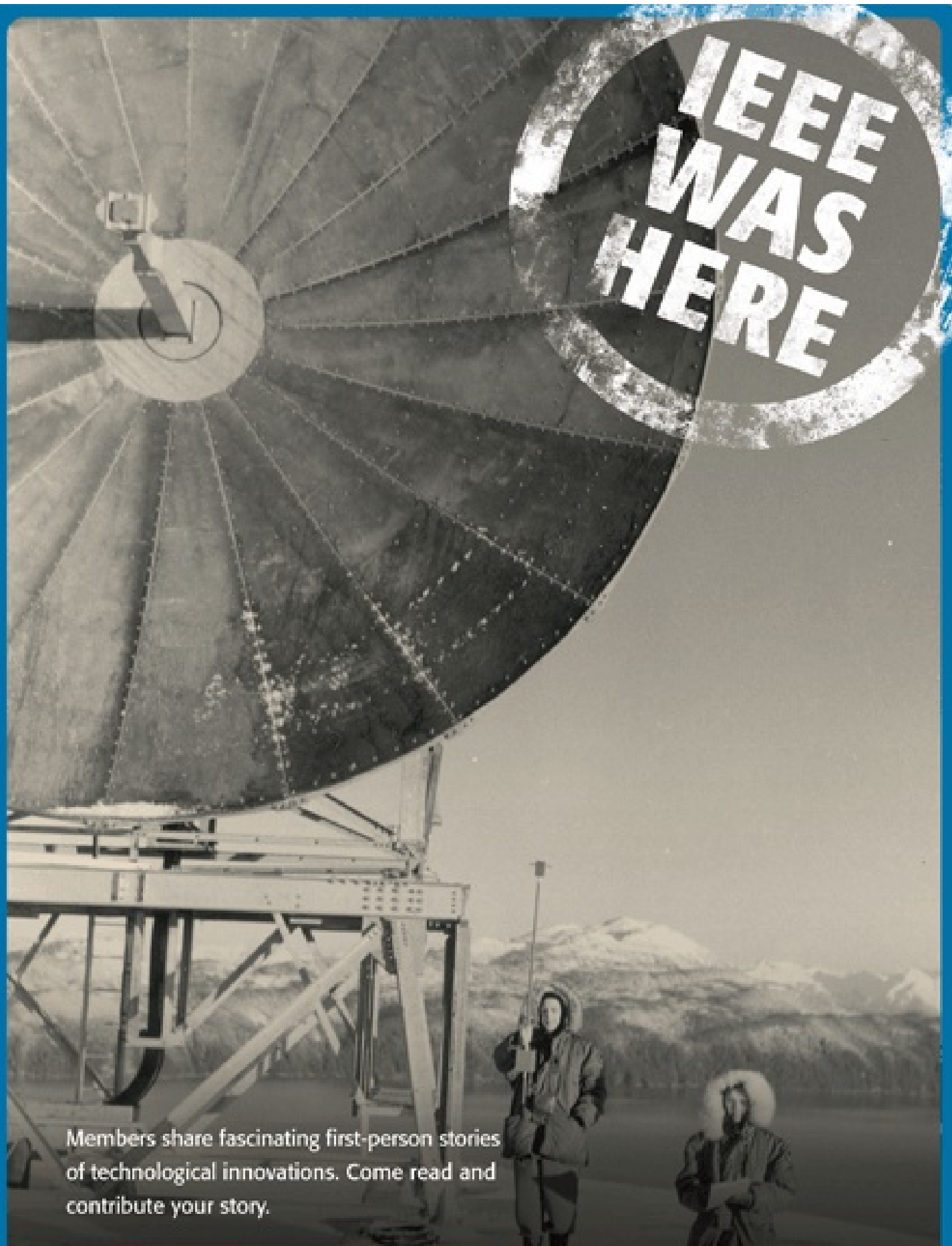
 [noticieero@ieee.org](mailto:noticieero@ieee.org)

 [@noticieero](https://twitter.com/noticieero)

 [www.facebook.com/noticieero](http://www.facebook.com/noticieero)

# Calendario Editorial de NoticIEEEro

#   N°	Deadline   Cierre de Edición	Distribution   Distribución
81	Sun 20 Jan 2013	Fri 1 Feb 2013
82	Wed 20 Mar 2013	Mon 1 Apr 2013
83	Mon 20 May 2013	Sat 1 Jun 2012
84	Sat 20 Jul 2012	Thu 1 Aug 2012
85	Fri 20 Sep 2013	Tue 1 Oct 2013
86	Wed 20 Nov 2013	Sun 1 Dic 2013



Members share fascinating first-person stories of technological innovations. Come read and contribute your story.

**IEEE Global History Network**  
[www.ieeeghn.org](http://www.ieeeghn.org)

