

THE IEEE LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN MAGAZINE

# NOTIC **IEEE** R9



Volume 41, Number 4, Jul/Aug 2019 [112] ISSN 2157-8354  
Portuguese | English | Spanish

#112

■ **#IEEEKNOWHOW:  
EXPLORA EL ROSTER IEEE**

**IEEE ANNUAL ELECTION** ■  
**REGION 9**

■ **BOLIVIA, UN DESTINO  
DIFERENTE EN R9**

**¡DESCUBRE EL NUEVO** ■  
**SITIO WEB DE R9!**



Estación terrena de Amachuma del satélite TK-SAT1, Bolivia  
Photography by Avo Cuenca

# Conteúdo/Contents/Contenido

|   |           |
|---|-----------|
| <b>#IEEEKNOWHOW: EXPLORA EL ROSTER IEEE .....</b>   | <b>1</b>  |
| <b>FORMA PARTE DE NOTICIEEERO.....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>IEEE ANNUAL ELECTION - REGION 9 (LATIN AMERICA) .....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>BOLIVIA, UN DESTINO DIFERENTE EN R9 .....</b>  | <b>10</b> |
| <b>IEEEMADC – MOBILE APPLICATIONS DEVELOPMENT CONTEST .....</b>   | <b>12</b> |
| <b>¡DESCUBRE EL NUEVO SITIO WEB DE R9!.....</b>   | <b>14</b> |
| <b>O IEEE ESW BRASIL 2019.....</b>  | <b>15</b> |
| <b>EQUIPO DE LA ACADEMIA-INDUSTRIA (UN-UF-GERS-QUANTA) GANADORES DE COMPETENCIA DE REDES INTELIGENTES .....</b> | <b>16</b> |
| <b>COMUNIDAD SOLAR R9: UNA IDEA PARA LA INTEGRACIÓN DE LA REGIÓN EN TORNO AL SOL.....</b>                       | <b>18</b> |
| <b>SUMMER CAMPS IEEE ECUADOR.....</b>   | <b>20</b> |
| <b>REUNIÓN NACIONAL DE JÓVENES PROFESIONALES IEEE ECUADOR.....</b>  | <b>23</b> |
| <b>IEEE SECCIÓN EL SALVADOR Y LAS UNIVERSIDADES SALVADOREÑAS CELEBRAN DIEZ AÑOS DE CONVENIOS. 26</b>            |           |
| <b>2<sup>DA</sup> CENA TÉCNICA: CAPÍTULO PES, PANAMÁ. ....</b>  | <b>28</b> |
| <b>NEW IEEE-HKN CHAPTER IS INSTALLED AT THE AUTONOMOUS UNIVERSITY OF QUERÉTARO, MEXICO .....</b>                | <b>30</b> |
| <b>SE INSTALA NUEVO CAPÍTULO IEEE-HKN EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO, MÉXICO .....</b>                 | <b>31</b> |
| <b>RESEÑA DE IEEE EDUNINE 2019 (REGIÓN 9).....</b>  | <b>32</b> |
| <b>IV IEEE CONGRESO MUNDIAL DE EDUCACIÓN EN INGENIERÍA (EDUNINE 2020) .....</b>                                 | <b>34</b> |
| <b>WORKSHOP MICROONDAS ANTENAS Y SENSORES.....</b>  | <b>36</b> |
| <b>IEEE WIE INTERNATIONAL LEADERSHIP SUMMIT LIMA, PERÚ .....</b>  | <b>38</b> |
| <b>CÓDIGO DE RED DECODIFICA.....</b>  | <b>39</b> |
| <b>CALL FOR PAPERS:</b>   |           |
| <b>    DISEÑO Y OPERACIÓN DE ENERGÍA PARA IMPLEMENTAR CÓDIGO DE RED .....</b>                                   | <b>40</b> |
| <b>    INTERNATIONAL WORKSHOP ADVANCED TECHNOLOGIES FOR DETECTION OF LANDMINES .....</b>                        | <b>41</b> |
| <b>    ENERGY COLLOQUIUM GRID CODE 2019 .....</b>   | <b>42</b> |
| <b>    CUMBRE DE RELACIONES ELÉCTRICAS .....</b>  | <b>43</b> |
| <b>    SIMPOSIO ICACIT 2019 .....</b>   | <b>44</b> |
| <b>    IEEE DAY 2019.....</b>   | <b>45</b> |

#IEEEKNOWHOW

2019 Certificate of IEEE Membership

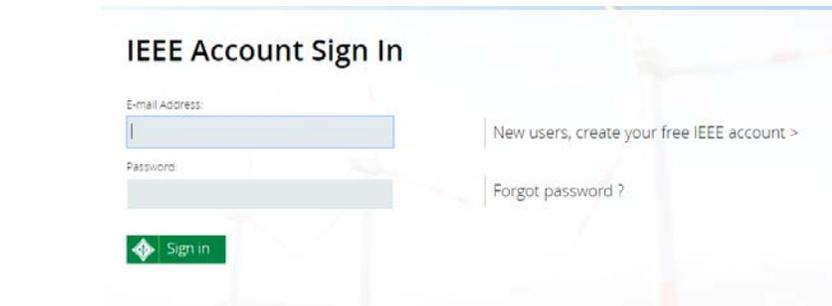
# DESCARGA TÚ CERTIFICADO

ACCEDE A LAS CERTIFICACIONES DE CADA MEMBRESÍA QUE TENGAS Y COMPÁRTELO EN TUS REDES DE CONTACTOS.

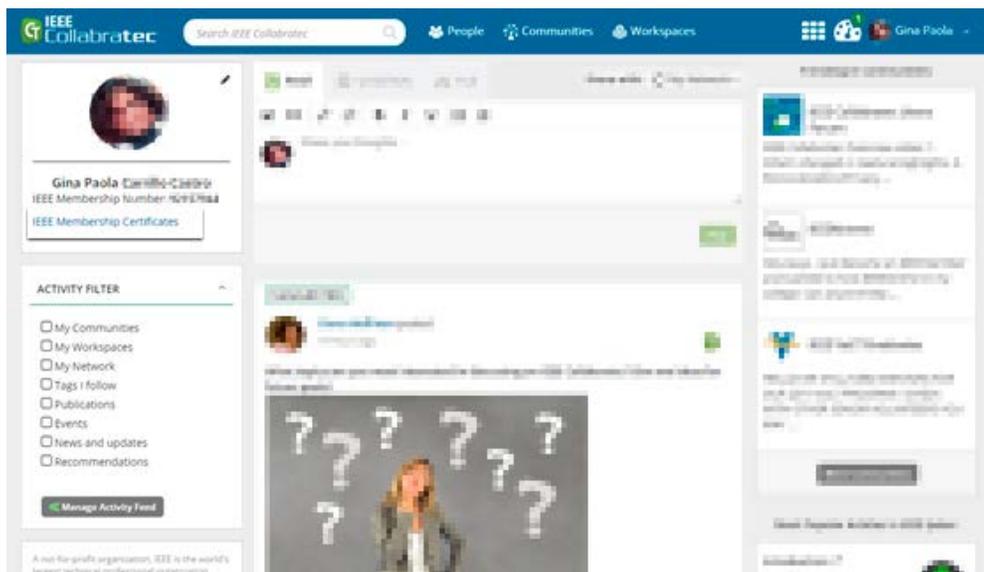
1. Acceder a <https://ieeecollabratec.ieee.org/>. Allí encontraras las generalidades del IEEE Collabratec: qué es y cómo puedes participar en comunidades de acuerdo con tú interés, entre otros temas.



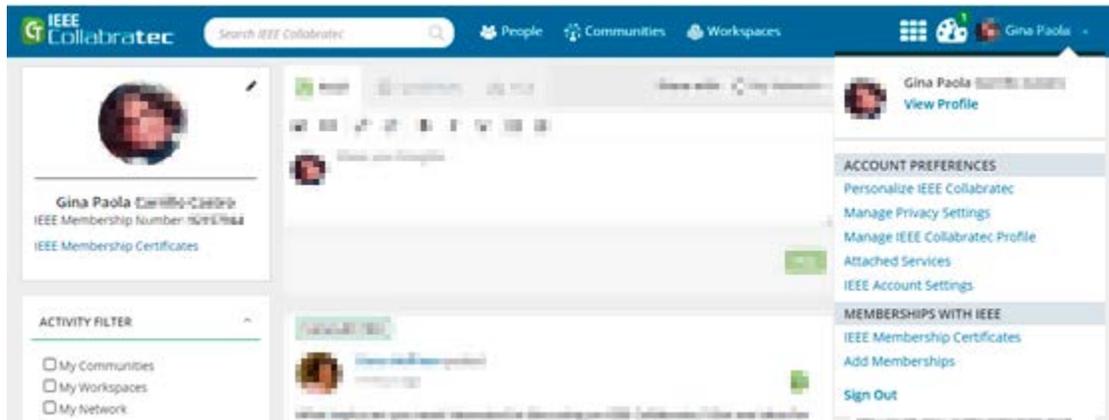
2. Haz clic en “Sign in” e inicia sesión con tu usuario y contraseña del dominio @ieee.org



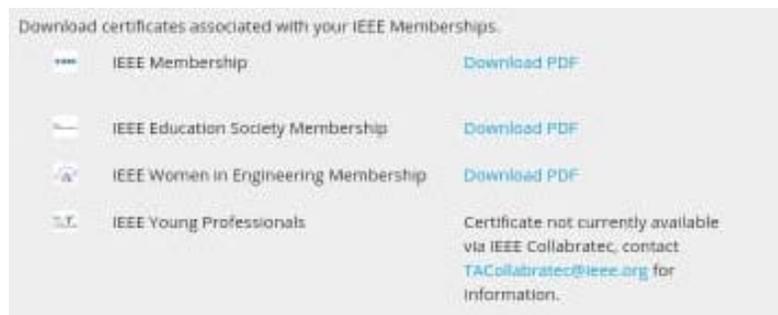
3. A partir de este momento tenemos dos opciones para acceder a nuestros certificados, la primera es a través de nuestro perfil. Al iniciar sesión nos aparecerá un menú lateral con nuestra información básica, allí encontraras la opción “IEEE Membership Certificates”, lo que nos llevará directamente a la página de Certificados



4. La segunda opción es dar clic en nuestro nombre que aparece en la barra superior, allí se despliega un menú donde se encuentra la opción “MEMBERSHIPS WITH IEEE - IEEE Membership Certificates”, lo que nos llevará a la página de Certificados



5. Allí encontraremos todas las membresías que tengamos activas: membresía IEEE, grupos de afinidad y sociedades, cada certificado es individual y válido para el año 2019. Dando clic en la opción “Download PDF” se abrirá una nueva pestaña donde podremos guardarlos y/o imprimir cada certificado disponible.



Gina Paola Carrillo  
gina.carrillo@ieee.org

# Forma parte de NoticIEEEro

## PORTUGUÊS – PREZADOS VOLUNTÁRIOS DO IEEE EM R9,

O modelo NoticIEEEro pode ser baixado no formato WORD nos seguintes idiomas: [Português](#).

Os arquivos recebidos até 15 de fevereiro, abril, junho, agosto, outubro e 1 de dezembro serão incluídos na próxima edição da revista (10 dias depois).

Cartazes com seus próprios designs, como “chamadas para artigos”, serão anexados sem qualquer modificação. Apenas os arquivos em formato PDF em tamanho Carta são obrigatórios. No caso de não manter o tamanho, a equipe editorial será obrigada a fazer modificações no arquivo.

Os documentos a serem incluídos no NoticIEEEro devem ser enviados para o email: [noticieero@ieee.org](mailto:noticieero@ieee.org).

Agradecemos sua contribuição para a revista NoticIEEEro.

## ENGLISH – DEAR IEEE VOLUNTEERS IN R9,

NoticIEEEro magazine template can be downloaded in WORD format in the following languages: [English](#).

The files that are received no later than February, April, June, August, October – 15th and December 01, will be included in the next edition of the magazine (10 days later).

Posters with their own designs, such as “calls for papers”, will be included without any modification. Only the files in PDF format in Letter size are required. In case of not maintaining the size, the editorial team will be forced to make modifications in the file.

The documents to be included in the NoticIEEEro, should be sent to the email: [noticieero@ieee.org](mailto:noticieero@ieee.org).

We appreciate your contribution to the NoticIEEEro magazine.

## ESPAÑOL – ESTIMADOS VOLUNTARIOS DE IEEE EN R9,

La plantilla del NoticIEEEro se podrá descargar en formato WORD en los siguientes idiomas: [Español](#).

Los archivos que se reciban a más tardar el día 15 de febrero, abril, junio, agosto, octubre y 01 de diciembre, serán incluidos en la siguiente edición de la revista (10 días después).

Los pósters con diseños propio como los “llamados a artículos”, se adjuntarán sin modificación alguna. Sólo se requiere el (los) archivos en formato PDF en tamaño *Letter*. En caso de no mantener el tamaño, el equipo editorial se verá obligado a realizar modificaciones en el archivo.

Los documentos a incluir dentro del NoticIEEEro, deberán enviarse al email: [noticieero@ieee.org](mailto:noticieero@ieee.org).

Agradecemos su aportación a la revista NoticIEEEro.

NoticIEEEro Editorial Team  
IEEE Region 9

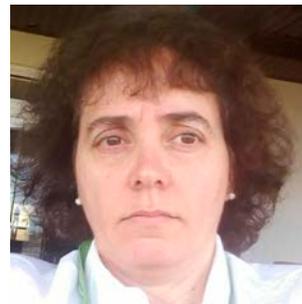


## IEEE Annual Election - Region 9 (Latin America) Region 9 Candidates for Region Director Elect 2020-2021 **VOTE HERE!** (August 15th – October 1st)



**ENRIQUE A. TEJERA**

Section Manager  
Panama Canal Authority  
Panama  
<http://www.etejera.com>



**IRENE PAZOS VIANA**

Senior Information Technology Consultant  
BROU, Bank of the Republic of Uruguay  
Montevideo, Uruguay  
<http://www.linkedin.com/in/irenepazosviana>



**JOSE DAVID CELY**

Professor  
Universidad Distrital Francisco José de Caldas  
Bogota, Colombia  
<http://josedavidcely.com/>



**LORENA GARCIA**

Director of Laboratories and Facilities  
Faculty of Engineering and Basic Sciences  
Universidad Central (Central University)  
Bogota, Colombia  
<https://www.linkedin.com/in/lorenagarciap/>



# ENRIQUE A. TEJERA

Nominated by IEEE Region 9



## ENRIQUE A. TEJERA

### REGION 9 CANDIDATE FOR REGION DIRECTOR ELECT 2020-2021

Section Manager  
Panama Canal Authority  
Panama  
<http://www.etejera.com>

### BIOGRAPHY

During most of his 40 years as an IEEE member, Enrique has served as a volunteer in the Panama Section, CAPANA Council, Region 9, IEEE Committees, PES and IAS.

