



enlaces

Conectando puntos en la R9

SAC Team R9 - Capítulos Técnicos - Actividades Estudiantiles - Voluntariado en IEEE



REVISTA ENLACES
VOLVIENDO A LAS ANDANZAS

ETAP® Latinoamérica,
promueve la donación de software para análisis de sistemas eléctricos

ETAP®, ha sido promotor de la tecnología en las Instituciones de Educación Superior en Latinoamérica, ya que existen más de 70 Laboratorios actualmente, incluyendo asociaciones con recursos para ofrecer entrenamientos en sistemas de energía.

A través del Programa de Donación “**ETAP® Power Lab**” ofrecemos un paquete predefinido del software con acceso a la más avanzada tecnología para el diseño, modelación y análisis de Sistemas Eléctricos de Potencia. El uso de esta herramienta, permitirá que los estudiantes y profesionales adquieran una capacidad de toma de decisiones para la resolución de escenarios y problemas de ingeniería que se presentan en los sistemas eléctricos en el campo de trabajo, teniendo la posibilidad de tomar cursos en las Instituciones, Universidades o Centros de Capacitación que acepten el **Programa de Donación**.

Requisitos de Hardware en tu Institución:

- Contar con la infraestructura de 1 (un) Centro de Computo con 25 computadoras para poder instalar el software
- Las computadoras del Centro de Cómputo debe tener un sistema operativo “Windows®” a 64 bits con al menos de 4 Gb en RAM.

Requisitos formales para obtener la donación:

Enviar 1 (un) documento en doble juego de una hoja membretada procedente de la Institución firmada por el Rector o Director de la Universidad, Institución o Centro de Capacitación que promueva el uso del software **con fines académicos y no comerciales**



Enviar 1 (un) documento en doble juego de 4 hojas con el memorando de entendimiento entre ETAP® y la Institución, firmado por el Rector y el profesional que resguardará las 25 licencias de software

¿Que recibes físicamente en la Donación?

- 1 (una) llave física en USB configurada para brindar acceso a 25 licencias de software ETAP®, mediante el uso en Red LAN.
- 3 años de Póliza de Mantenimiento gratuito con llamadas ilimitadas y correos ilimitados previo registro y configurado el software
- 1 (una) placa conmemorativa de madera de alta calidad con aluminio ionizado con datos de la Institución



Antonio Ferreira
Director Regional



Norberto Lerendegui
Director Regional
Pasado



Teófilo Ramos
Director Regional
Electo



Ozeas Santana
Tesorero



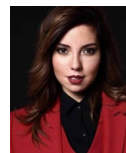
Augusto Herrera
Secretario



Jimmy Túllume
RSAC - Student Activities
Committee Chair R9
j.tullume@ieee.org



Augusto Herrera
Pasado – RSAC
augustojh@ieee.org



Deborah Bravo
RSR – Regional Student
Representative R9
deborah.b.d@ieee.org



Cristian Quintero
Revista Enlaces
Editor en jefe.
cristianquintero@ieee.org



Víctor Carranza
Coordinador de Desarrollo
Membresía y Roadshow
vmcarranzam@ieee.org



Sebastián Corrado
Coordinador de Capítulos
Estudiantiles
scorrado@ieee.org



Carolina Molano
Coordinador Actividades
Educativas
cmolano@ieee.org



Federico Trejo
Coordinador SPAC y SPAVe
federicotrejo@ieee.org



Daniel Thompson
Coordinador de Webinar
d.t.1994@ieee.org



César Pinedo
Responsable ISBIR
cesar.pineda@ieee.org



Ronny Cabrera
Coordinador Premios y
Concursos
ronny.c.ec@ieee.org



Carlos Sánchez
Webmaster
carlos.sanchezacosta.s@ieee.org



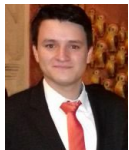
Stewart Santos
Coordinador en Desarrollo
de Investigación
stewart.santos@ieee.org



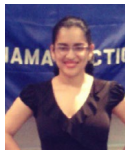
Cecilia Guibarra
Coordinador IEEE Day
y Computer Day
ceciguibarra@ieee.org



John Arboleda
Coordinador de Diseño
Multimedia.
john.a.eng@ieee.org



Cristian Quintero
Editor en jefe.
Email: cristianquintero@ieee.org



Tania Abrego
Asistente Editorial
Email: tania.abrego.pa@ieee.org



Felipe Gaitan
Editor Asociado
Email: luis.g.f@ieee.org



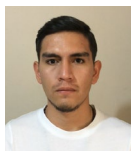
Cristina Bustamante
Editora Estudiantil
Email: cristinabustamante@ieee.org



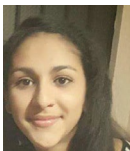
Fernando Bernal
Editor Corresponsal
Email: brayanber@hotmail.com



Sofía Hernández
Editora Estudiantil
Email: sofia.g.h@ieee.org



Bruno Mirabá
Editor Estudiantil
Email: brunomv@ieee.org



Kathryn Villafuerte
Editora Estudiantil
Email: kathrynvillafuerte26@ieee.org



Oscar Castro
Editor Corresponsal
Email: joscarcastro@ieee.org

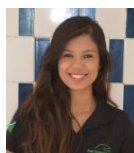


Juan David Gómez
Coordinador de Publicidad
Email: juan.d.g@ieee.org

Equipo de Traducción



Luiz Manhani
Coordinador de Equipo
Brasil



Pamella Oliveira
Brasil



Harold Gherardy
Ecuador



Juan Galindo
Brasil



Rayssa Medeiros
Brasil



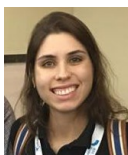
Jenniffer Andrea
Ecuador



Luis Arenas
Colombia



Juan Zapeta
Brasil



Natalia Dultra Raposo
Young Professionals R9 Chair
Email: brunomv@ieee.org



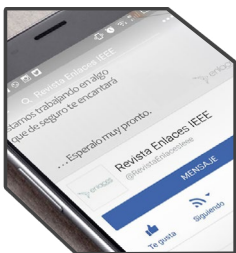
Yuly Rodríguez
Women in Engineering R9 Chair
Email: brunomv@ieee.org



La revista IEEE Enlaces tiene como objetivo difundir información de interés general para todos los estudiantes y miembros activos de IEEE en Latinoamérica y El Caribe. Contando con varias secciones y editoriales destacadas, cada edición busca ser un referente y una guía para la conexión entre todas las Ramas y estudiantes de la región, cruzando fronteras y acortando las distancias entre las mismas.