In the Panama Section served as Treasurer, Secretary, SSAC, ARC, Vice-Chair, Section Chair, and other committee positions. At the CAPANA Council he held positions as Secretary/Treasurer and Awards Chair.

In Region 9 he served as RSAC, Technical Activities Chair and Awards Chair.

In PES he served as Chapter Chair, R9 Chapter Representative, VP Membership/Chapters Activities and Division VII Director. Since 2014 he serves as Distinguished Lecturer for IAS and PES DL programs.

Throughout the years served in many committees and boards including IEEE-HKN, N&A, MGA, TAB, BoD, Audit, History, SAC.

He is a recipient of numerous awards at the Section and Region level, including outstanding volunteer for the Region, Council and Section and recently recognized with the CAPANA "Freddy Villalta" award.

### STATEMENT

- **Community.** Bring to the community through our Sections what IEEE offers as a global organization: valuable information, knowledge and innovation.
- **Membership.** Work on Membership Issues including satisfaction, retention and growth. Without members IEEE would not exist. It is required then to establish new strategies to maintain our members active and satisfied, to gain new members and to take advantage of all IEEE benefits to achieve these goals.
- **Public Relations.** Establish cooperative relations with local entities Academia / Industry / Private / Government. Everyone involved in technology advancements should be connected with IEEE and use IEEE as their main sources of knowledge and information.
- **Growth.** Consolidate Region growth providing solid basis of support and continuity. Revise our Region's ways of doing things, re-invent and innovate ourselves by improving our operations, communications, finances and cooperation between geographical units.
- **Strategies.** Align Region 9 strategies and plans to those established at the IEEE major boards taking advantage of new and existing benefits for our members.
- **Volunteers.** Form a Regional Committee with committed and experienced volunteers willing to serve and give the best for the Region.

### REFERENCES

- [1] *IEEE Annual Election - Region 9 (Latin America), Candidates for 2020-2021 IEEE Region 9 Delegate-Elect/Director-Elect, [Online]. Available: <https://www.ieee.org/about/corporate/election/region9.html>*



# IRENE PAZOS VIANA

Nominated by IEEE Region 9



## IRENE PAZOS VIANA

### REGION 9 CANDIDATE FOR REGION DIRECTOR ELECT 2020-2021

Senior Information Technology Consultant  
BROU, Bank of the Republic of Uruguay  
Montevideo, Uruguay

<http://www.linkedin.com/in/irenepazosviana>

## BIOGRAPHY

Irene Pazos Viana is Senior Information Technology Consultant at Bank of Republic of Uruguay. She received her Engineering Diploma from University of the Republic, an MBA from University of Saint Paul –Spain– and is an expert consulting in Information Technology. She has significant experience as Senior IT Consultant and quality appraiser in the region at Argentina, Brazil, Mexico, Ecuador, and Colombia. Has cross-field project experience, advancing from communications to software engineering and information security. With broad practice in project management, developed within global companies such as Citibank, Ford Credit and Tata Consultancy Services. Her work also includes government organizations like Mexican Secretary of Communications, and Uruguay Chamber of Senators of the Parliament among others. Outside of consulting, her experience includes the academia, as Professor in Universidad Catholic del Uruguay, and a recently launched startup entrepreneurship project.

## STATEMENT

IEEE needs to enforce institutional flexibility to stay aligned with evolving member's interests and volunteer's capabilities. The classical "IEEE experience", targeted members dumping high-quality technical information hardly available elsewhere. But today information is almost public, and members are very selective using their time to navigate information.

I believe that networking spaces should be promoted where volunteers can engage members, link industry and academia, facilitating strong interchange across disciplines.

Set the focus in developing activities appropriately tailored to serve different membership profiles is the kind of flexibility I would like to empower at R9, where we are all quite particular. As active volunteer, I am convinced that technology is the path to this new scenario where we all feel comfortable and safe, with total visibility on process and results.

At Region 9 we have the opportunity to demonstrate that is possible to facilitate changes, and move forward in a clear and visible path to keep IEEE as a strong future performing leader organization.

## REFERENCES

- [1] *IEEE Annual Election - Region 9 (Latin America), Candidates for 2020-2021 IEEE Region 9 Delegate-Elect/Director-Elect*, [Online]. Available: <https://www.ieee.org/about/corporate/election/region9.html>



# JOSE DAVID CELY

Nominated by Petition



## JOSE DAVID CELY

### REGION 9 CANDIDATE FOR REGION DIRECTOR ELECT 2020-2021

Professor  
Universidad Distrital Francisco José de Caldas  
Bogota, Colombia  
<http://josedavidcely.com/>

## BIOGRAPHY

Jose David Cely is professor and member of the Technology Faculty at Universidad Distrital Francisco José de Caldas in Bogota, Colombia, since 2006. Developed his professional career mainly in the academic sector where he has been a professor in several universities in Colombia: Universidad Católica de Colombia (2001-2006), Universidad Pedagógica de Colombia (2002-2004) and others. In 2006 he won the public merit contest for the Universidad Distrital career professor position; he has been in charge of subjects such as Wireless Networks, Microwaves, among others. Besides his teaching and research commitments, he has held several management positions including currently serving as the Electronics Laboratory Chief. In 2007 he received the Academic Excellence Recognition at same university.

In industry, his experience include Projects Engineer at "Research Telecommunications Center CINTEL" Bogota, Maintenance Chief at "Immunology Institute" Bogota, Research Engineer at "Technological Institute of Electronics and Communications ITEC-TELECOM".

## STATEMENT

Based on my 23 years volunteering experience, I think Region 9 is still in its foundation stage, a young open institution to dynamic processes with a great growth potential. This is the reason why my proposal is based on the following main points:

- Strengthen the relationship between the Region and Sections with the Chapters and Technical Societies in order to convert our region in an interesting venue to attract the current and new world class events.
- Promote continued education activities for professional development, strengthening the technological transfer to our industries.
- Identify, promote and execute a regional outreach strategy to encourage the undergraduate students to choose engineering as a career path.
- Supporting activities that privilege the interaction among member all grades, enabling the dialogue between generations, spreading our valued professional network and volunteers.
- Promote the Region 9 financial health and their Sections
- These goals will be reached with volunteers committed, experts on IEEE tools and skills to communicate to our members the plans, updates, and achievements.

Let's work together!

## REFERENCES

- [1] *IEEE Annual Election - Region 9 (Latin America), Candidates for 2020-2021 IEEE Region 9 Delegate-Elect/Director-Elect*, [Online]. Available: <https://www.ieee.org/about/corporate/election/region9.html>



# LORENA GARCIA

Nominated by IEEE Region 9



## LORENA GARCIA

### REGION 9 CANDIDATE FOR REGION DIRECTOR ELECT 2020-2021

Director of Laboratories and Facilities  
Faculty of Engineering and Basic Sciences  
Universidad Central (Central University)  
Bogota, Colombia

<https://www.linkedin.com/in/lorenagarciap/>

## BIOGRAPHY

Lorena Garcia received her Electronic Engineering degree from Universidad del Norte (2006) and the M.Sc. in Electronic and Computer Engineering from Universidad de los Andes (2008). She has more than 10 years of experience in academic administration, teaching and research in important institutions in Colombia like Universidad de los Andes, Universidad Militar Nueva Granada and Pontificia Universidad Javeriana. Prof. Garcia has been Associate Dean of Electronic Engineering and Systems and Telecommunications Engineering programs at Universidad Sergio Arboleda, and Business Director of the Center of Excellence and Adoption on Internet of Things. She has also been consultant on design and certification of internal telecommunications networks. Currently, she is Professor and Director of Laboratories and Facilities of the Faculty of Engineering and Basic Sciences of Universidad Central.

## STATEMENT

In my 16 years of continuous volunteering, I have gained a deep understanding of IEEE. If elected, I will put all my energy and commitment to contribute to grow and strengthen our Region. My work will be based on the following principles:

- For generating a real value for our membership, we need to improve our communication channels, listen to the members' needs and enhance the benefits for people in academia, industry and entrepreneurs, giving specific attention to young professionals and women in engineering.
- IEEE is a volunteer-led organization. Therefore, it's important to motivate, recognize, train and support our volunteers. Region 9 must act as a real supporter of sections, focusing on better understanding of their specific needs.
- Promote high-quality technical events at the regional level, tightening the collaboration with IEEE societies and other associations.
- IEEE is committed to advancing technology for the benefit of humanity, thus motivating new projects for humanitarian and educational activities, with real impact in our community, is imperative.

## REFERENCES

- [1] *IEEE Annual Election - Region 9 (Latin America), Candidates for 2020-2021 IEEE Region 9 Delegate-Elect/Director-Elect*, [Online]. Available: <https://www.ieee.org/about/corporate/election/region9.html>



## Bolivia, un destino diferente en R9

*Sandra Abasto, Rodrigo Rodríguez, Paulo Sanjines, Paola Escobari,*  
[sanjinesarnezpaulo@gmail.com](mailto:sanjinesarnezpaulo@gmail.com), [rodrigorodriguez@citytroops.com](mailto:rodrigorodriguez@citytroops.com), [sandra36235@gmail.com](mailto:sandra36235@gmail.com),  
[paola.a.escobarivarqas@ieee.org](mailto:paola.a.escobarivarqas@ieee.org)

### COCHABAMBA

La ciudad de Cochabamba es la tercera ciudad en importancia económica de Bolivia, al estar la ciudad en un valle fértil, su suelo privilegiado hace de Cochabamba la Capital Gastronómica del país. Cuenta con una población de 1'758,000 millones aproximadamente, presenta 16 provincias y entre las más importantes están: Mizque, Tiraque, Punata, Chapare, Cercado, entre otros.



Cochabamba se encuentra en un valle de tierra fértil y productiva a 2,558 metros sobre el nivel del mar. La ciudad, se encuentra rodeada por campos de cultivos y conserva ciertos elementos y costumbres de la cultura incaica. Este departamento presenta el índice de desarrollo humano más alto de Bolivia (0.741), superando considerablemente a los departamentos de La Paz, Santa Cruz de la Sierra (sucesores en el índice de desarrollo humano)

### HISTORIA

El valle de Cochabamba fue habitado inicialmente por vestigios, cazadores y recolectores, hace más de dos mil años. Inicialmente llamada Kanata y después Quchapampa, la ciudad fue fundada el 15 de agosto de 1571 con el nombre de Villa Real de Oropeza, por el capitán Gerónimo de Osorio con la finalidad de crear un centro de producción agrícola que suministre alimento a ciudades mineras, 3 años después fue fundada por Sebastián Barba de Padilla, con el nombre de Cochabamba y así fue como se constituyó en departamento, el 23 de enero de 1826.

### GEOGRAFÍA

Cochabamba, se encuentra en la parte central de Bolivia. Es el departamento que tiene límites con seis de los nueve departamentos; limita al norte con el departamento del Beni; al sur con los departamentos de Chuquisaca y Potosí; al este con el departamento de Santa Cruz al oeste con los departamentos de La Paz y Oruro. Es el único departamento que no posee frontera internacional.

Cuenta con una superficie total de 67,918 Km<sup>2</sup>, presenta zonas diferenciadas en nevados, cordillera, puna, valles, yungas, sub trópico y trópico. Destaca

por su gran valle (10°C – 30°C) al medio de la Cordillera de los Andes, lo cual ofrece magníficos paisajes naturales tanto para la comunidad aledaña, como para los visitantes, como se encuentra en el centro del país y de Sudamérica es considerada como el corazón del continente.



Existen dos cerros los cuales destacan a la ciudad y al departamento: Colina de San Sebastián y la Coronilla, que adquieren relevancia histórica debido a la batalla del 27 de mayo de 1812, además de que en el primero, se encuentra el Cristo de la Concordia, el segundo monumento de cristo más grande del mundo, incluso más grande que el muy reconocido cristo de Río, Brasil.

## TURISMO

La catedral metropolitana de San Sebastián que es considerada patrimonio nacional monumental desde 1967; el templo y convento Santa Teresa de las Carmelitas Descalzas de estilo barroco construida en 1760; la Capilla Nuestra Señora La Merced considerada monumento nacional desde 1973 y el Templo de Santo Domingo. Existen repositorios culturales que valorizan y preservan el patrimonio cultural y natural de la ciudad de Cochabamba, como el Museo arqueológico de UNMSS que cuenta con alrededor de 40,000 piezas arqueológicas, etnográficas y paleontológicas; el Museo Casona Santivañez declarado patrimonio histórico de Cochabamba que data del siglo XIX una reliquia arquitectónica de estilo colonial; el Museo de historia de la Medicina Francisco Viedma que describe la evolución de la ciencia médica a través de la historia, considerado el más grande en su tipo a nivel Latinoamérica.

Cochabamba presenta sus usos y costumbres que deleitan a los visitantes, mostrando la diversidad cultural boliviana a través de la festividad de la virgen de Urkupiña celebrada en Quillacollo la tierra de la integración nacional o la Festividad Religiosa de la Virgen del Carmen celebrada en Cliza el corazón del valle alto. Muestra también lugares de belleza

exuberante, llenos de historia y extraordinaria riqueza natural, tal es el ejemplo de Toro Toro un lugar ideal para realizar investigaciones paleontológicas o Inkallajta un complejo arqueológico que fue construido por el Inca Tupac Yupanqui allá por el año 1470.

**Gastronomía.** Cochabamba es reconocida como la capital gastronómica de Bolivia, al encontrarse en medio de zonas altiplánicas y orientales, se pueden encontrar frutas y verduras de ambas procedencias, las cuales permiten que la gastronomía Cochala sea variada en ingredientes. Cochabamba cuenta con varios platos característicos de su gastronomía como ser Silpancho, Pique Macho, Chicharrón.

**Religión.** La religión que se profesa en su mayoría es católica-cristiana. Existen iglesias y espacios exclusivos para profesar el resto de religiones. Uno de los más grandes y representativos es el Templo Mormón, ubicado en la zona norte de la ciudad.