Usted también puede ser parte de nuestra revista, envíe su postulación para ser miembro del comité editorial al correo enlaces@ieee.org y le indicaremos todo lo necesario para colaborar en nuestras ediciones.

EN ESTA EDICIÓN



La nueva Enlaces

Bienvenido a la totalmente nueva versión de la revista IEEE para estudiantes de toda América Latina.



TISP en la Alta Montaña

Estudiantes de la Universidad Nacional de Tucumán logran incentivar y generar interés de los alumnos de una escuela de alta montaña a continuar con su formación académica e introducirlos en las nuevas tecnologías y la ingeniería.



Resultados de Concursos Estudiantiles 2016

Una lista con todos los premios otorgados por el SAC Team en el año 2016.



Herramientas básicas de Ingeniería

La Rama IEEE de la Universidad de Costa Rica relata cómo llevar a cabo este gran proyecto.

EDITORIAL



Jimmy Túllume

R9 SAC Chair

Estimada comunidad estudiantil IEEE R9,

Es grato para mí, dirigirme ante la comunidad estudiantil de una de las regiones del IEEE que ha tenido un importante

crecimiento en los últimos años en cantidad de miembros y Unidades Organizacionales, gracias a la gran labor que Ustedes vienen realizando; es mi segundo año que tengo el reto y la dicha de liderar el comité de actividades estudiantiles junto a un destacado y grandioso equipo de voluntarios que conformamos el SAC Team IEEE R9, a fin de trabajar por un solo objetivo: **"Promover el desarrollo profesional de nuestros estudiantes"**.

El compromiso y la labor del presente año del SAC Team IEEE R9 con los miembros estudiantiles IEEE es: fortalecer su formación técnica y habilidades blandas, además de promover la continuidad en nuestra institución, con el fin de tener profesionales íntegros y líderes con compromiso social para las necesidades que requiere nuestra región.

Hace poco empezó el año académico en las diferentes universidades de nuestra región, permitiendo retomar las actividades en las Ramas Estudiantiles IEEE y dando inicio a nuevas aspiraciones, objetivos, compromisos y logros que no estarán exentos de dificultades, pero que estamos seguros sabrán afrontar con iniciativa, compromiso y solidaridad, características que distinguen a los miembros IEEE de nuestra región.

Recordemos que una institución/organización sin objetivos es como un barco a la deriva; se mueve a merced del viento, las mareas y las olas sin un rumbo fijo, con lo cual puede embarrancar o hundirse en cualquier momento, no dirige su destino. Lo mismo pasa en una Rama Estudiantil o en una personas cuando no se establece los objetivos del año,

ustedes como futuros profesionales y líderes deben trazarse objetivos que permitan dirigir, controlar, motivar, revisar el éxito de las actividades y sobre todo alcanzar metas y logros que permitan generar oportunidades para sus ramas estudiantiles y Ustedes como profesionales.

Una de las metas del SAC Team IEEE R9 del presente año es el relanzamiento de la Revista Enlaces, publicación que tiene con el objetivo de difundir las actividades, noticias, proyectos, investigaciones y próximos eventos de la comunidad estudiantiles IEEE de la región 9, con la intención de generar el espacio bimensual para la publicación de los voluntarios de las diferentes unidades estudiantiles de la región.

Es para nosotros, voluntarios del Comité de Actividades Estudiantiles de la Región 9 del IEEE, todo un placer poder presentarles esta publicación que bimensualmente llegará a sus cuentas de correo electrónico, meta que fue lograda gracias al compromiso de un equipo de voluntarios que tomo el reto y viene laborando arduamente para generar la continuidad de la publicación.

Recordemos que el éxito de IEEE depende del arduo trabajo de nuestros voluntarios. Debemos reconocer los excepcionales logros de nuestros miembros y las increíbles contribuciones que realizan, y reconocer a aquellos miembros que ofrecen voluntariamente sus habilidades y su tiempo para planificar, organizar y llevar a cabo las diversas actividades.

Finalmente, antes de despedirme de Ustedes, quiero hacer un agradecimiento a tod@s los voluntarios que han y siguen colaboraron con las actividades estudiantiles y en especial a cada miembro del SAC Team R9 que gracias a su compromiso, dedicación desinteresada y tiempo ayudan a engrandecer a nuestra institución y generar un dinamismo en nuestra región.

Un Abrazo a toda la Región 9 del IEEE y recuerden que en el SAC Team IEEE R9 trabajamos por "Promover el desarrollo profesional de nuestros estudiantes".

BIENVENIDOS A LA NUEVA ENLACES

Llegó el 2017 y con sus primeros días un gran reto: tomar la dirección de una revista con cierta tradición entre los estudiantes de la Región 9 pero que lamentablemente en los últimos meses no estaba pasando por su mejor época. Y es que la primera edición de la revista Enlaces fue lanzada en Enero de 2009, época en la cual muchos de los editores del actual comité editorial apenas estaban iniciando su vida universitaria; es más, fue en esa misma época que yo aún estaba en el colegio y ni siquiera sabía qué carrera elegir.

Han pasado ya casi 3 años desde la última edición de Enlaces, y sinceramente deseo tomar un momento para agradecer el trabajo de los comités editoriales pasados, ya que dicho trabajo ha sido de gran utilidad como guía y referencia para rediseñar completamente la revista conservando la identidad y el factor diferencial que la caracteriza. También deseo agradecer a todo el comité ejecutivo de la Región 9 al depositar su confianza en mí para realizar esta ardua tarea; finalmente deseo agradecer a todo mi comité editorial por su trabajo, tiempo y dedicación para sacar este proyecto adelante, es para mí un privilegio contar con un equipo maravilloso como lo son ustedes. ¡Gracias! sin ustedes esto no sería posible. Juntos lograremos que la Revista Enlaces sea un referente en el ámbito regional, y mundial.

En esta nueva generación de la revista los cambios son más que evidentes. Una portada totalmente nueva, más llamativa y completamente diferente a ediciones



Edición número 1, Enero de 2009.

pasadas dará la bienvenida al lector para cada edición. Además de esto, hemos trabajado para rediseñar por completo el interior de la revista, a partir de ahora cada página será más cómoda de leer, además ofrecerá colores y formas más llamativas para el lector. Y finalmente, hemos trabajado en conjunto para traer el mejor contenido, un contenido que sea atractivo para las generaciones actuales y que ofrezca tanto material técnico/teórico como informativo y de interés general.