## AGENCIA BOLIVIANA ESPACIAL

El 10 de febrero de 2010, Bolivia comenzó oficialmente su travesía hacia las estrellas con la Agencia Boliviana Espacial (ABE). La estructura y naturaleza jurídica de la Agencia Boliviana Espacial es complementada el 18 de agosto de 2010. El 23 de diciembre del mismo año, el gobierno boliviano y el Banco de Desarrollo de China firmaron un contrato de crédito para construir el satélite boliviano.



¿DE QUÉ CIUDAD DESEAS QUÉ HABLEMOS EN LA SIGUIENTE EDICIÓN DEL NOTICIEERO?



Fecha límite el 01 Octubre de 2019.



# IEEEmadC – Mobile Applications Development Contest

Augusto José Herrera  
[augustojh@ieee.org](mailto:augustojh@ieee.org)

## ¿QUÉ ES IEEEmadC?

IEEEmadC (*Mobile Applications Development Contest*), es una competencia mundial que busca inspirar a los estudiantes miembros de IEEE a desarrollar aplicaciones móviles. La competencia surgió en 2013 en Región 8 (Europa, Medio Oriente y África) y rápidamente se extendió a las demás Regiones, convirtiéndose en una interesante competencia reconocida a nivel mundial. IEEEmadC proporciona a los estudiantes miembros de IEEE un gran desafío, siendo una actividad que les da a los estudiantes la posibilidad de desarrollar aplicaciones que persigan la misión de IEEE.

## ¿CÓMO PARTICIPAR?

Es muy sencillo participar de la competencia, solo debes tener en cuenta los siguientes puntos:

1. Todos los estudiantes están invitados a participar, sean o no miembros de IEEE. Cualquier estudiante de pregrado, posgrado o doctorado puede competir.
2. Se puede participar individualmente o en equipos de hasta tres miembros estudiantes.

3. Se pueden formar múltiples equipos en la misma universidad.
4. Cada equipo puede enviar hasta tres aplicaciones diferentes.
5. Un estudiante puede formar parte de dos equipos diferentes (como ejemplo, un diseñador puede crear diseños para dos equipos diferentes).
6. Los equipos deben cumplir con el calendario límite definido en la web de la competencia [1], de lo contrario sus presentaciones no serán válidas.
7. Los equipos no pueden aceptar ni utilizar ninguna ayuda de personas que no estén en su equipo.
8. El uso de recursos de Internet gratuitos y / o de código abierto está permitido, pero el plagio y la trampa están prohibidos.

Para participar simplemente debes seguir los puntos arriba mencionados, armar tu equipo de hasta tres estudiantes y desarrollar aplicaciones móviles que beneficien a los usuarios en los campos de la tecnología, ciencia o educación.



## ETAPAS DE LA COMPETENCIA

IEEEmadC está dividido en cuatro etapas, cada una de las cuales debe ser respetada.

1. Etapa de Embajadores: en esta etapa se invita a los estudiantes de todas las Regiones a convertirse en embajadores de IEEEmadC en sus respectivas Universidades y Secciones. La tarea de los embajadores es promover IEEEmadC a través de webinars, sesiones, talleres, etc. en sus respectivas Ramas Estudiantiles. En esta primera etapa, se invita a las solicitudes y se selecciona un embajador por rama estudiantil. En Región 9 fueron seleccionados 17 estudiantes de 11 Secciones para ser embajadores de la competencia en 2019.
2. Etapa de Ideas: En esta etapa, los estudiantes deben registrarse y presentar sus ideas sobre las aplicaciones móviles que les gustaría desarrollar. Todas las ideas se evaluarán y luego los estudiantes recibirán un email donde se informará si su idea fue aceptada o no. En caso de ser aceptada, los participantes pueden comenzar con el desarrollo de la aplicación.
3. Etapa de desarrollo: Los equipos cuyas ideas hayan sido aprobadas pueden empezar a desarrollar las aplicaciones. Todos estos estudiantes serán elegibles luego para enviar sus aplicaciones y otros archivos adjuntos

- necesarios: capturas de pantalla, promoción de video, aplicación, enlace de GitHub, etc.
4. Etapa de evaluación: esta etapa comprende varias evaluaciones:
    - User Interface Design (UI)** – diseño de la interfaz de usuario y elementos gráficos
    - User Experience (UX)** – funcionalidad, eficiencia, estructura lógica
    - Utilidad** – proporcionar información útil a los usuarios, efectividad y eficiencia.
    - Innovación y singularidad** – diferencia de las aplicaciones móviles disponibles en la actualidad, nicho de aplicaciones
    - Plataformas compatibles** – cantidad de plataformas compatibles y soporte de código abierto.

Tabla 1. Etapas y fechas de la competencia\*.

| Etapa   | Fechas                   |
|---|--------------------------|
| Etapa de Embajadores  | Mayo, Junio 2019         |
| Etapa de Ideas  | Julio, Agosto 2019       |
| Etapa de Desarrollo   | Septiembre, Octubre 2019 |
| Etapa de Evaluación   | Noviembre 2019           |
| Anuncio de Ganadores  | Diciembre 2019           |
| * Visitar la web [1] y revisar posibles cambios en las fechas |                          |

## PREMIOS

Hay dos categorías de premios, según los estudiantes sean o no miembros de IEEE.

### Premios para miembros IEEE.

1. Primer premio: USD 5000.
2. Segundo premio: USD 2000
3. Tercer premio: USD 1000.
4. Premios Especial CS: USD 1000 + Apple Watch

\* Todos los miembros del equipo deben ser miembros activos de IEEE para ser elegibles

\*\* El Premio Especial CS está abierto solo para miembros de la IEEE Computer Society.

### Premios para estudiantes no miembros IEEE.

1. Primer premio: USD 1000 + membresía IEEE.
2. Segundo premio: USD 500 + membresía IEEE.

## REFERENCIAS

<https://www.ieeemad.org/>



## Inscríbete a la Reunión Regional de Ramas 2019

22/08/2019 by dthompson

La Reunión Regional de Ramas (Student Branch Regional Meeting) es un evento anual organizado por IEEE, cuya sede en este año será la ciudad de Santo Domingo en República Dominicana los días del 24 al 26 de Octubre de 2019. En uno de los eventos más importantes a nivel Regional que da la oportunidad a estudiantes de diferentes ... [Read more](#)

- Eventos, Noticias en la R9, Uncategorized
- Estudiantes, Reunión Estudiantil, RRR, SAC Team, Santo Domingo, SBRM
- Leave a comment

Buscar

Publicaciones Anteriores

Elegir mes

# ¡Descubre el nuevo sitio Web de R9!

*Daniel Thompson Garza*

[d.t.1994@ieee.org](mailto:d.t.1994@ieee.org)

En los últimos meses se ha estado llevando a cabo un proceso de migración de un gran número de sitios web de IEEE hacia nuevos servidores, como resultado del esfuerzo para aumentar la seguridad y el rendimiento, así como mejorar la experiencia del usuario en los sitios web de IEEE.

Uno de los sitios que fue parte de esta migración es el de Región 9, en el cual, además, se realizó una renovación y una serie de cambios, incluyendo un nuevo diseño y una nueva dirección web, es por eso que a partir del 1° de Agosto el sitio web de R9 cambia de ser sites.ieee.org/r9 a la nueva dirección:

## [R9.IEEE.ORG](http://R9.IEEE.ORG)

Entre las novedades que se presentan en el nuevo sitio está el diseño más simple y práctico, la implementación de los lineamientos de páginas web de IEEE, una mayor facilidad de acceso a los

contenidos de la página a través del menú de navegación y la sección de noticias en la página principal ofreciendo una perspectiva informativa de los eventos de la Región.

Además, se estará trabajando para tener la página web de R9 traducida a los distintos idiomas que se hablan en la Región, con el fin de tener un mayor alcance y hacer conciencia de la diversidad de personas que formamos parte de R9.

Cabe mencionar que si intentas acceder a la página anterior ([sites.ieee.org/r9](http://sites.ieee.org/r9)), serás automáticamente redirigido hacia la nueva página.

Si tienen algún comentario, duda o recomendación sobre el nuevo sitio, o si quisieran formar parte del equipo de Gestión de Información de R9, les pido que me lo hagan saber, estoy a sus órdenes a través del correo [d.t.1994@ieee.org](mailto:d.t.1994@ieee.org)



## O IEEE ESW Brasil 2019

*Estellito Rangel Junior*  
[estellito@ieee.org](mailto:estellito@ieee.org)

### A IX EDIÇÃO

O IEEE ESW Brasil é o único congresso no país totalmente dedicado à segurança em eletricidade.

O objetivo do congresso é promover a “mudança da cultura da segurança em eletricidade”, visando à conscientização da sociedade quanto aos riscos das instalações e dos serviços com eletricidade. A tônica principal do evento é voltada para as soluções técnicas que atuam na prevenção dos acidentes com eletricidade, dentro ou fora do ambiente de trabalho, como incêndios, explosões, choque elétrico, arco elétrico e outros.

Realizado a cada dois anos desde 2003, esta edição foi organizada pela Seção Sul Brasil na cidade de Salto, no estado de São Paulo, de 16 a 18 de julho de 2019, e contou com cerca de 90 participantes que desfrutaram uma grade composta de trabalhos técnicos apresentados por profissionais experientes, proporcionando um excelente ambiente para conhecer novidades, trocar experiências e se aperfeiçoar no tema da segurança em eletricidade.

### ESTRUTURA DO EVENTO

O primeiro dia foi dedicado a três tutoriais:

“Novos cenários da segurança em eletricidade relacionadas ao uso dos conjuntos de manobra em

média tensão”, “Aplicação da Norma IEC61850 em uma planta industrial da Vale Itabira/MG e os benefícios do SAS (Sistema de Automação de Subestações) no gerenciamento, análise e segurança das equipes de manutenção, operação e engenharia” e “Faltas por Arco e Energia Incidente – Principais alterações da norma IEEE Std 1584 2002 para a norma IEEE Std 1584 2018”.

Nos dois dias seguintes, houve a apresentação de 22 trabalhos técnicos sobre temas como:

Arco Elétrico e Energia Incidente;

Capacitação de eletricitistas;

Aterramento e equipotencialização;

Proteção contra descargas atmosféricas;

Segurança em sistemas fotovoltaicos;

Cuidados com medições elétricas, dentre outros.

Ao final de cada dia foi realizado um debate aberto entre os palestrantes do dia e a plateia, que proporcionou uma ótima troca de experiências.

A Foto 1 mostra uma parte dos participantes no encerramento do evento, todos já ansiosos pela próxima edição em 2021!

# Equipo de la Academia-Industria (UN-UF-GERS-QUANTA) ganadores de competencia de Redes Inteligentes

Julian Garcia-Guarin, Diego Rodriguez, Sergio Rivera  
Universidad Nacional de Colombia

[pjgarciaq@unal.edu.co](mailto:pjgarciaq@unal.edu.co), [diego.rodriquez@gers.com.co](mailto:diego.rodriquez@gers.com.co), [srriverar@unal.edu.co](mailto:srriverar@unal.edu.co)

## TRABAJOS PREVIOS

El uso de energías renovables, la incorporación de vehículos eléctricos y condiciones ambientales implican una mayor variabilidad en términos de la operación de redes inteligentes. Dado este contexto, organizaciones mundiales afrontan los nuevos desafíos de problemas operacionales que incluyen no convexidad, discontinuidad, multimodalidad y alta dimensionalidad. El profesor Sergio Rivera de la Universidad Nacional de Colombia en cooperación con profesores de Argentina (Andrés Romero), Holanda (José Rueda), Usa (Kwang Lee) y Alemania (István Erlich) propusieron la optimización de la operación de un sistema de potencia con penetración de energía solar, eólica y pequeñas centrales hidroeléctricas. También en otra competencia en el mismo evento los profesores Sergio Rivera, Camilo Cortes y María Guzmán junto con el estudiante de doctorado Sergio Contreras ganaron el segundo lugar para la solución del problema (*Optimal Scheduling of Distributed Energy Resources*) diseñado por una Universidad de Portugal (*Institute of Engineering – Polytechnic of Porto*). Este consistía en la optimización de dos sistemas de distribución con vehículos eléctricos (1800 y 6000 vehículos, respectivamente) y generación distribuida.

## COMPETENCIA 2018

En el año 2018, en el congreso mundial de inteligencia computacional (IEEE WCCI 2018) que agrupa el Congreso de Redes Neuronales, Congreso de Computación Evolucionaria y Congreso de Sistemas Difusos, el equipo multiinstitucional conformado por la Universidad Nacional de Colombia, Accelogic y Khalifa University (Emiratos Árabes Unidos) se adjudicó el primer puesto de la

competencia de operación de redes inteligentes: *Evolutionary Computation in Uncertain Environments: A Smart Grid Application*.

El equipo de la Universidad Nacional estuvo conformado por el estudiante de doctorado Julian García, el egresado de Ingeniería Eléctrica Julián Cantor y los profesores de la Facultad de Ingeniería María Guzmán, Camilo Cortés y Sergio Rivera. Por parte de Accelogic, los colaboradores fueron el jefe de Científicos y el vicepresidente de Investigación y Desarrollo, Juan González y Rafael Núñez, respectivamente. Finalmente, por parte de Khalifa University, la profesora Ameena Alsumaiti.

La competencia consistió en operar al mínimo costo una red inteligente mediante la programación de la operación de fuentes de energía distribuidas considerando incertidumbre en recursos renovables, vehículos eléctricos, pronóstico de carga y precios del mercado. La red de prueba correspondía a un sistema de distribución de 33 nodos con 7 fuentes de generación distribuida entre renovables y tradicionales, 34 vehículos eléctricos, 2 dispositivos de almacenamiento de energía, 90 cargas controlables y 2 puntos de inyección de potencia negociados en mercados eléctricos; para un total de 142 variables de decisión cada hora en un horizonte de tiempo de 24 horas (es decir 3.408 variables a determinar por el algoritmo) [1].

El algoritmo utilizado por el equipo multiinstitucional correspondió a dos métodos de optimización heurística llamados: *Variable Neighborhood Search algorithm (VNS)* y *Differential Evolutionary Particle Swarm Optimization (DEEPSO)*. Estos métodos son variaciones matemáticas de métodos tradicionales bioinspirados [2]. En el contexto Colombiano (V Encuentro Internacional de Innovación Tecnológica articulado con Tecnoparque

SENA), una revisión detallada de redes inteligentes y el impacto ambiental se presenta para definir la viabilidad de la implementación [3].

## COMPETENCIA 2019

En lo concerniente al 2019, la conferencia top GECCO reconocida por sus aportes en algoritmos genéticos y evolutivos, lanzó la competencia (*Evolutionary Computation in Uncertain Environments: A Smart Grid Application*), ésta fue desarrollada por el grupo GECAD (Politécnico de Oporto) en colaboración con la Universidad de Delft y la Universidad de Adelaida. La competencia fue además extendida a la IEEE CEC 2019 realizada en Nueva Zelanda. La nueva formulación dificultaba la solución de la red inteligente del año anterior, incrementando el número de escenarios de 100 a 500.

En esta ocasión el equipo conformado por instituciones académicas y empresas consultoras con presencia en Colombia y USA, obtuvo el primer puesto en la competencia. El equipo UN-UF-GERS-QUANTA contaba con la participación de los profesores Sergio Rivera, David Álvarez, Camilo Cortés y Alejandra Guzmán, y los estudiantes de doctorado Pedro Julián García y Diego Rodríguez (también Gerente de Estudios Internacionales de GERS) por parte de la Universidad Nacional de Colombia, Arturo Bretas en representación de la Universidad de Florida en USA, Julio Romero en representación de Quanta Technologies USA y Newton Bretas en representación de la Universidad de San Pablo en Brasil. La administración y dirección del proyecto estuvo a cargo del profesor Sergio Rivera.

El algoritmo ganador de esta competencia es llamado VNS-DEEPSO. Este algoritmo fue modificado para definir la primera población de acuerdo con la conveniencia del operador del sistema [4]. Los resultados fueron publicados en la convocatoria de técnicas de optimización aplicadas a sistemas de potencia de la revista *Energies* [4].

El reconocimiento en la imagen 1 fue recibido por Pedro Julian García durante la Ceremonia de

cierre del GECCO 2019, Praga, Republica Checa. La certificación se presenta en la imagen 2.



Imagen 1. Premiación GECCO 2019.



Imagen 2. Certificación de ganadores.

## REFERENCIAS

- [1] F. Lezama, J. Soares, Z. Vale, and J. Rueda, "Guidelines for the CEC'2018 competition evolutionary computation in uncertain environments: a smart grid application," 2019.
- [2] J. Garcia-Guarin, J. Cantor, C. Cortés, M. A. Guzmán, and S. Rivera Rodríguez, "Scheduling of distributed smart grid elements considering uncertainty with the algorithm VNS-DEEPSO," *Inge Cuc*, vol. 1, pp. 1–10, 2019.
- [3] J. Garcia-Guarin, S. Rivera, and H. Rodriguez, "Smart grid review: Reality in Colombia and expectations," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1257, no. 1, p. 012011, Jun. 2019.
- [4] J. Garcia-Guarin et al., "Smart Microgrids Operation Considering a Variable Neighborhood Search: The Differential Evolutionary Particle Swarm Optimization Algorithm," *Energies* 2019, Vol. 12, Page 3149, vol. 12, no. 16, p. 3149, Aug. 2019.



## Comunidad Solar R9: una idea para la integración de la región en torno al sol

Oscar Núñez Mata, Rodrigo Palma Behnke, Mario Alemán, Marcia Montedónico

Correspondencia a: [oscar.nunezmata@ucr.ac.cr](mailto:oscar.nunezmata@ucr.ac.cr)

### INTRODUCCIÓN

Con el objetivo de integrar a la región IEEE R9 en torno a la energía solar y sus aplicaciones, se formó la Comunidad Solar R9. La idea es conformar una red de voluntarios, sean éstos miembros del IEEE o de organizaciones afines, alrededor de la energía solar, para promover el uso de esta fuente de energía en las comunidades. El grupo promotor tiene la convicción de que esta forma de energía va a cumplir un rol fundamental en la mejora de la calidad de vida y oportunidades en el mundo, y en especial en las comunidades de la región R9 del IEEE.

La Imagen 1 muestra el logo de la comunidad.



Imagen 1. Logotipo de la Comunidad Solar R9.

### ORÍGENES Y ACTIVIDADES REALIZADAS

La Comunidad Solar fue lanzada en la convención IEEE CONCAPAN, celebrada el 2016 en San José, Costa Rica, por medio de una sesión plenaria, denominada: “Oportunidades y desafíos para la integración de la energía solar en las comunidades de América Latina”. En la misma, se contó con la participación de expositores de Costa Rica, Chile, Nicaragua y El Salvador. La memoria de dicha sesión está disponible para descargar en la página de la comunidad ([www.comunidadssolar.cl](http://www.comunidadssolar.cl)).

Desde entonces, se realizó una sesión solar en el IEEE CONCAPAN celebrada en El Salvador en 2018, con el título “Historias de aprendizaje en proyectos de energía solar en comunidades de Latinoamérica”. Y se está preparando una nueva sesión solar para el IEEE CONCAPAN Guatemala en este año (20 al 22 noviembre 2019), con el título: “Energía solar y transiciones sustentables en países de América Latina”.

### PLANES FUTUROS

Se espera que la comunidad abra un espacio de promoción para el intercambio de experiencias entre los distintos países de Latinoamérica y el Caribe, que

facilite el desarrollo sustentable a través del uso de la energía solar a escala comunal. Para lograr este objetivo, se tiene como primera herramienta la página web [www.comunidad solar.cl](http://www.comunidad solar.cl), la cual es coordinada desde la Universidad de Chile y la Universidad de Costa Rica, con el apoyo de miembros de otros países, tales como: Costa Rica, Panamá, Nicaragua, Colombia, Chile, Ecuador, y Argentina. En dicha página se puede encontrar información sobre los aspectos que promueve la comunidad, junto con noticias y avisos de eventos relacionados (congresos, foros, seminarios, y otros). Con el aviso de los eventos se busca propiciar el encuentro de los distintos miembros de la comunidad.

Dos secciones que se destacan de la página web es la de Publicaciones y Proyectos, las cuales recogen distintos documentos y experiencias que aportan al desarrollo de nuevas ideas y proyectos, tomando como referencia lo ya realizado.

#### RESCATE DE LAS RAÍCES

Otro aspecto de la Comunidad Solar R9, presentado en la página web, es el rescate de la mirada de los pueblos originarios en torno al sol, y lo que representa para ellos desde su cosmología y creencias. Por tal motivo, se incluyó la palabra Comunidad escrita en distintas lenguas originarias. Además, con estas mismas palabras se formó una

imagen circular, como referencia al sol. Esta imagen está viva, es decir, conforme más miembros se vayan integrando, la imagen crecerá con las nuevas palabras. El Sol, y su culto, parece ser una constante en las culturas originarias, por lo tanto, se propone considerar y rescatar todos estos valores al trabajar con las comunidades.

La Imagen 2 presenta una recopilación de palabras en lenguas originarias de Latinoamérica. Esperamos recopilar más aportes de otros países.



Imagen 2. Fotografía de la sesión solar inaugural en 2016. Invitamos a toda la comunidad IEEE R9 a integrarse a esta red, para el beneficio de toda nuestra región.



## Summer Camps IEEE Ecuador

*María de los Ángeles Carrión, Ronny Cabrera*  
[macarhe97@ieee.org](mailto:macarhe97@ieee.org), [rcabrera@ieee.org](mailto:rcabrera@ieee.org)

### LAS VOCACIONES TECNOLÓGICAS DISMINUYEN

Según el informe de la Unesco sobre La educación científica [1], el sistema educativo en la región no solo no brinda aprendizaje científico, sino que la manera como se presenta el conocimiento científico tiende a que los jóvenes pierdan el interés por aprender ciencias, y no se despierten vocaciones científicas. Por lo tanto los estudios científicos y tecnológicos son percibidos por nuestra juventud como aburridos o difíciles, disminuyendo las vocaciones tecnológicas.

### ¿QUÉ PROPONE IEEE ECUADOR?

IEEE Ecuador, a través del Grupo de afinidad Jóvenes Profesionales y el Grupo de Afinidad SIGHT Ecuador propone Proyecto Campamentos de Verano, como una alternativa para despertar el entusiasmo en la ingeniería y la tecnología de niñas y niños de comunidades vulnerables del Ecuador.

Se plantea el Proyecto como una estrategia para sembrar en niños y jóvenes la semilla de la curiosidad por vocaciones tecnológicas, permitiendo a los niños imaginar, crear y controlar dispositivos reales, visualizar directamente conceptos físicos, aplicar conceptos matemáticos o simplemente contar y recrear historias y otros contenidos de una forma divertida, creativa y participativa, ya sea

cooperativa o competitivamente. En la Imagen 1 se presenta el logotipo oficial del Proyecto.



Imagen 1. Logotipo oficial del Proyecto Campamentos de Verano IEEE Ecuador.

### ¿CÓMO LO HACEMOS?

El recurso utilizado para cumplir con los objetivos de nuestro proyecto son los Campamentos de Verano, organizados en Talleres prácticos, en al menos cinco comunidades vulnerables del Ecuador, específicamente en Quito, Latacunga, Guayaquil, Píllaro y Loja, en los que se pretende llegar al menos a 125 niñas y niños con edades entre 10 y 15 años.

Los niños que participan en los Campamentos de verano están en capacidad de:

- Tener una mejor comprensión de cómo los ingenieros pueden resolver problemas y hacer la diferencia.
- Conocer sobre la carrera de ingeniería y opciones de carrera.
- Mejorar las habilidades de pensamiento crítico, comunicación y colaboración.
- Conocer nuevos amigos con intereses similares.

### LOJA: EL PROYECTO PILOTO

Se ha realizado con éxito el primer Campamento de Verano, en donde se ha capacitado a 25 niñas y niños de la Escuela Filomena Mora de la ciudad de Loja. Los niños y niñas se capacitaron en temáticas de robótica, programación, física y energía.



Imagen 2. Participante del Campamento de verano realizando una rutina de programación.



Imagen 3. Participante del Campamento de verano realizando una rutina de programación.

Nuestros participantes realizaron una visita técnica en el Parque Eólico Villonaco, en donde conocieron de primera mano a los Ingenieros en acción, observando cómo funciona un sistema de energía eólico.



Imagen 4. Participantes del Campamento de verano visitando la Central eólica Villonaco.

Los participantes tuvieron la oportunidad de descubrir no solo lo que está sucediendo hoy, sino lo que vendrá mañana, a través de conversaciones con expositores invitados de renombre del Campamento de Verano.



Imagen 5. Participantes del Campamento de verano luego de una charla motivacional sobre Ingeniería en acción.



Imagen 6. Participante del Campamento de verano realizando una prueba del Sistema Comunicaciones críticas del Ecuador junto a la voluntaria de IEEE SIGHT Ecuador.

### RESULTADOS DEL PROYECTO PILOTO

En la Tabla 1 se presentan los principales resultados del Campamento de Verano piloto realizado entre el 29 de julio y el 08 de agosto de 2019. Los principales indicadores medidos en el presente proyecto son el aprendizaje y la motivación. En resumen, el presente proyecto ha logrado incrementar la motivación de las niñas y niños participantes hacia vocaciones tecnológicas en un 41%, y ha incrementado el aprendizaje de los niños en las temáticas planteadas en un 34%.

### ACTIVIDADES FUTURAS

El presente Proyecto está planificado para ejecutarse entre los meses de Julio y Octubre de 2019 en las siguientes comunidades: Loja, Quito, Cuenca, Guayaquil y Píllaro, esperando llegar a

capacitar y motivar a 125 niñas y niños, con el apoyo de al menos 25 voluntarios estudiantiles y 15 voluntarios profesionales, en vinculación con 4 Universidades del Ecuador.

### AGRADECIMIENTOS

Agradecemos el apoyo y financiamiento del Comité de Actividades Humanitarias de IEEE, IEEE Ecuador, IEEE SIGHT Ecuador, IEEE Región 9 e IEEE Young Professionals. Agradecemos el apoyo de los voluntarios que han hecho posible la realización de este Proyecto, en especial a los líderes de los proyectos en cada una de las comunidades: María de los Ángeles Carrión (Loja), Edison Agreda (Quito), Jonathan Luzón (Cuenca), Gabriela Orellana (Guayaquil) y Nataly Pozo (Píllaro). Agradecemos el apoyo de las Universidades y Ramas estudiantiles que participan en el Proyecto: Universidad Técnica Particular de Loja, Universidad Politécnica Salesiana de Quito, Universidad Politécnica Salesiana de Cuenca y Escuela Superior Politécnica del Litoral.

Tabla 2. Resultados del Campamento de Verano – Loja.

| Descripción                                  | Resultado                              |
|--|--|
| Comunidad                                    | Escuela Fiscal Filomena Mora           |
| Ciudad                                       | Loja                                   |
| País   | Ecuador                                |
| Universidad y Rama estudiantil vinculadas    | Universidad Técnica Particular de Loja |
| Horas de Campamento                          | 40                                     |
| Niñas participantes                          | 12                                     |
| Niños participantes                          | 13                                     |
| Voluntarios estudiantiles                    | 4                                      |
| Voluntarios profesionales                    | 5                                      |
| Conocimientos antes del campamento           | 5,2/10                                 |
| Conocimientos después del campamento         | 8,6/10                                 |
| Motivación a carreras tecnológicas – Antes   | % 16                                   |
| Motivación a carreras tecnológicas – Después | % 47                                   |

### REFERENCIAS

- [1] La educación científica, UNESCO. En línea: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002464/246427s.pdf>



# Reunión Nacional de Jóvenes Profesionales IEEE Ecuador

*Jimmy González, Ronny Cabrera*  
[j.d.gonzalez@ieee.org](mailto:j.d.gonzalez@ieee.org), [rcabrera@ieee.org](mailto:rcabrera@ieee.org)

## ANTECEDENTES

IEEE Sección Ecuador a través del Grupo de Afinidad Jóvenes Profesionales promueven el entrenamiento y desarrollo profesional de miembros y voluntarios IEEE de la Sección.

La Reunión Nacional de Jóvenes Profesionales (RNYP) es el evento anual más importante para la comunidad de Jóvenes Profesionales de IEEE Sección Ecuador, donde confluyen estudiantes, profesionales, miembros y no miembros de IEEE de todo el país para compartir experiencias, ideas, ilusiones y conocimientos en torno a los principios y metas que tiene el Instituto a nivel local y global.

## OBJETIVOS DE LA RNYP ECUADOR 2019

El objetivo principal de la RNYP fue promover el desarrollo profesional y personal de los jóvenes profesionales a través de Talleres prácticos, charlas técnicas y no técnicas, así como promocionar las actividades, objetivos y misión de IEEE, en la comunidad en general.