Espero que disfrutes de esta nueva generación de la revista, hemos trabajado arduamente para diseñar algo totalmente nuevo y diferente a las generaciones anteriores. ¡Bienvenido!

Acerca del Autor: Cristian Quintero es estudiante de ingeniería electrónica en la Universidad Distrital "Francisco José de Caldas" de Bogotá, Colombia. Además de ser el editor en Jefe de Enlaces, también es editor estudiantil de la revista mundial IEEE Potentials y parte del comité del MGA.



La Coordinación de Premios y Concursos del SAC Team, ha sido la encargada de planificar, organizar, promover y difundir competencias, concursos y premios que generen oportunidades para las Ramas Estudiantiles y sus voluntarios, siendo un medio para que ellos desarrollen actividades de interés para el Instituto y se reconozca el trabajo que realizan.

Memorias de Premios y concursos estudiantiles

Por: Comité de actividades estudiantiles.

Los siguientes son los Premios organizados por el MGA que han sido promocionados y divulgados desde el SAC Team IEEE R9 a las Ramas Estudiantiles de la región.

- IEEE R9 Larry K. Wilson Award: El ganador del Premio Larry K. Wilson en la Región 9 es Daniel Thompson Garza de la Rama Estudiantil IEEE de la Universidad de Monterrey.

- IEEE R9 REGIONAL EXEMPLARY STUDENT BRANCH AWARD: Las Ramas Estudiantiles acreditadas como Rama Ejemplar en Región 9 son las siguientes:

- o Universidad de El Salvador
- o Universidad Tecnológica de Panamá
- o Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

- IEEE R9 STB WEB SITE CONTEST: Los siguientes fueron los

ganadores del Concurso de Sitios Web:

- o Primer Lugar: <http://ieee.unsl.edu.ar/>, Universidad Nacional San Luis.

- o Segundo Lugar: www.ieeeufabc.org, Universidade Federal do ABC.

- o Tercer Lugar: <http://sites.ieee.org/sb-uff/>, Universidade Federal Fluminense.

Los siguientes son los Premios y Concursos organizados por el SAC Team de IEEE R9:

- IEEE R9 SELFIE CONTEST: Los siguientes fueron los ganadores del concurso:

- o Primer lugar: Instituto Tecnológico Superior de Coatzacoalcas, Sección: Veracruz, Nombre del selfie: "FAMILIA ITESCO = FAMILIA IEEE #TecCoatza #RamaEstudiantilIEEE", Autor: Maximiliano Lorenzo.

- o Segundo lugar: UFPA Belém, Sección: Norte Brasil, Nombre del selfie: IEEE: A world wide community, Autor: Brenda Vilas Boas
- o Tercer lugar: Universidad Politécnica Salesiana – Cuenca, Sección: Ecuador, Nombre del selfie: IEEE, juntos innovamos, generamos y creamos un mundo nuevo. Autor: Katherine Cristina Bustamante.

- IEEE R9 PHOTO CONTEST: Los siguientes fueron los ganadores del concurso:

- o Primer lugar: Universidad de San Carlos de Guatemala, Sección Guatemala, Nombre de la obra: Formando Logo IEEE, Autor: HECTOR CONSTANZA.

- o Segundo lugar: Universidad Politécnica Salesiana de Cuenca, Sección: Ecuador, Nombre de la obra: Las sonrisas que regala IEEE!!, Autor: Cristina Bustamante.

oTercer lugar: Federal University of Campina Grande, sección: Bahia, Nombre de la obra: Minds Circuits, Autor: Maria Clara Magalhaes.

- IEEE R9 TISP CONTEST: Los siguientes fueron los ganadores del concurso:

oPrimer lugar: Universidad de San Carlos de Guatemala, Sección Guatemala.

o Segundo lugar: Universidad Tecnológica del Perú, Sección: Perú.

- IEEE R9 STB SUCCESS CASES CONTEST: Los siguientes fueron los ganadores del concurso:

o Primer lugar: Universidad de San Buenaventura, Sección Colombia.

o Segundo lugar: Pontificia Universidad Católica del Perú, Sección: Perú.

- IEEE R9 STB SUCCESS CASES CONTEST: Los siguientes fueron los ganadores del concurso:

o Primer lugar: Universidad de San Buenaventura, Sección Colombia.

o Segundo lugar: Pontificia Universidad Católica del Perú, Sección: Perú.

- IEEE R9 STUDENT ETHICS COMPETITION: Los siguientes fueron los ganadores de la competencia:

o Primer Lugar: Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Sección Ecuador.

o Primer Lugar: Pontificia Universidad Católica del Perú, Sección Perú.

- IEEE R9 CALL FOR PAPER CONTEST: Los siguientes fueron los



Universidad de El Salvador, Sección El Salvador.
Universidad Tecnológica de Panamá, Sección Panamá.
Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Sección Colombia.



ganadores del concurso:

o Categoría Computación: Universidad Tecnológica Nacional Argentina, Effective implementation of the management system "SILNAR" using the Domain-Driven Design approach. Christian Diego Escalante, Dana Luz Gonzalez

o Categoría Eléctrica: Universidad Politécnica Salesiana - Cuenca, Study of the different methods used for the optimal placement of compensators in Electric Power Systems. C.M. Quezada, J.A. Torres.

o Categoría Electrónica: Universidad Privada Boliviana Bolivia Desarrollo de un espectrómetro óptico basado en un sensor CCD y una plataforma ARDUINO para

aplicaciones LIBS. Andrés Ivan Montero

- IEEE R9 CASO DE ÉXITO DE CAPÍTULOS: Los ganadores del Concurso de Casos de éxito en cada una de las categorías son los siguientes:

o Computer: Escuela Superior Politécnica del Litoral, Sección: Ecuador, Caso: Semana de Seguridad Informática "eSec-Week".

o PES: Universidad de Ingeniería y Tecnología (UTEC), Sección: Perú, Caso: Country Manager de Enel.

o IAS: Universidad de los Andes, Caso: Colombia, Caso: PEPQA.

o RAS: Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas, Sección: México, Caso: Guerra de robots.