Entre los objetivos de la RNYP destacan:

- Promover el desarrollo profesional de los asistentes.

- Capacitar a los asistentes en gestión de proyectos IEEE.
- Capacitar a los asistentes en gestión de fondos IEEE.
- Promover la organización técnicas y no técnicas desde IEEE YP.
- Incrementar el porcentaje de jóvenes voluntarios activos en IEEE Ecuador.

## ACTIVIDADES DE LA RNYP ECUADOR 2019

La Reunión Nacional de Jóvenes Profesionales 2019 se realizó en la ciudad Gral. Villamil Playas, Guayas, los días 27 y 28 de julio de 2019. El evento estuvo dirigido a miembros del IEEE y al público en general, principalmente invitados a estudiantes de ingeniería de los últimos años y jóvenes profesionales. Al evento asistieron estudiantes y profesionales de Ingeniería Eléctrica, Telecomunicaciones, Redes, Mecatrónica, Sistemas y otras carreras tales como Trabajo Social, Ingeniería de Materiales, Arte y Diseño y Administración.

De los 26 asistentes, el 50% son mujeres, un evento sin precedentes con respecto a la participación de mujeres en este tipo de eventos, donde los hombres generalmente han participado.

Las principales actividades realizadas en la Reunión fueron:

Taller El voluntariado continúa, en el cual realizó un acercamiento a las oportunidades de voluntariado a través de IEEE a todos los asistentes. Se aprovechó para realizar el lanzamiento oficial de la Plataforma de voluntariado en línea de IEEE Ecuador.



Imagen 1. Taller de voluntariado en IEEE.

Taller Proyectos de impacto en IEEE, en el cual se informó a los participantes sobre las oportunidades de fondos en IEEE, así como un Taller práctico sobre la gestión de proyectos tecnológicos con impacto social.



Imagen 2. Instructores del Taller de Proyectos de impacto en IEEE.



Imagen 3. Participantes desarrollando el Taller de Proyectos de impacto en IEEE.

Taller De la estrategia a la ejecución, en el cual a través de la cual se brindó información a los participantes sobre herramientas que se pueden utilizar para poner en marcha la ejecución de estrategias.



Imagen 4. Participantes desarrollando el Taller De la estrategia a la ejecución.

Taller de Desarrollo profesional, en el cual para todos los participantes fue un giro de 180 grados con los tópicos tratados como: Test de la felicidad, Identificación de habilidades, competencias y preparándose para la entrevista de trabajo.



Imagen 5. Participantes del Taller de Desarrollo Profesional.

Taller de innovación, en el cual se realizó un acercamiento al entorno de innovación en nuestro país, las oportunidades y las complicaciones que se pueden tener al intentar realizar innovación en Latinoamérica.



Imagen 6. Instructora del Taller de innovación.

Mingas por el Mar, Se realizó esta actividad enfocada en la concientización ambiental, se realizó una minga en la playa el cual les ayudó a los integrantes palpar la realidad de la invasión de plásticos que están sufriendo nuestras playas por el mal uso del mismo, logrando recolectar 100 kg de basura.



Imagen 7. Voluntarios en la recolección de basura en la playa.



Imagen 8. Foto grupal luego de la recolección de basura en la playa.

### AGRADECIMIENTOS

Agradecemos el apoyo y financiamiento del Comité de Actividades Humanitarias de IEEE, IEEE Ecuador, IEEE SIGHT Ecuador, IEEE Región 9 e IEEE Young Professionals. Agradecemos el apoyo de los voluntarios que han hecho posible la realización de este evento.



## IEEE Sección El Salvador y las universidades salvadoreñas celebran diez años de convenios.

*Carlos Eugenio Martínez-Cruz, y Roxana Alfaro,*  
[carlos.elsalvador@ieee.org](mailto:carlos.elsalvador@ieee.org), [rox.alfaro@ieee.org](mailto:rox.alfaro@ieee.org)

### DÍA NACIONAL DEL INGENIERO

Con mucho éxito, por segundo año consecutivo, el pasado jueves 18 de julio de 2019, IEEE Sección El Salvador llevó a cabo la celebración del día nacional del ingeniero salvadoreño, celebración que ha sustituido a la antigua conmemoración del día panamericano del ingeniero. La conmemoración de aquella celebración encadenó varias décadas, finalizando su última edición en 2017. A partir del decreto legislativo 739, del 25 de julio de 2017, se estableció el día 20 de julio como día nacional del ingeniero salvadoreño, las asociaciones de ingenieros empezaron en 2018 a conmemorar ese día. Hasta la fecha son tres asociaciones de ingenieros que celebran esa fecha, entre ellas IEEE Sección El Salvador. Cada asociación realiza de manera independiente la conmemoración, imprimiéndole sus particularidades. La sección salvadoreña de IEEE definió hace diez años el aprovechar esa conmemoración para estrechar lazos con las universidades que cuentan con carreras de ingeniería y en las que existía rama estudiantil. Aquella decisión de acercarse a las universidades probó ser decisoria en cuanto al crecimiento y en cuanto al tipo de asociación de profesionales en la que se convertiría Sección El Salvador.

### DIEZ AÑOS DE FIRMA DE CONVENIOS

Durante el bienio 2010-2011, IEEE Sección El Salvador tomó la decisión de formalizar relaciones con las universidades donde había rama estudiantil activa y donde ya existía algún tipo de sinergia de trabajo. En 2010 se firmó un convenio por el que, por una parte, las universidades signatarias se comprometían a apoyar el desarrollo de sus respectivas ramas estudiantiles y a los profesores que decidieran afiliarse. Por otra parte, IEEE Sección El Salvador ofreció a los firmantes una serie de beneficios directos e indirectos en materia técnica y científica. Las instituciones signatarias fueron la Universidad de El Salvador (UES), la Universidad Don Bosco (UDB), la Universidad Centroamericana (UCA), y el Instituto Tecnológico Centroamericano (ITCA). A partir de 2012 se incorporó la Universidad de Sonsonate (USO) y, además, la ceremonia de firma se fijó cada mes de julio, dentro de la celebración del día panamericano del ingeniero que, como ya se dijo, pasó a llamarse día nacional del ingeniero salvadoreño. En 2017 y 2019 se unieron como firmantes la Universidad José Matías Delgado (UJMD) y la Universidad Politécnica de El Salvador (UPES), respectivamente.

### UNIVERSIDAD CENTROAMERICANA



Intercambio de convenios con el decano de la Facultad de Ingeniería.

### UNIVERSIDAD DE SONSONATE



Intercambio de convenios con la rectora de la Universidad de Sonsonate.

### UNIVERSIDAD DON BOSCO



Intercambio de convenios con el rector de la Universidad Don Bosco.

### UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE EL SALVADOR



Intercambio de convenios con el rector de la Universidad Politécnica de El Salvador.

### INSTITUTO TECNOLÓGICO CENTROAMERICANO



Intercambio de convenios con el director de la Escuela de Ingeniería Eléctrica.

### UNIVERSIDAD JOSÉ MATÍAS DELGADO



Intercambio de convenios con la decana de la Universidad José Matías Delgado.



## 2<sup>da</sup> Cena Técnica: Capítulo PES, Panamá.

Tomás Abrahams, Alfonso Wong Collado

[t.abrahams.pa@ieee.org](mailto:t.abrahams.pa@ieee.org), [aawongcollado@ieee.org](mailto:aawongcollado@ieee.org)

### INTRODUCCIÓN

El 18 de julio del presente año, el capítulo PES, sección Panamá, llevó a cabo la 2da Cena Técnica para la discusión de temas de interés en el área de energía y redes de potencia para nuestro país. Esta ocasión recordamos nuestro motivo para compartir nuestra pasión a las tecnologías, aportamos experiencias, opiniones y conocimientos técnicos, excluyendo lineamientos políticos y/o comerciales, para un desarrollo limpio de las tecnologías en beneficio de la humanidad.

En la cena participaron profesionales con especialidad sobre redes de distribución y transmisión, generación de energía eléctrica en Panamá e inclusive su comercialización. Tuvimos un valor agregado con la visita de profesionales de la recién instalada Secretaría de Energía, institución gubernamental para la planificación y estrategia energética de la Nación. La academia presente con la asistencia de doctores en ingeniería de la Universidad Tecnológica de Panamá y demás profesionales de la industria general, al cual agradecemos su participación y excelente tertulia a esta convocatoria.

Tenemos un gran agradecimiento a nuestro patrocinador: Electric Power Engineers, Inc. ([www.EPEconsulting.com](http://www.EPEconsulting.com)). Aportando ideas y

experiencias, así como promociones a estudiantes y profesionales para asistir a esta reunión.

### TEMA 1: ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA.

**DR. RONALD BARAZARTE (PROFESOR - INVESTIGADOR - CONSULTOR)**

El sistema de potencia tiene como objetivo suministrar energía a los clientes finales, dicho suministro debe ser continuo, adecuado, confiable y eficiente; pero ahora ya no es tan sencillo, con la volatilidad de la generación renovable distribuida, los sistemas se hacen cada vez más complicado manejar. Para estas dificultades, en otros lugares del mundo, como Estados Unidos o Japón, utilizan almacenamiento de energía a gran escala, en estudios y experiencias se ha demostrado que en puntos adecuados se logra mejorar la calidad y confiabilidad de la red, sin dudas se permite integrar energías renovables de acuerdo con su nivel de penetración en dicha red. Otros de los grandes beneficios en su aplicación, vemos que se logra atrasar la necesidad de nuevas plantas de generación o líneas de transmisión, mejorar el perfil de la demanda en un sitio (factor de utilización); sin olvidar que puede mejorar el control de voltaje (potencia reactiva), frecuencia y una súper rápida recuperación del sistema luego de una salida.

Existen varios tipos de tecnologías para almacenamiento en escala de potencia, tenemos

muchos conocidos como el térmico, sistemas con volantes de inercias, bombeo de embalse, aire comprimido, capacitores, imanes superconductores, y el popular almacenamiento electrolítico (nombre común: pilas o baterías). Pero estos sistemas de almacenamientos tienen interrogantes: será aislado, concentrado o distribuido, hay que considerar desviaciones de voltaje y pérdidas, costos de producción, capacidad de carga óptima y otros. Aplicar estas tecnologías provoca grandes incógnitas para su viabilidad, requieren ser afrontadas con un modelado y simulación muy detallada (modelo de la red, datos específicos de escenarios, tipo de mercado, precios, etc.) con lo cual se podrá determinar el sitio exacto y la adecuada configuración donde se encuentre todo su provecho, tanto económico como la confiabilidad de la red. Incluso, se mencionó de un caso en E.E.U.U., donde se tramitó una licencia para un sistema de transmisión, transportando las baterías cargadas-descargadas en camiones de un lugar a otro.

Entre estos y muchos otros ejemplos mostrados, se logró ver que la única limitante de esta tecnología, por su rapidez y versatilidad, es la **Creatividad para ver su oportunidad en una red y el plan de financiamiento**. Sin embargo, el mayor rompecabezas, es su definición legal ¿Qué es una batería (sistema de almacenamiento) según la ley? El actual marco legal panameño tiene este y otros abismos legales que impiden el desarrollo y provecho de nuevas tecnologías.

## TEMA 2: ESTRATEGIA DE MOVILIDAD ELÉCTRICA. ING. MAXIM REBOLLEDO (CONSULTOR - PMP - LEED)

Concebir esta estrategia, los llevó a través de un proceso con un equipo de trabajo. Fue necesario innumerables seguimientos en mesas de dialogo con docentes, aseguradoras, bancos, instituciones públicas sobre ambiente, energía, municipales y reguladoras; bomberos, concesionarias de distribución eléctrica, asociaciones sobre automóviles, empresas de transporte público y consultores internacionales.

Al principio de esta iniciativa de la ONU, Panamá estaba en el último lugar de los 4 países de Latinoamérica que estudiaban su desarrollo, y en esos meses se logró terminar de primer lugar, una completa evaluación segmentando en 4 pilares temáticos: Gobernanza, Normativa, Desarrolladores

y Educación; con la que se prohicieron las 24 líneas de acción que describen esta estrategia nacional.

Fueron necesarios recopilar datos de uso de transporte privado y público, bajo ciertas condiciones específicas (distancia, modelo de automóvil-bus, calidad de manejo, etc.), hicieron pruebas de gasto de combustible vs carga del vehículo. Escarbar datos verificables sobre la cantidad de automóviles en el país. Comparar resultados de las encuestas del público, fabricantes de vehículos y otros, vs cada propuesta ideada para la estrategia. Ver la situación del mercado actual y futuro para poder estimar un mapa del panorama a diferentes plazos.

Con la preocupación de algunos asistentes de esta cena, se logró ver que el dispositivo de conexión del cargador es la menor causa limitante para las normativas a diseñarse. Pero otros asuntos, como la regulación sobre comercio de la electricidad, tarifas reguladas y los incentivos de compra, serán los eslabones débiles para una rápida entrada al mercado. También se logró ver que la mayor parte del uso de los vehículos no requerirá de carga en sitios públicos, ya que para el uso diario es suficiente recargarlos en las residencias. Esto trajo a colación la necesidad de observar las normativas de construcción y remodelación para la instalación adecuada de cargadores rápidos en edificios y casas.

El futuro muy próximo (años 2021-2023), vaticinados por revista como Bloomberg [1] y otras de la industria, se espera que el valor de venta entre un vehículo eléctrico y uno de combustión serán iguales, debido a la reducción de costos de producción de las baterías. Por lo tanto, la decisión de compra será únicamente por prestaciones adicionales o preferencias sociales. La necesidad de adecuar la red eléctrica y reformar las leyes vigentes es cada vez más apresurada. **La pregunta interesante fue: ¿Qué llegará primero, la discusión de la Ley o los estudios técnicos necesarios para describir el escenario correcto?**

Dato final sobre las pruebas en Panamá (La Chorrera, La Cabima, Clayton, Calle 50), para que se lleven en la mente: El usuario A, recorrió 100 Km diarios y solo recargó cada 2 días durante la noche en su casa. El usuario B, recorrió 50 Km diarios y recargó cada 3 días. Y el usuario C, recorrió 25 km diarios y recargó cada 7 días. **¿Esta autonomía, les parece suficiente?**

## REFERENCIAS

[1] Electric Vehicle Outlook 2019 | Bloomberg NEF



Nuevos miembros del Capítulo HKN, Directivos de la Sección, Universidad Autónoma de Querétaro y de IEEE

## New IEEE-HKN Chapter is Installed at the Autonomous University of Querétaro, Mexico

Enrique Tejera  
[e.tejera@ieee.org](mailto:e.tejera@ieee.org)

On August 16, 2019, a new Chapter of IEEE-HKN was installed at the Autonomous University of Querétaro, Mexico with the designation Mu Psi.

This is just the third chapter of IEEE-HKN in our Region after Chapters in Monterrey and Puerto Rico.

The achievement is very significant and it was the product of hard work and commitment of volunteers led by the student Luz Maria Sanchez Reyes who started with this idea and gave it strength with the support of colleagues, professors and directors of the university.



Enrique Tejera (IEEE-HKN Governor Regions 7-10) Luz Maria Sanchez Reyes (President of the IEEE-HKN Mu Psi Chapter) and Dr. Teofilo Ramos (Regional Director R9).

The event of initiation of new members and the installation of the new chapter was attended by

Enrique Tejera as representative of IEEE-HKN who presided over the ceremony of installation of the new chapter and our Regional Director Dr. Teófilo Ramos who was also part of the event and directed his message to the new Mu Psi Chapter of the Autonomous University of Querétaro. Present at the ceremony were Dr. Margarita Teresa de Jesús García Gasca, Dean of the University, Dr. Aurelio Domínguez González, Academic Secretary of the University and Dr. Manuel Toledano Ayala, Director of the Faculty of Engineering.

The new IEEE-HKN members induced are Luz Maria Sanchez Reyes (President of the Chapter), Emmanuel Silva González (Vice-President), Aldo Francisco Muñoz Vargas (Treasurer), Luis Fernando Gonzalez Nieto (Secretary), Mario Alberto Olivares, Marco Antonio Martinez Mejia, Rodrigo Mercado Mondragon and Bernardo Balderas Montes. Likewise, the members of the Rodriguez Resendiz, Manuel Toledano Ayala and Saul Tovar Arriaga Juvenal faculty were induced as new members of the chapter. We congratulate the Autonomous University of Querétaro for this great milestone in the history of the University and we hope it will be motivated so that we can have many other chapters of the Honor Society of IEEE Eta Kappa Nu in other universities in our Region.



Nuevos miembros del Capítulo Mu Psi, UAQ, Querétaro, México

## Se Instala Nuevo Capítulo IEEE-HKN en la Universidad Autónoma de Querétaro, México

Enrique Tejera, [e.tejera@ieee.org](mailto:e.tejera@ieee.org)

El día 16 de agosto de 2019, un nuevo Capítulo de IEEE-HKN fue instalado en la Universidad Autónoma de Querétaro, México con la designación Mu Psi. Es este apenas el tercer capítulo de IEEE-HKN en nuestra Región después de Capítulos en Monterrey y Puerto Rico. El logro alcanzado es muy significativo y el mismo fue el producto de arduo trabajo y compromiso de voluntarios liderados por la estudiante Luz María Sánchez Reyes quien inició con esta idea y fue dándole fuerza con el apoyo de compañeros, profesores y directivos de la universidad.



Dr. Teofilo Ramos (Director R9), Luz María Sánchez Reyes (Presidente del Capítulo IEEE-HKN Mu Psi) y Enrique Tejera (IEEE-HKN Gobernador Regiones 7-10)

El evento de iniciación de nuevos miembros y la instalación del nuevo capítulo contó con la presencia de Enrique Tejera como representante de IEEE-HKN

quien presidió la ceremonia de instalación de nuevo capítulo y de nuestro Director Regional el Dr. Teófilo Ramos quien también fue parte del evento y dirigió su mensaje al nuevo Capítulo Mu Psi de la Universidad Autónoma de Querétaro.

Estuvieron presentes en la Dra. Margarita Teresa de Jesús García Gasca, Rectora de la UAQ, el Dr. Aurelio Domínguez González, Secretario Académico de la Universidad y el Dr. Manuel Toledano Ayala, Director de la Facultad de Ingeniería.

Los nuevos miembros IEEE-HKN inducidos el día son Luz María Sánchez Reyes (Presidente), Emmanuel Silva González (Vice-Presidente), Aldo Francisco Muñoz Vargas (Tesorero), Luis Fernando González Nieto (Secretario), Mario Alberto Olivares, Marco Antonio Martínez Mejía, Rodrigo Mercado Mondragón y Bernardo Balderas Montes. Igualmente fueron inducidos como nuevos miembros del capítulo los consejeros de la facultad Juvenal Rodríguez Reséndiz, Manuel Toledano Ayala y Saúl Tovar Arriaga.

Felicidades a la Universidad Autónoma de Querétaro por este gran hito en la historia de la Universidad y esperamos sea de motivación para que podamos tener muchos otros capítulos de la Sociedad de Honor de IEEE Eta Kappa Nu en otras universidades en nuestra Región.



## Reseña de IEEE EDUNINE 2019 (Región 9).

Maria Feldgen

[edunine@edunine.eu](mailto:edunine@edunine.eu)

### INTRODUCCIÓN

**EDUNINE (IEEE World Engineering Education Conference)** es el congreso de la **IEEE Región 9** de la **Sociedad de Educación** y organizado por el **COPEC** desde el año 2017. Integra la renombrada lista de congresos regionales de esta Sociedad de IEEE que son: **FIE** (Región 1-7, Estados Unidos y Canadá), **EDUCON** (Región 8, Europa y África), y **TALE** (Región 10, Asia y Oceanía).

Este congreso regional anual reúne a responsables, investigadores y académicos de Latinoamérica y del resto del mundo para el intercambio y divulgación de ideas, experiencias y adelantos en investigación como una contribución para el desarrollo sustentable y la calidad de la Educación en Ingeniería y sus temas relacionados.

### ACTIVIDADES DE EDUNINE 2019.

El congreso **IEEE III World Engineering Education Conference — EDUNINE 2019**, ha tenido lugar en **Lima, Perú**, del **17 al 20 de marzo de 2019**, en la sede de la **Universidad del Pacífico** sita en Av. Salaverry 2020, Distrito de Jesús María, Lima, Perú.

El tema de la edición 2019 fue "**Paradigmas Educativos Modernos para Carreras de Ingeniería y Computación**" y tuvo como principal objetivo dar respuestas innovadoras a los retos que en la

actualidad, plantea la Educación en Ingeniería y Computación.

El congreso **EDUNINE 2019** contó con la participación 115 participantes, autores investigadores y docentes de Latinoamérica, Europa y Asia. Investigadores reconocidos internacionalmente aportaron su tiempo y esfuerzo para presentar las diferentes visiones e iniciativas del tema del congreso en workshops, plenarias y un panel, para complementar las presentaciones orales de los trabajos de los autores.

Los **Workshops** se presentaron el domingo 17 y fueron: "**Innovación e Ingeniería**" fue presentado por **Mario Chong** y **Ana Luna** de Perú; "**Desafíos en la Redacción de Tesis de Posgrado en carreras de Ingeniería y Computación: Las Perspectivas desde el punto de vista de los Estudiantes y de los Profesores**", fue presentado por **María Isabel Pozzo** de Argentina; y una actualización del workshop presentado en 2018 sobre laboratorios remotos: "**Prácticas de enseñanza con VISIR Remote Lab: Fundamentos técnicos, educativos y de investigación del proyecto PILAR**" fue presentado por **Manuel Castro** (España), **María Isabel Pozzo** (Argentina), **Kristian Nilsson** (Suecia), **Ricardo Martín Fernández** (Argentina) y **Félix García Loro** (España). Después de los Workshops, la Universidad del Pacífico invitó a todos los participantes y acompañantes al **cóctel de bienvenida**.

El **programa técnico** incluyó **siete sesiones especiales** con traducción simultánea español / inglés, para lograr una comunicación con un público más amplio y reduciendo las barreras idiomáticas.

Como es la tradición en **EDUNINE**, desde 2017, hay sesiones especiales dedicadas a la *Computing Curricula CC2020 de ACM/IEEE* presentadas por personas del grupo de trabajo de este proyecto. En esta edición fueron: "*Computación en América Latina y el proyecto CC2020*" presentado por **John Impagliazzo**, y el panel: "*Perspectivas sobre la Educación de Informática en América Latina y el Proyecto CC2020*" con la participación de **John Impagliazzo** (Moderador), **Renata Araujo**, **Héctor Cancela**, **Ernesto Cuadros-Vargas** y **Beatriz Florian-Gaviria**, que presentaron los diferentes puntos de vista y como se estructuran los programas de computación en Latinoamérica.

Otra sesión está dedicada a la *evolución e innovaciones de la enseñanza/aprendizaje en países de nuestro continente*. Este año fue: "*El desafío de innovar en la formación de ingenieros en Argentina*", presentada por **Roberto Giordano Lerena** del **CONFEDI (Argentina)**, que mostró como enfrentar los nuevos cambios de paradigma, el diseño de un marco formal para el aseguramiento de la calidad (*Libro Rojo de Estándares de Segunda Generación para Carreras de Ingeniería*) entre otros temas. Esta plenaria fue la continuación del panel del **CONFEDI** organizado por la **EdSoc de IEEE Argentina** en **EDUNINE 2018**.

La sesión plenaria de apertura correspondiente al tema del congreso fue: "*Paradigmas educativos Modernos para Carreras de Computación e Ingeniería*" presentada por **Melany M. Ciampi**. Las otras plenarias fueron: "*Integración de Conceptos de Innovación Disruptiva e Ideación en la Currícula*" fue presentada por **James J. Sluss Jr.**; "*Promoción de la Creatividad en Proyectos de Estudiantes de Ingeniería de último año: un Caso de Estudio en el Contexto de Smart Cities*" presentado por **Henrique Santos**; y la plenaria de cierre "*Sistema de acreditación de digitalización del modelo de autoevaluación para Colombia*" presentada por **Jesús Alfonso Pérez Gama**, que introdujo una faceta del tema de **EDUNINE 2020** correspondiente a la transformación digital en todos los ámbitos de la educación.

Se recibieron 105 *trabajos originales de autores* de todo el mundo en las áreas de Ingeniería, Computación y Tecnología y también trabajos de autores de otras disciplinas que contribuyeron a mostrar un enfoque multidisciplinario y prácticas de enseñanza y aprendizaje asistidas y soportadas por tecnología. Además, se contó con el invaluable apoyo de 75 revisores que prestaron su valioso tiempo y experiencia al congreso. Cada trabajo pasó por un riguroso proceso de revisión de por lo menos, 3 revisores. Los 82 trabajos aceptados se distribuyeron en 21 sesiones técnicas con 4 presentaciones orales cada una (5 sesiones en inglés, 15 en español y 1 en portugués). Todos los trabajos presentados oralmente se publican en **IEEE Xplore**.

Se otorgaron los siguientes **premios (Awards)**: **The Best Paper Award** para los mejores trabajos de autores, **EDUNINE 2019 Recognition** como reconocimiento a los organizadores locales del evento por una organización y dedicación excepcional, y **EDUNINE 2019 Meritorious Service Award** en reconocimientos a los esfuerzos y dedicación a la organización del congreso. Los mejores **6 trabajos finalistas** fueron seleccionados por un comité de expertos. Los premios fueron presentados en la sesión de clausura del congreso.

La *cena de camaradería* se realizó en el restaurante al pie de la pirámide de barro y adobe de *Huaca Pucllana* (que fue un importante centro ceremonial de una antigua civilización limeña, entre los años 200 y 700 dC.). En este lugar increíble, con excelente comida, y en compañía de nuevos y viejos amigos, todos recordaran este congreso por mucho tiempo. Además, los *coffee breaks* y los *almuerzos* que ofreció la *Universidad del Pacífico* a todos los participantes contribuyó al dialogo y a la confraternización de colegas, sumados a la calidez y acompañamiento del grupo de eventos de la Universidad.

La próxima edición: **IV IEEE World Engineering Education Conference (EDUNINE 2020)** se realizará en **Bogotá, Colombia**, en la **U. San José** en **Mosquera Cundinamarca**, del **15 al 18 de marzo 2020**.

**EDUNINE** agradece la difusión de estos eventos a los **capítulos y R9 de IEEE**.



## IV IEEE Congreso Mundial de Educación en Ingeniería (EDUNINE 2020)

IEEE Education Society, COPEC, Claudio R. Brito, Maria Feldgen  
[edunine@edunine.eu](mailto:edunine@edunine.eu)

### LLAMADA A TRABAJOS PARA EDUNINE 2020

EDUNINE 2020 (IV IEEE World Engineering Education Conference) se celebrará en Bogotá Colombia, la Atenas Suramericana, que se encuentra en la región norte – oriental de América del Sur, del 15 al 18 de marzo de 2020, en la sede de la U. San José, ubicada en MOSQUERA CUNDINAMARCA.

El tema de esta edición es *Los Desafíos de la Educación en Ingeniería, Computación y Tecnología sin exclusiones: la innovación frente a la revolución industrial 4.0*. El objetivo principal es proporcionar soluciones innovadoras a los desafíos que enfrenta actualmente la Educación en Ingeniería, Computación y Tecnología para contribuir al mejoramiento de la alta calidad educativa a nivel superior.

EDUNINE se está llevando a cabo todos los años en una ciudad latinoamericana diferente. Es una conferencia anual de la IEEE Education Society organizada en conjunto con COPEC para la Región 9. Esta conferencia forma parte de la reconocida lista de conferencias regionales de esta Sociedad: FIE, EDUCON, EDUNINE y TALE.

Invitamos a los autores a enviar trabajos originales en uno de estos tipos: **Trabajo Completo**

(6 páginas) o **Trabajo en Progreso** (4 páginas). Estamos especialmente interesados en trabajos que exploren las siguientes áreas: *experiencias en el aula, métodos y técnicas de enseñanza, iniciativas curriculares, herramientas pedagógicas o proyectos de investigación educativa*. Los trabajos deben abordar una o más de las secuencias temáticas. Se debe tener en cuenta que se requiere un envío inicial de un **Resumen** (máximo 150 palabras) para todos los trabajos.

Todos los trabajos y resúmenes *deben estar escritos en inglés*, que es el idioma oficial del Congreso, con el fin de abarcar un público más amplio. Los trabajos serán evaluados por pares en función de la originalidad, el contenido/profundidad técnica y/o de investigación, la corrección, la relevancia para el congreso, las contribuciones y la legibilidad.