■ IEEE R9 CASO DE ÉXITO WIE ESTUDIANTIL: El Grupo de Afinidad ganador del Concurso de Casos de éxito WIE es:

o Federal University of Campina Grande, Sección: Bahia, Caso: Engenharia da Borborema": A project to inspire new engineers and scientists girls.

■ IEEE R9 IEEE DAY CONTEST: Las siguientes fueron las Ramas Estudiantiles ganadoras del Concurso:

o Primer Lugar: Universidad de San Carlos de Guatemala, Sección Guatemala.

o Segundo Lugar: Pontificia Universidad Católica del Perú, Sección Perú.

Los ganadores del Concurso de Casos de éxito en cada una de las categorías son los siguientes:

Computer: Escuela Superior Politécnica del Litoral, Sección: Ecuador, Caso: Semana de Seguridad Informática "eSec-Week".

PES: Universidad de Ingeniería y Tecnología (UTEC), Sección: Perú, Caso: Country Manager de Enel.

IAS: Universidad de los Andes, Caso: Colombia, Caso: PEPQA.

RAS: Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas, Sección: México, Caso: Guerra de robots.

Los resultados de los diferentes concursos fueron anunciados por correo electrónico y redes sociales.

Los certificados fueron enviados a los representantes de las Ramas Estudiantiles, durante y luego de la Reunión Regional de Ramas Estudiantiles, realizada del 06-09 de Octubre en la ciudad de Guayaquil, Ecuador. El premio económico se ha enviado a través de las cuentas custodia de las respectivas Secciones.

El Comité de Actividades Estudiantiles agradece a los voluntarios de las Ramas Estudiantiles de Región 9 por la gran acogida en los diferentes concursos, y, los motiva a seguir participando en los concursos que están organizando durante el 2017.



Larry K. Wilson Regional Student Activities Award
Daniel Thompson Garza (Sección Monterrey)



2017 MEMBER-DRIVEN INITIATIVES

General

El IEEE Power & Energy Society Governing Board destinó hasta US\$35,000 para iniciativas del fondo Member-Driven Initiatives en 2017. El fondo está abierto para todos los Miembros, Capítulos y Comunidades PES. Los miembros PES no necesitan aprobación del Capítulo, pero se recomienda coordinación. La destinación de los fondos será por competencia.

Prioridades de los fondos

Las solicitudes serán evaluadas y seleccionadas por el Comité de Selección. El Comité de Selección dará preferencia a los proyectos que contengan algunos o todos de los siguientes componentes:

- El Proyecto encaja en la Misión de PES
- Número de Miembros PES afectados
- Beneficia a los miembros de la industria
- Actividad humanitaria
- Reclutamiento y retención de membresías PES
- Beneficia a mujeres Miembros o aumenta las membresías femeninas PES
- Difusión pública de la Ingeniería de Potencia

La capacidad del solicitante para ejecutar el proyecto propuesto también será considerada.

Términos, restricciones y condiciones

- No hay un monto mínimo para la asignación. Para proyectos excepcionales, pueden ser asignados hasta US\$5,000.
- Solamente iniciativas propuestas por Miembro(s), Capítulos o Comités PES serán consideradas.
- Los fondos deberán ser usados en 2017. Solicitudes para varios años o continuas no serán consideradas.
- Los fondos no podrán ser destinados para viajes a conferencias, pagos de conferencias, investigación, matrículas o costos indirectos.
- Compensación por trabajo no puede estar incluida en los proyectos.
- Un reporte, incluyendo documentación financiera, lista de participantes con su respectiva afiliación y evidencia fotográfica es requerida a máximo 45 días de finalizado el proyecto.
- Toda imagen o descripción del evento será considerada para uso en noticieros, promociones y publicaciones de PES.
- Una vez los fondos se agoten, no serán destinados fondos adicionales al proyecto a través de este programa bajo el mismo llamado.
- Si son recibidas varias solicitudes por parte del mismo solicitante, la segunda solicitud solamente será evaluada luego de que la primera haya sido ejecutada y su reporte enviado. Es preferible no enviar múltiples solicitudes por parte del mismo solicitante en un mismo llamado.
- Nuestro método preferido para proveer el fondo es mediante transferencia del fondo a la cuenta bancaria de la Sección IEEE local. Los solicitantes deben coordinar y contar

con la aprobación del Tesorero de la Sección. Por favor, tenga en cuenta que las transferencias pueden demorar más de un mes en llegar a ciertos países.

- Otras restricciones pueden ser consideradas.

Ejemplos de proyectos

- Capital semilla para un taller para ingenieros ejerciendo.
- Apoyo para una reunión de Capítulo con ejecutivos de la industria invitados.
- Taller de industria.
- Desarrollo de un programa de divulgación para interesar a estudiantes de escuela primaria en la Ingeniería de Potencia.
- Fondos para competencias de diseño de tecnologías de iluminación.
- Apoyo para un evento que conlleve a la creación de un nuevo capítulo.

Comité de Selección

Los miembros del Comité de Selección serán escogidos entre Miembros, Representantes de Capítulos y Representantes de Región.

Cronograma

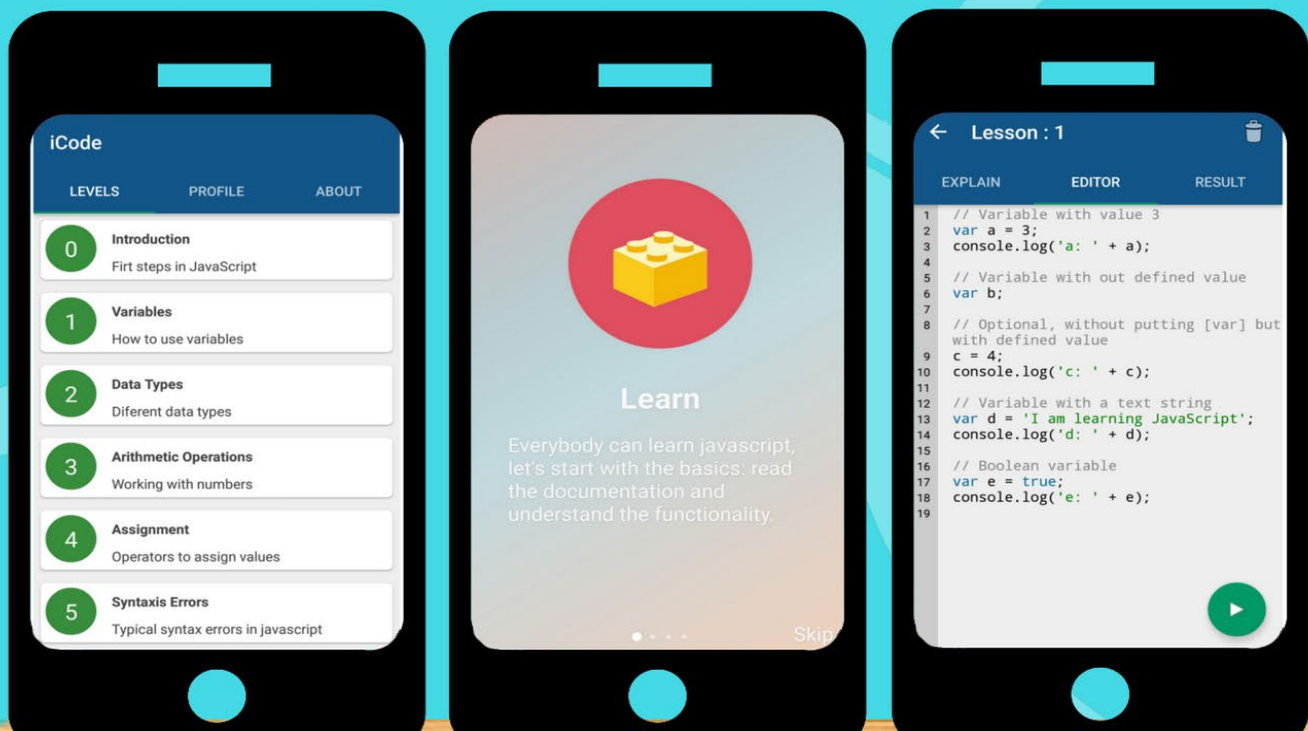
Las solicitudes pueden ser enviadas a partir de marzo de 2017. Las solicitudes deben ser enviadas lo antes posible para contar con tiempo de procesamiento y revisión. Se espera que los solicitantes hagan sus solicitudes lo antes posible para poder reservar fondos para sus proyectos, en caso de ser seleccionados.

- 1 de marzo 2017: Abertura de las Solicitudes
- 15 de marzo de 2017: Fin de la primera ronda de recepción de solicitudes.
- 1 de abril de 2017: Resultado de la evaluación de la primera onda.
- 15 de mayo de 2017: Fin de la segunda ronda de recepción de solicitudes (de haber recursos)
- 1 de junio de 2017: Resultado de la evaluación de la segunda onda
- 15 de julio de 2017: Fin de la tercera ronda de recepción de solicitudes (de haber recursos)
- 1 de agosto de 2017: Resultado de la evaluación de la tercera onda
- 15 de septiembre de 2017: Fin de la cuarta ronda de recepción de solicitudes (de haber recursos)
- 1 de octubre de 2017: Resultado de la evaluación de la cuarta onda
- 31 de diciembre de 2017: Fecha final para el envío de reportes

¿Preguntas? Contacta a Juan Carlos Montero (jcmontero@ieee.org)

2nd place winner

\$1500



iCode

Team Members :

Jonathan Geovany Vasquez Hernandez & Claudia Iliana Padilla Magaña

Region 9, El Salvador, IEEE student branch Universidad de Sonsonate



TISP EN ALTA MONTAÑA IEEE Sección Argentina

Esquivel Fagiani, Facundo Ramiro, Past President,
Juarez, Gustavo Eduardo, Counselor Rama Estudiantil
IEEE - UNT Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología
Universidad Nacional de Tucumán
facufref@gmail.com, juarez.gustavo@gmail.com

I. EL RETO: lograr incentivar y generar interés de los alumnos de una escuela de alta montaña a continuar con su formación académica, introducirlos en las nuevas tecnologías, el estudio de la ingeniería y así brindar herramientas que sirvan al progreso de su comunidad.

II. LA SOLUCIÓN: Se planteó como solución realizar una actividad de Teacher In-Service Program (TISP) en conjunto con los capítulos argentinos de IEEE ES e IEEE SSIT la cual fuera impactante, interesante y motivadora para los alumnos de la escuela.

III. INTRODUCCIÓN: La escuela de alta montaña N° 349 de Ñorco se ubica en la localidad de Trancas de la provincia de Tucumán al norte de la República Argentina. El establecimiento está ubicada a 1360 msnm. Como se puede observar en la Figura 1, dadas las características del terreno, solo es posible el acceso a la misma por medio de animales de monturas o vehículos especializados. A veces, debido a las condiciones meteorológicas, la escuela queda aislada y los alumnos y maestros deben permanecer en ella varios días.