Los trabajos aceptados se *enviarán para su publicación* en la biblioteca digital IEEE Xplore®, siempre que al menos un autor complete el registro y presente el trabajo en el Congreso. Los *idiomas para las presentaciones orales son inglés, portugués y español*, correspondientes a los idiomas más hablados en la región de América Latina. No habrá sesiones de posters.

Además de las presentaciones orales, ofreceremos Workshops, Sesiones Especiales y una Exhibición de Equipos y Sistemas Educativos de apoyo al Aprendizaje y Stands para Universidades.

Para obtener más información, consulte el sitio web del congreso: <https://www.edunine.eu/edunine2020/> (Contacto: [edunine@edunine.eu](mailto:edunine@edunine.eu))

### NUEVAS FECHAS IMPORTANTES

Tabla 3. Fechas Importantes.

| Nuevas Fechas Importantes   | Fecha de vencimiento   |
|-----------------------------|------------------------|
| Envío de Resúmenes          | 26 de agosto de 2019   |
| Notific. Aceptación Resumen | 2 de setiembre de 2019 |
| Envío del trabajo           | 23 de setiembre 2019   |
| Notificación Aceptación     | 28 de octubre de 2019  |
| Trabajo Final e Inscripción | 25 de noviembre 2019   |
| Congreso                    | 15-18 de marzo de 2020 |

### SECUENCIAS TEMÁTICAS

Tabla 2. Secuencias Temáticas.

| 1.- Mejorando la Enseñanza y el Aprendizaje  |
|--|
| Actividades de Aprendizaje Efectivo, Metodologías y Modelos, Práctica y Laboratorios         |
| Desarrollo de Habilidades y Competencias del siglo 21  |
| Experiencias de Aprendizaje, Aprendizaje del Estudiante, Diversidad y Problemas de Inclusión |
| Educación y Diferencias: Educación Especial, Dificultades del Aprendizaje y Discapacidad     |
| Experiencias de Docencia, Pedagogía, Práctica & Praxis                                       |
| Apoyo, Retención de la Mujer e Igualdad de Género  |
| Aprendizaje para Adultos, Educ. Continua y Des. Prof.  |
| Educación Inter-, Multi- y Transdisciplinaria  |
| Educación e Investigación. Experiencias de Investigación Educativa.                          |
| Otros Tópicos  |

### 2.- Rediseñando los Espacios de Aprendizaje: Aprendizaje asistido y apoyado por Tecnología y Transformación Digital ejorando la Enseñanza y el Aprendizaje

|   |
|---|
| Innovación, Retos, Estrategias y Experiencias   |
| Infraestructura y Tecnologías Educativas/Aplicaciones de las TIC/ Material Digital de Aprendizaje |
| Aprendizaje online/E-Learning y a Distancia   |
| Aprendizaje Móvil/MOOC  |
| Aula Inteligente, Lab. Virtuales y Remotos, Robótica  |
| Técnicas de Medios Sociales   |
| Serious Games, Aprendizaje basado en Juegos, Gamification   |
| X-Reality y Entornos de Aprendizaje Inmersivos  |
| Otros Tópicos   |

### 3.- Innovación en Administración y Organización Académica

|  |
|--|
| Diseño y Desarrollo Curricular                             |
| Acreditación y Control de Calidad                          |
| Valoración y Evaluación                                    |
| Estrategias de Retención y de Apoyo al Estudiante          |
| Innovación Educativa, Experiencias de Internacionalización |
| Otros Tópicos  |

### 4.- Innovación en Docencia y Aprendizaje de las Materias Básicas Comunes de todas las Carreras

|   |
|---|
| Matemáticas y Ciencias Naturales  |
| Lenguas Extranjeras y Lingüística Aplicada (incluyendo ESL / TESL / TEFL) |
| Desafiando y preservando: Cultura, Inter / Multiculturalismo y Lenguaje   |
| Ciencias Económicas, Sociales y Humanísticas                              |
| Responsabilidad Ética y Social  |
| Otros Tópicos   |

# Workshop de Microondas, Antenas y Sensores

10, 11 y 12 DIC

Auditorio S. Juan Pablo II  
Campus San Lázaro  
Universidad Católica de San Pablo

## Workshop Microondas Antenas y Sensores

Patricia Castillo Aranibar, Guillermo Rafael Valdivia

[pcastillo@ucsp.edu.pe](mailto:pcastillo@ucsp.edu.pe), [grafaelv@ucsp.edu.pe](mailto:grafaelv@ucsp.edu.pe)

### INTRODUCCIÓN

La Escuela Profesional de Ingeniería Electrónica y de Telecomunicaciones de la Universidad Católica San Pablo está organizando de una conferencia en el campo específico de sensores, antenas y microondas tanto para profesores y alumnos, a través de docentes distinguidos del extranjero. Algunos de los temas de actualidad son: diseño de sensores en base a metamateriales, técnicas de procesamiento de señal aplicado a señales biológicas y fisiológicas, redes de sensores aplicados a internet de las cosas, y técnicas de caracterización a través de cámara anecóica. Este evento es parte de las actividades de las secciones de MTT y APS Sección Perú.

Este evento se realizará en Arequipa del 10 al 12 de diciembre, en las instalaciones de la Universidad Católica San Pablo.

Web: <http://ucsp.edu.pe/iet/workshop-antenas-y-microondas/>

### TEMÁTICA

En este seminario se presentaran:

- Técnicas más recientes en el diseño e implementación de sensores.
- Redes de sensores aplicados en Internet de las cosas.
- Diseño y síntesis de circuitos basados en Meta materiales.

- Técnicas de procesamiento de señal aplicados para sensores de parámetros biológicos y fisiológicos.
- Sistema de medición en cámara anecóica en el rango de microondas

### EXPOSITORES

- Dr. Jorge Salazar, Docente. Universidad de Oklahoma (USA)
- Dra. Ascensión Gallardo, Docente. Universidad Carlos III (España)
- Dr. Daniel Segovia, Docente. Universidad Carlos III (España)
- Dr. Alejandro García Lampérez. Universidad Carlos III (España)
- Dr. Hugo Hernández, Docente. Universidad de Campinas (Brasil)
- Dr. Manuel Yarleque, Docente. Pontificia Universidad Católica del Perú (Perú)
- Dr. Mark Clemente Arenas, Investigador Especializado INICTEL-UNI (Perú)
- Dra. Patricia Castillo, Docente. Universidad Católica San Pablo (Perú)
- Dr. Guillermo Rafael, Docente. Universidad Católica San Pablo (Perú)
- Ms. Ebert San Román, Docente. Universidad Católica San Pablo (Perú)

# Workshop de Microondas, Antenas y Sensores

Dirigido a alumnos y docentes de Ingeniería Electrónica  
y de Telecomunicaciones y carreras afines

**10, 11 y 12 DIC**

Auditorio S. Juan Pablo II  
Campus San Lázaro  
Universidad Católica de San Pablo  
De 09:00 a 12:00 h y  
de 15:00 a 19:00 h  
Inversión: S/ 120.00

## EXPOSITORES

Dr. Jorge Salazar. Universidad de Oklahoma (USA)  
Dra. Ascensión Gallardo. Universidad Carlos III (España)  
Dr. Daniel Segovia. Universidad Carlos III (España)  
Dr. Alejandro García Lampérez. Universidad Carlos III (España)  
Dr. Hugo Hernández. Universidad de Campinas (Brasil)  
Dr. Manuel Yarieque. PUCP (Perú)  
Dr. Mark Clemente Arenas. INICTEL-UNI (Perú)  
Dra. Patricia Castillo. Universidad Católica San Pablo (Perú)  
Dr. Guillermo Rafael. Universidad Católica San Pablo (Perú)  
Msc. Ebert San Román. Universidad Católica San Pablo (Perú)

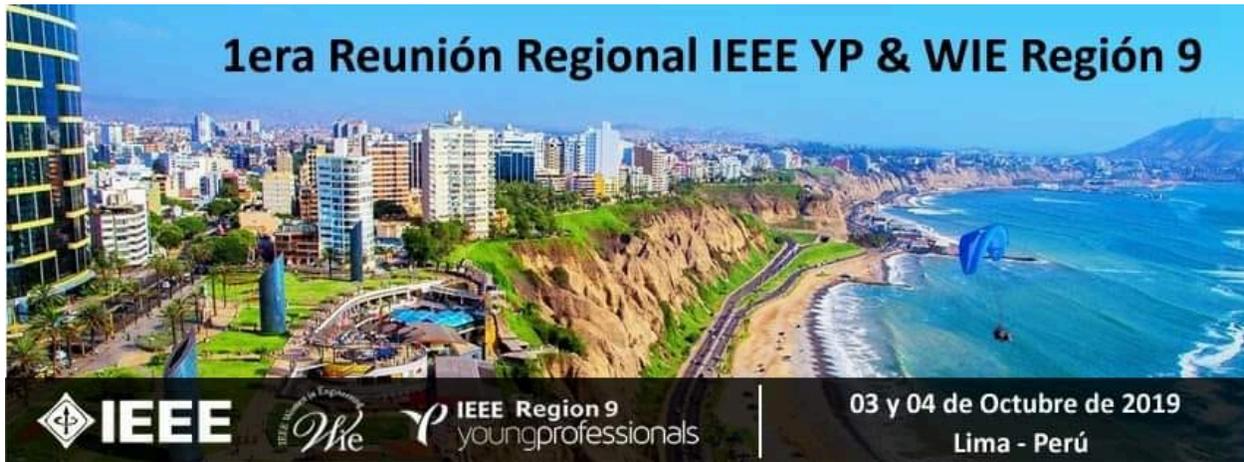
## INFORMES E INSCRIPCIONES

Escuela Profesional de Ingeniería Electrónica y de Telecomunicaciones  
Universidad Católica San Pablo, campus San Lázaro  
Quinta Vivanco s/n - Urb. Campiña Paisajista, Arequipa - Perú  
(054) 605630 anexo 372  
gsramirez@ucsp.edu.pe  
ucsp.edu.pe/iet/



Universidad Católica  
**San Pablo** Departamento de Ingeniería  
Eléctrica y Electrónica

Imagen 1. Workshop Microondas Antenas y Sensores (afiche)



# IEEE WIE International Leadership Summit Lima, Perú

Silvana Espinosa, Andrea Rodríguez

[s.t.espinozagomez@ieee.org](mailto:s.t.espinozagomez@ieee.org), [yandrear@ieee.org](mailto:yandrear@ieee.org)

## INFORMACIÓN DEL EVENTO

La Cumbre Internacional de Liderazgo IEEE Women in Engineering (WIE ILS) tiene como objetivo inspirar, y fomentar el empoderamiento y liderazgo en mujeres que se desenvuelven en áreas de las Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas.

Los temas a desarrollar en esta versión del IEEE WIE ILS en 2019 serán Empoderamiento, Emprendimiento, Liderazgo y el papel de la mujer en la Industria.

Este año, Lima fue seleccionada para ser una de las sedes de tan magno evento que se llevará a cabo junto con la 1° reunión regional IEEE YP y WIE R9.

**Fecha:** 4 de octubre del 2019

**Lugar:** Hotel San Agustín Exclusive, Miraflores, Lima, Perú.

¡Con el liderazgo y la creatividad de los voluntarios de IEEE WIE, las Cumbres de WIE han sido extremadamente exitosas y han tenido un impacto sobresaliente en las comunidades de todo el mundo! ¡Los esperamos!!

**IEEE WIE INTERNATIONAL LEADERSHIP SUMMIT**

IEEE Women in Engineering  
*WIE*

|                     |                              |
|---------------------|------------------------------|
| Islamabad, Pakistan | Buenos Aires, Argentina      |
| Naperville, IL, USA | Porto, Portugal              |
| Richland, WA, USA   | Lima, Peru                   |
| Beijing, China      | Halifax, Nova Scotia, Canada |
| Bangalore, India    | Ibadan, Oyo, Nigeria         |

**CONNECT  
SUPPORT  
INSPIRE**



# “Código de Red: Decodificado”

**Ing. Luis Ivan Ruiz Flores**  
**Power & Energy Director**  
**ETAP® Latin America**

Existe un gran misticismo en Latinoamérica por el tema de Código de Red. Eso hace indagar en gran parte de la comunidad de ingeniería enfocada al Sector Energético *¿qué soluciones tendrán que implementar en cada uno de sus países?*. Hoy en día existe ya en países la contribución de actualización de sistemas energéticos con la visión de eficiencia energética como años atrás, la calidad de energía en sistemas eléctricos de Red pública en comunión con la integración de nuevas fuentes de energía como las “renovables”; ahora será indispensable que los nuevos ingenieros y el conocimiento de los expertos en Redes Eléctricas deshagan la ficción de **coadyuvar en el mundo en beneficio del cambio climático**. El código de red es el inicio y la sinergia de los ingenieros multidisciplinarios para inexorablemente aportar a nuestro planeta, *no es una ficción: es una realidad*.



## OPINIÓN del: *Ing. Ivan Ruiz (IEEE Senior Member)*



**El Código de Red no es una ficción de ingeniería: es una realidad.**

La conceptualización de la disminución del uso de energías nucleares y con base en derivados del petróleo, se está proyectando que para el 2030 el uso de energías renovables se incremente globalmente de tal manera que existen prerrogativas de: *i) ¿cómo se van obtener sistemas eléctricos confiables? y ii) ¿cómo coordinar la propagación del uso del almacenamiento de energía para poder operar sincronizados los sistemas eléctricos de cada país?*

Lo anterior, invoca una combinación de la operación de plantas de energía con combustibles fósiles y generación renovable durante la transición sin poner en riesgo la Red Eléctrica.

Los conceptos de Código de Red, provienen de aportar al planeta el uso de energías limpias que permitan contribuir al **cambio climático**; sin embargo, al traer el concepto, se deben solucionar en el trayecto lo que se hará con los equipos obsoletos que dejarán de funcionar, la intermitencia y la variación de energía renovable dependiente del sol o del viento, por ejemplo.

Dichos términos, requieren permear la participación de diversas ingenierías y especialidades; asociaciones como el IEEE buscan ese tipo sinergia **entre tecnología e innovación en beneficio de la humanidad**.



**La Ingeniería Multidisciplinaria será parte de la solución para contribuir a la implementación de Códigos de Red en Latinoamérica.**

Los sistemas de energía suelen ser muy complejos ya que desde que se integran la transmisión, la generación y la distribución hacia el consumo de un cliente final, se deberá garantizar la confiabilidad y estabilidad del sistema de potencia con una proyección de Sustentabilidad Energética.