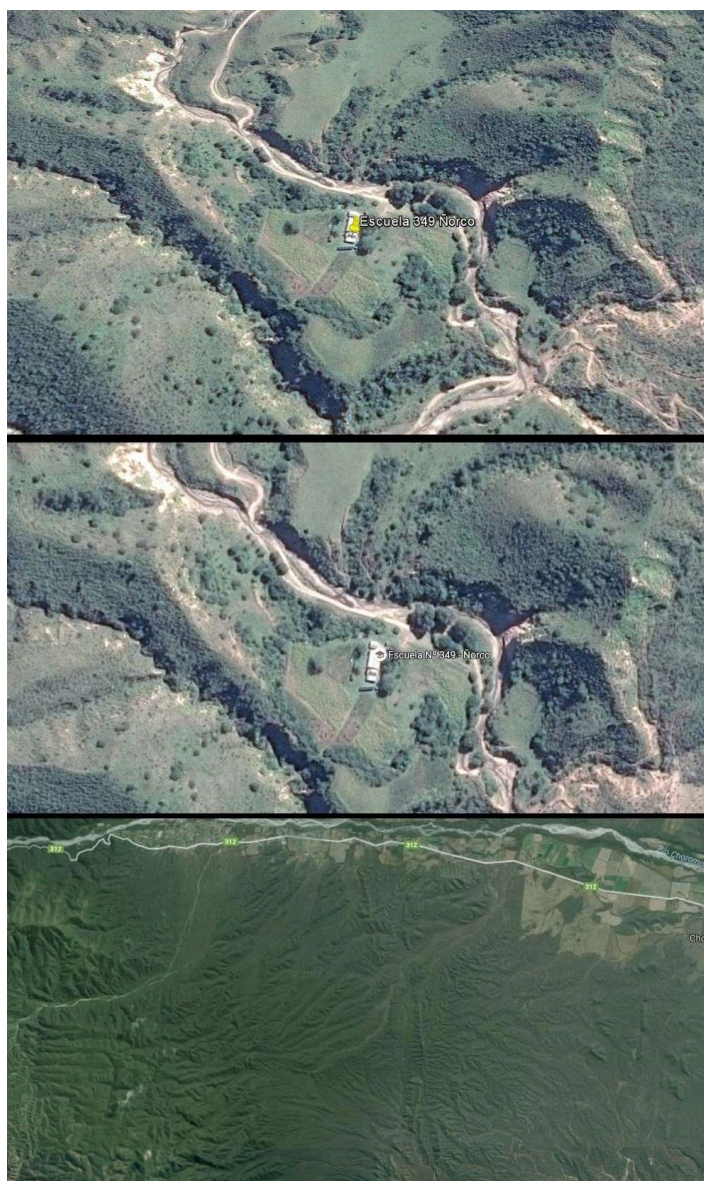


Fig. 1 - Imagen satelital de la escuela

Asisten niños de nivel primario y secundario pertenecientes a comunidades originarias de la zona, especialmente del pueblo diaguita, los que subsisten gracias a la comercialización de ganado caprino y la elaboración de quesos. A diario los niños deben caminar entre 5 y 10 km. para asistir a la escuela, por lo cual, algunos optan por permanecer en la escuela durante toda la semana, ya que cuenta con albergue para los alumnos que deseen permanecer en la institución. Al no contar con los servicios básicos convencionales (conexión a la red eléctrica, gas, agua potable y cloacas) la escuela genera su propia electricidad por medio de paneles solares, extraen agua de pozos y cultivan parte de los alimentos que consumen. A causa de las múltiples dificultades y el escaso acceso a las tecnologías, los alumnos, luego de adquirir los conocimientos primarios optan por dejar la formación en la escuela. Estos pasan a seguir el trabajo de sus familiares en la crianza de ganado u otras actividades, que priorizan al no ver la aplicación de conocimientos más avanzados en su área de trabajo. El reto es evitar la deserción de los estudiantes por medio de la introducción del estudio de las ingenierías y su uso en la vida diaria como herramienta de desarrollo para su comunidad.

IV. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA A SEGUIR:

La rama estudiantil fue invitada por el PhD Leonardo Franco de la Universidad de Málaga, España, frecuente colaborador en la realización de actividades de nuestra rama estudiantil, para involucrarse en la realización de una actividad en la ya mencionada escuela. Frente a esta situación planteamos la posibilidad de realizar una actividad TISP y a la vez nos asociamos con los capítulos argentinos de las sociedades IEEE ES, IEEE SSIT y el laboratorio de Inteligencia artificial de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología de la Universidad Nacional de Tucumán. Como actividad desarrollamos la competencia "Tall Tower Challenge", la cual consiste en trabajar en equipo, planificar y desarrollar la construcción de la torre más alta posible que soporte el peso de un alfajor utilizando como materiales sorbetes plásticos, clips y ganchitos de oficina, como se ve en la Figura 2. Participaron 42 alumnos y 5 maestros de nivel primario y secundario. Los alumnos tenían entre 8 y 18 años de edad y fueron divididos en 6 equipos de 5 alumnos y 2 equipos de 6 alumnos.



Fig. 2 - Midiendo la altura de la torre en equipo.

De esta manera los alumnos aprendieron algunos conceptos de ingeniería; a la vez que desarrollaron y comprendieron la importancia de una correcta comunicación, coordinación para el trabajo en equipo, planificación para la gestión del tiempo y el logro de objetivos. Para concluir esta actividad se explicó a los alumnos cual era el objetivo de esta actividad y se los incentivo a continuar y profundizar el estudio en las áreas técnicas. La segunda parte de la experiencia fue el ensamblaje de un avión de aeromodelismo hecho de madera balsa, para luego probar los principios de sustentabilidad de un vehículo aéreo mediante una competencia de lograr la mayor distancia de vuelo recorrida por los aviones ensamblados. A continuación, se les presentó el modelo de un drone construido por el laboratorio de inteligencia artificial (Figura 3) y se realizó la prueba de vuelo de un modelo comercial Parrot.



Fig. 3 - Modelo de drone construido por el laboratorio de inteligencia artificial

Se mencionaron los aspectos técnicos de los vehículos aéreos no tripulados y se los invitó a los alumnos a pilotear el dron. Finalmente tuvimos un almuerzo con los alumnos de la escuela en el cual nos enseñaron el proceso de elaboración de quesos y los materiales utilizados en el mismo.

V. RESULTADOS: La actividad fue un éxito tanto para los alumnos de la escuela de Ñorco como para los voluntarios de nuestra rama estudiantil. Tanto así que los maestros de la escuela solicitaron repetir la actividad próximamente y los voluntarios de la rama estudiantil ya planifican realizar mejoras para la escuela (instalación de red Wi-Fi y un curso de programación).

V. CONCLUSIONES: Realizar una actividad de este tipo es una poderosa herramienta para motivar y una experiencia única que todos los voluntarios de las ramas estudiantiles, como futuros profesionales y miembros de la sociedad, deberían realizar para tomar conciencia, aprender y compartir el estilo de vida de los alumnos de estas comunidades, lo cual los enriquece personal y profesionalmente. También sirvió para demostrar a los alumnos a las diversas áreas de aplicación de los conocimientos ingenieriles y la utilidad para todas las actividades de su comunidad. Y finalmente podemos destacar la importancia de trabajar en conjunto con las sociedades del IEEE, las cuales brindan un apoyo a este tipo de actividades.

VI. AGRADECIMIENTOS: Queremos agradecer al director de la escuela N° 349 de Ñorco Walter Raghid, al PhD Leonardo Franco, a los capítulos argentinos de IEEE ES e IEEE SSIT, al mentor de nuestra rama estudiantil Pablo Medina, al laboratorio de Inteligencia artificial de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología de la Universidad Nacional de Tucumán, al maestro de tecnología de la escuela el cual nos asistió con el problema de la camioneta y sobre todo a los maestros y alumnos de la escuela por la oportunidad y la experiencia compartida con ellos.

VIII. BIOGRAFÍAS:



MG. Gustavo Eduardo Juárez.

Nacido el 30 de setiembre de 1969, en San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina, obtuvo su grado de Ingeniero en Computación en la Universidad Católica de Santiago del Estero (UCSE, Argentina) en el 2000, obtuvo el grado de Ma-

gister en Ingeniería en Sistemas de Información en la Facultad Regional Tucumán en el año 2012, Universidad Tecnológica Nacional. Miembro del Laboratorio de Inteligencia Artificial de la UNT desde 2000 y continuando, se desempeña como Profesor de Bases de Datos y de Inteligencia Artificial en la Universidad Nacional de Tucumán (UNT – Argentina), y en la Universidad Tecnológica Nacional (UTN – Argentina). Actualmente es miembro del Proyecto de Investigación “Modelización Predictiva de Procesos Socioeconómicos”, con soporte de MECyT (Argentina), del proyecto de “Procesamiento Digital de Señales en instrumentación, control e identificación de Sistemas”, UNT-CIUNT, y del Proyecto “Sistemas Inteligentes Bioinspirados Aplicados a Medicina Personalizada”, aprobado por el Ministerio de Ciencia e Innovación (ESPAÑA). IEEE Member, participando activamente de los convenios con la Comisión Nacional de Energía Atómica (Centro Atómico Ezeiza) y con los programas de intercambio y capacitación de la Université de Technologie de Belfort-Montbéliard (UTBM – Francia).



Facundo Ramiro Esquivel Fagiani.

Nacido el 24 de setiembre de 1992, en San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina. Estudiante de 23 años en el último año de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información en la Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Tucumán.

Lleva desde 2013 formando parte como voluntario del IEEE y se ha desempeñado como vicepresidente y presidente de la Rama Estudiantil IEEE de la Universidad Nacional de Tucumán en 2014 y 2015 respectivamente. En sus 4 años como voluntario ha participado en la organización de más de 20 seminarios técnicos y muchos otros eventos no técnicos certificados por el IEEE. Debido al buen desempeño académico, en 2016 obtuvo una beca de un semestre para realizar estudios en la Université de technologie BelfortMontbéliard (UTBM) en Francia.



CALL FOR PAPERS

IMPORTANT DATE

- Full paper submission deadline: **April 20, 2017**
- Notifications of acceptance: **June 15, 2017**
- Final paper submission deadline: **June 30, 2017**
- Oral presentations: **August 15 - 18, 2017**



Humanitarian Activities Committee

Oportunidades de Financiamiento 2017 del HAC IEEE

El Comité de Actividades Humanitarias del IEEE (HAC) se complace en anunciar sus oportunidades de financiación para 2017, en tres programas de financiación diferentes, para diversos proyectos o actividades que pueden ser aprovechados en el presente año, a continuación podrás enterarte de los programas



HAC Eventos

El Comité de Actividades Humanitarias del IEEE (HAC) está encargado de apoyar la visión del IEEE en todo el mundo, llevando a cabo y / o apoyando actividades humanitarias impactantes a nivel local.

HAC está actualmente solicitando propuestas para el apoyo de elementos de eventos que están alineados con esta visión. El apoyo requerido puede incluir recursos financieros, publicidad en materiales de HAC, desarrollo de contenido, tales como ayuda de HAC para determinar temas de sesión y / o posibles oradores, y / u otra asistencia. HAC busca apoyar una serie de elementos de eventos en las regiones del IEEE en todo el mundo.

Tenga en cuenta que HAC no patrocinará conferencias enteras, sino que apoyará elementos de eventos, como pistas, talleres, sesiones, etc., que estén alineados con la visión de HAC. Las propuestas pueden ser presentadas hasta por **US \$ 15,000**.

Deadlines:

- **1ero de Marzo**
- **15 de Mayo**
- **15 de Agosto**

Link: <http://files.constantcontact.com/68d33b8c301/1e080db5-b274-4b8e-8788-c20ff98f9c8b.pdf>

HAC Proyectos

El Comité de Actividades Humanitarias del IEEE (HAC) tiene la tarea de apoyar la visión respaldada por el IEEE en todo el mundo, llevando a cabo y / o apoyando actividades humanitarias impactantes a nivel local.

IEEE HAC invita actualmente propuestas para proyectos relacionados con el Desarrollo Sostenible y las Actividades Humanitarias alineadas con esta visión. El comité revisará las propuestas durante 2017 y espera financiar un mínimo de 4 a 5 propuestas con presupuestos entre US \$ 20.000 y US \$ 60.000.

Deadlines:

- 31 de marzo.
- 31 de mayo.

Link: <http://files.constantcontact.com/68d33b8c301/19d072f1-ce6e-4065-b4a0-f675f46979e5.pdf>

Proyectos IEEE SIGHT

El programa del Grupo de Interés Especial sobre Tecnología Humanitaria (SIGHT) es una red de voluntarios de IEEE alrededor del mundo que se asocian con comunidades desatendidas y organizaciones locales para aprovechar la tecnología para el desarrollo sostenible.

El Comité Directivo de SIGHT está actualmente solicitando propuestas para el financiamiento de proyectos del grupo SIGHT. El comité revisará las propuestas durante tres períodos en 2017 y otorgará premios entre US \$ 500 y US \$ 19.999.

Deadlines:

- 15 de marzo
- 15 de mayo
- 15 de agosto

Link: <http://files.constantcontact.com/68d33b8c301/8c673092-485c-4267-8c88-965188ddc799.pdf>

HERRAMIENTAS BÁSICAS DE INGENIERÍA... PARA ESTUDIANTES DE INGENIERÍA...

Por la Rama Estudiantil de la Universidad de Costa Rica



Muchas veces no es suficiente esperar a que en la Universidad se den todos los conocimientos que se necesitan para poder desempeñarse de forma efectiva en una carrera. Por lo que es necesario desarrollar diversas habilidades de manera autodidacta y este proceso, dependiendo del método de aprendizaje del individuo, puede ser más lento. Para acelerarlo y mejorar las bases de los estudiantes, la Rama Estudiantil de la Universidad de Costa Rica tomó como primera labor del año 2017 ofrecer cursos que proporcionen los conocimientos básicos de herramientas que son fundamentales en carreras de Ingeniería.