Por lo anterior, cuando se habla de Código de Red se habla de que cada país deberá asegurarse que las energías que se interconecten al Sistema Eléctrico Nacional o Red Pública o Sistema Interconectado Nacional no afecten la seguridad eléctrica esperada por sincronizar e integraciones de nuevas energías.

En algunos países, se ha llegado a utilizar el termino de **Cogeneración Eléctrica** mismo que ha requerido realizar interacciones dentro del ambiente ingenieril multidisciplinario ya que intervienen ingenieros mecánicos, civiles, electromecánicos, ambientales, industriales, químicos, eléctricos, etc. para coordinar los esfuerzos en normatividad aplicable que Instituciones u Organismos permitan Regular la logística de los nuevos sistemas de energía integrados con parámetros eléctricos que no afecten la integridad eléctrica. Entonces, el Código de Red promueve una aportación ingenieril a la situación del cambio climático.



**Las herramientas tecnológicas en el mundo deben ser manejadas por personal altamente entrenado.**

Durante varias décadas, las disciplinas han evolucionado para el aprendizaje y entrenamiento de herramientas tecnológicas que han permitido hoy en día pensar que el Cambio Climático es una **responsabilidad de todos**. Cada una de las multidisciplinas hoy en día están ya involucradas en la **Sustentabilidad Energética**. En la siguiente tabla, se mencionan algunas de las herramientas que en estas 4 décadas están contribuyendo a un aporte que decodifica la sinergia e interacción de los ingenieros en el mundo.

| Disciplina de formación         | Concepto involucrado  |
|---------------------------------|---|
| Arquitectura & Ingeniería Civil | Modelado de Información de Construcción (BIM)                           |
| Ambiental                       | Escáner en 3D, Georreferencia   |
| Eléctrica                       | Tecnología en Tiempo Real, Tecnología Georreferenciada, Tecnología ADMS |
| Electromecánica                 | Diseño asistido por Computadora (CAD/CAM), Revit®                       |
| Electrónica                     | Redes Neuronales  |
| Informática                     | IoT (Internet de las cosas)   |
| Mecánica                        | Revit, Modelamiento en 3D   |
| Petroquímica                    | LIDAR, GPS  |
| Sistemas Computacionales        | Block Chain   |

Digitalización de los sistemas de energía

ivan.ruiz@etap.com + 52 55.25099351  
 www.etap.com + 52 55.50861867

En varias naciones están estableciendo requisitos de conexión a la red (códigos de red) para los generadores eólicos y solares para garantizar que el sistema eléctrico sea estable y satisfagan diversas necesidades técnicas; sin embargo, siempre será evidente tener que **hacer simulaciones de predicción** para el caso de fallas que puedan ocurrir en una red. Entonces, las herramientas tecnológicas utilizadas para un bien común en la humanidad permitirán que los esfuerzos de la ingeniería lleven a la **Digitalización de los Sistemas de Energía** y a la ágil inclusión de **Inteligencia Artificial en Sistemas de Potencia**.



Te invita a su

# 3<sup>er</sup> Diplomado

“Diseño y operación de sistemas de energía para implementar el código de red”

Habilitado con tecnología



| Fecha      | Módulo 1 | Módulo 2 | Módulo 3 | Módulo 4 | Módulo 5 | Módulo 6 |
|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Septiembre | 20-21    | 27-28    |          |          |          |          |
| Octubre    |          |          | 04-05    | 11-12    | 18-19    | 25-26    |

**Inicio del Diplomado: Septiembre 20**

**Duración: 6 Módulos**



**Admisión \$25,000** sin IVA

**Descuentos para:**

**Miembros IEEE**

**Usuario ETAP**

**Miembros CIGRE, ASME, CIME, UVIE, UI**

UNIVAC oferta este Diplomado como parte de su proyecto integral de Energía:

**1**

**DIPLOMADO**

- Viernes y Sábados  
- 6 Semanas

**2**

**ESPECIALIDAD**

- Semi presencial:  
Jueves a Sábado  
- 1 año

**3**

**INGENIERÍA**

- Escolarizado  
3 años 4 meses

**Información de contacto:**

(777) 318 45 72 | [energia@univac.edu.mx](mailto:energia@univac.edu.mx)

[www.univac.edu.mx](http://www.univac.edu.mx)

# International Workshop Advanced Technologies for Detection of Landmines and Improvised Explosive Devices

September 2nd - 3rd, 2019.

Universidad Nacional de Colombia, Bogota Campus

The workshop seeks to open a discussion on future directions, new technologies and new approaches on the detection of landmines and improvised explosive devices. Special focus will be held on:

- New techniques for the reduction of the false-positives detection rate and other methods for speeding-up the clearance process in humanitarian operations.
- Discussion on the future integration of mature technologies in the Standard Operating Procedures (SOPs) for humanitarian operations.
- Secondary uses of technologies for landmine detection.
- Possible involvement of IEEE AP-S in standards of demining technologies

Technical talks will be presented by invited speakers, followed by group discussion and a final plenary discussion for conclusions.

## Schedule:

- September 2nd 8 am - 12 m. Technical Talks
- September 2nd 2 pm to 4 p.m. Technical Talks
- September 3rd 8 am to 10 a.m. Group Discussion
- September 3rd 10 am to 12 m. Plenary Talk and conclusion

Please register by email before August 29th to [apparral@unal.edu.co](mailto:apparral@unal.edu.co)

## Organizers:

**Felix Vega**, IEEE AP-S, Secretary

**Eric Mokole**, Chair of the IEEE AP-S Future Directions Committee

**Monai Krairiksh**, Chair of the IEEE AP-S SIGHT Committee

**Rod Waterhouse**, Chair of the IEEE AP-S Industrial Initiative Committee

**Manuel Perez**, IEEE AP-S Chapter, Colombia

**Tapan Sarkar**, Chair of the IEEE AP-S MGA Committee

## Sponsored by



**IEEE Antennas and  
Propagation Society**



UNIVERSIDAD  
**NACIONAL**  
DE COLOMBIA



Pontificia Universidad  
**JAVERIANA**  
Bogotá

Facultad de Ingeniería  
Departamento de Electrónica

[VIGILADA MINEDUCACIÓN]



# ENERGY COLLOQUIUM GRID CODE 2019

## October 1st.

The first event in México, about this topic

**Technical Panel**  
10:00 hrs

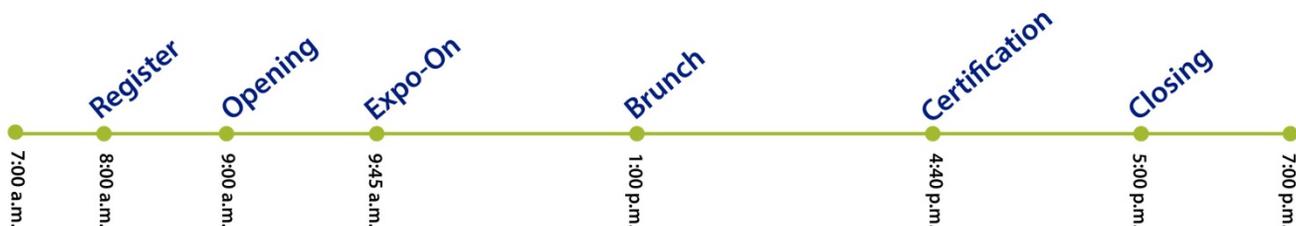
“Grid Code in México: Trends”

**Technical Conferences**  
11:30 hrs to 16:00 hrs

“Grid Code in México:  
Technologies and Solutions”

**Industrial Exhibition**  
09:45 hrs to 17:00 hrs

“+ 30 Companies  
Technologies &  
Engineering Services”



Fees: \$ 2,000 MXN (Vat Not Included)

Discounts(-20%):

- \* members: IEEE
- \* users: ETAP
- \* members: CIGRE, ASME, CIME, UVIE, UI  
CANACINTRA, CMIC, PROCIVAC  
COPARMEX



Organizer & Logistics

[contact@vanity.events](mailto:contact@vanity.events)



Venue

[energia@univac.edu.mx](mailto:energia@univac.edu.mx)



Technical Sponsor



Co-Technical Sponsor



SECCION MORELOS

Advisor Sponsor



Contact:

(777) 318 45 72 | [energia@univac.edu.mx](mailto:energia@univac.edu.mx)

[www.univac.edu.mx](http://www.univac.edu.mx)

# etap 2019

## MEXICO

### CONFERENCIAS TÉCNICAS

## CUMBRE DE REGULACIONES ELÉCTRICAS

México, CDMX |

Octubre 17-18

| [etap.com](http://etap.com)

### Tutorial Técnico:

- Herramientas tecnológicas para Cumplimiento de Código de Red

### Panel Técnico:

- Regulaciones Nacionales
- Criterios de Interconexión
- Reglas del Libro de Código de Red

### Conferencias Técnicas

- Sesiones interactivas con Unidades de Inspección

### Incluye:

Constancia de participación ● Comidas para el participante

Exhibición Industrial ● Servicio de Cafetería

### Sede:

Hotel del Prado, Av. Marina Nacional 399, Col. Verónica Anzures, C. P. 11300, CDMX, México

**Regístrese  
aquí**



**Registro: \$ 10,000 MXN | Usuario ETAP®\*: \$ 8,000 MXN**

**Miembros\*\*: \$ 3,500 MXN | Estudiantes\*\*\*: \$ 1,500 MXN**

(\*) Usuarios ETAP®: Vigentes en UUC  
(\*\*) Miembros:  
AMERIC, ASME, CANACO, CANACINTRA,  
CIGRE, CMIC, COPARMEX, FECIME, IEEE

(\*\*\*) Estudiantes:  
CINVESTAV, IPN, TNM, UNAM, UP's, UT's

*Invierta en su actualización a los requerimientos de operación del Sistema Eléctrico Nacional*

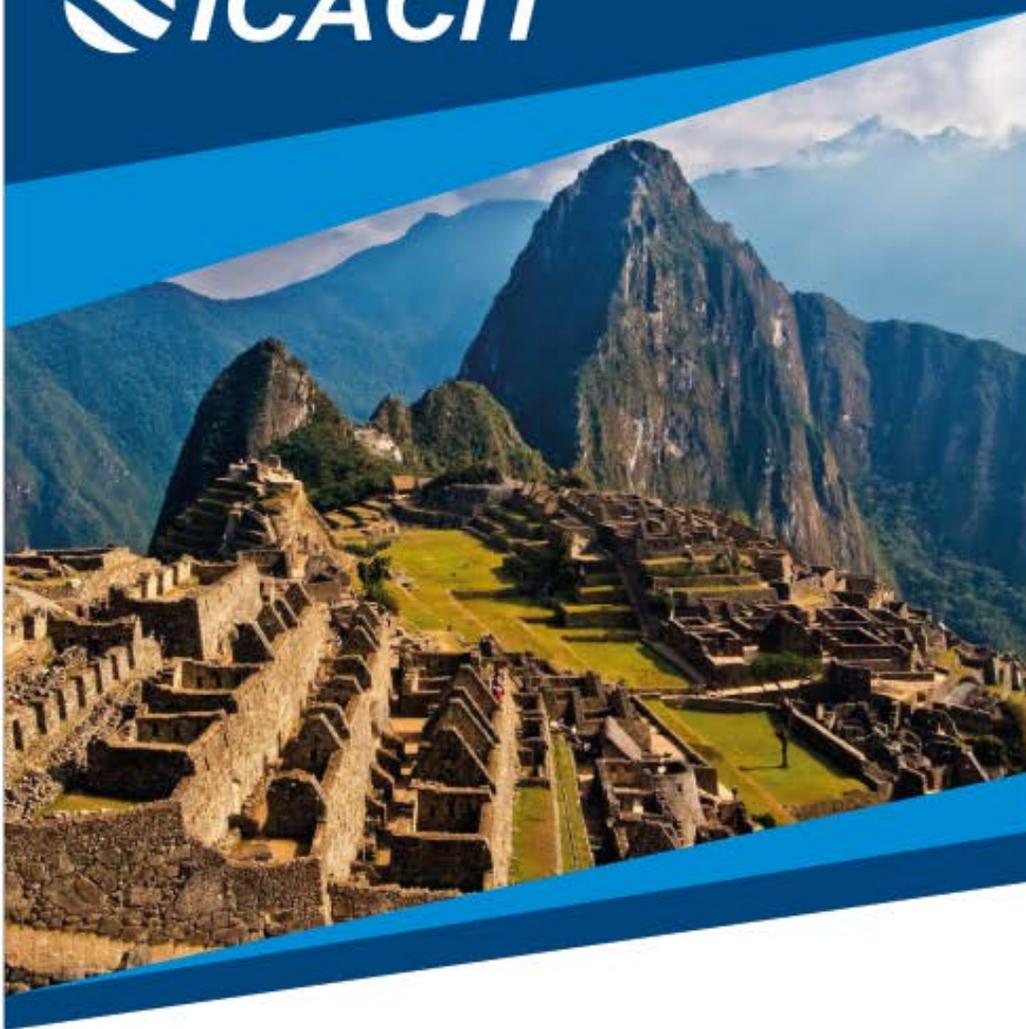
Precio Especial a Grupos / No se incluye IVA / Se entregará certificado / ¿Deseas exhibir tus productos?: llámanos.

+52.5518160810

+52.5525099351

+52.5550861867

[ventas.latam@etap.com](mailto:ventas.latam@etap.com)



# SIMPOSIO 20 ICACIT 19

CUSCO - PERÚ

El evento **más importante en acreditación**  
y educación en ingeniería de latinoamérica.

**12/13**  
SETIEMBRE

Los papers aceptados serán indexados en el:  
**IEEE Xplore**  
*Digital Library*

Talleres Especializados | Exhibición de Autoestudios | Conferencias Magistrales | Call For Paper

[www.icacit.org.pe/simposio](http://www.icacit.org.pe/simposio) | [simposio@icacit.org.pe](mailto:simposio@icacit.org.pe) | [+51] 01-7153838

 IEEE Education Society

 IEEE

 IFEES



**IEEE 2019 DAY™**  
*Leveraging Technology for a Better Tomorrow*



## IEEE Day - 1 October 2019

Join us in celebrating 10 years!  
IEEE Day commemorates the  
first time IEEE members gathered to  
share their technical ideas in 1884.

### Engaging Our Members Worldwide

For more details, visit [ieeeday.org](http://ieeeday.org)