Los cursos fueron impartidos por estudiantes avanzados y bachilleres en la carrera de Ingeniería Eléctrica, guiados por profesores de la Universidad miembros de laboratorios de Investigación (ARCOSLAB y EPERLAB), de esta manera se logra una educación impartida para Estudiantes por Estudiantes generando un mayor interés, clases más dinámicas y un enriquecimiento mutuo. Sofía Fonseca Muñoz, chair WIE de la Rama de la Universidad de Costa Rica y una de las estudiantes que impartieron uno de los cursos, menciona:

Fue una experiencia bonita tener la oportunidad de poder compartir los conocimientos que tengo con otros estudiantes a través de estos talleres y me hizo aprender mucho más, ya que, para dar el taller tuve que investigar más a fondo descubriendo muchas otras utilidades que no conocía del programa. Se impartieron cuatro cursos:

1. LaTeX
2. Python
3. OpenDSS y QGIS
4. Modelado 3D y Cortadora Láser

Latex:

Este taller consistió de 4 grupos de 2 horas semanales durante dos semanas, con un total de 50 estudiantes. Los contenidos del taller fueron: Introducción y Ventajas de LaTeX, partes fundamentales (tipo de documento, paquetes, inicialización), portada, secciones, índices, bibliografías, numeración, inserción de fórmulas, ecuaciones, código e imágenes. Los estudiantes al final del curso pueden escribir un artículo empleando este editor de texto y pueden hacer uso de un compilador descargado o utilizar compiladores en la web.

Python:

En este caso se tuvo 30 estudiantes que recibieron 3 horas semanales durante tres semanas. En las que se brindó una introducción a Python, estructuras de control, variables, listas, diccionarios, funciones, clases y objetos, polimorfismo, herencias y numpy. Trabajando con sesiones teóricas y prácticas, en las que los alumnos desarrollaban los temas comprendidos en la teoría. (Impartido por: Arturo Apú, Fabián Meléndez y Javier Pacheco).

OpenDSS y QGIS:

OpenDSS es un simulador de sistemas de distribución de energía eléctrica para apoyar la integración de recursos distribuidos y así modernizar las redes eléctricas. En este curso se impartieron 3 clases de 2 horas por semana durante dos semanas a 7 estudiantes. Se abarcaron temas de circuitos de distribución y cómo modelarlos en OpenDSS, conceptos de transformadores, líneas de distribución (media tensión), cargas monofásicas y trifásicas y generadores. (Impartido por: Roger González, Abdenago Guzmán y Marco Jara).

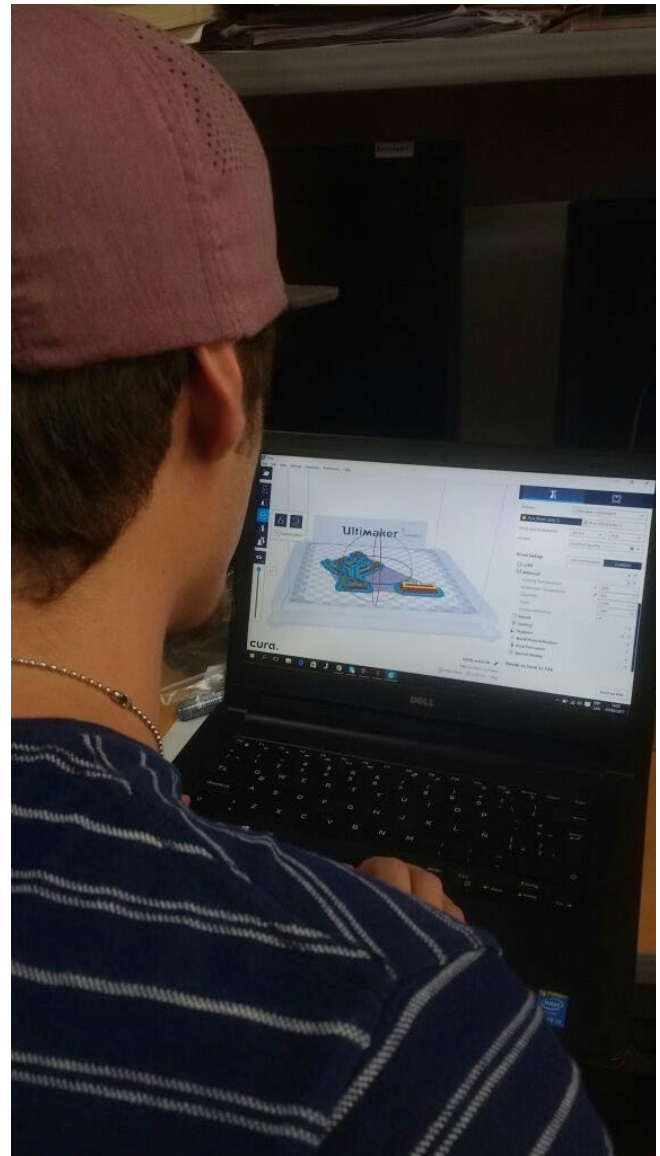
Modelado 3D y Cortadora Láser:

En este caso el curso consistió de 3 clases de 3 horas cada una durante dos semanas con un total de 15 estudiantes. Donde se brindó una introducción al diseño 3D, introducción a técnicas generales para el diseño de sólidos geométricos en FreeCAD (sustracción o adición, construcción de círculos y líneas, uso de constraints, pockets, pans, mirrors, fillets y chamfers...), configuración inicial de Cura, diseño en 2D con Inkscape y funcionamiento básico de la Cortadora láser, así como precauciones y cuidados para la Impresora 3D y la Cortadora Láser. Para cumplir satisfactoriamente el curso debían utilizar al menos 3 de las técnicas generales aprendidas para diseñar una figura y no podían usar un modelo descargado de internet. (Impartido por Paula Hernández Góchez).

Se pudo obtener una buena retroalimentación de los cursos como el comentario realizado por Juan Manuel Viquez: "Me parece una excelente iniciativa, ya que, un nuevo conocimiento nunca está

de más. Además, al haber tanta competencia laboral un conocimiento extra podría marcar la diferencia entre ser contratado o no. Si bien el taller no lo va volver a uno un experto en la materia, es un primer paso, o una motivación para que nosotros como estudiantes continuemos con el aprendizaje." También Justin Munkel agrega: "Puedo decir que el curso está bien preparado, las personas que han dado las clases manejan muy bien el tema y se nota que les gusta lo que hacen. Además, nos dan refrigerio y todo se ve muy organizado."

Queremos hacer una invitación a que otras Ramas Estudiantiles se atrevan a hacer algo diferente que traiga un gran aporte a los estudiantes y logren hacer actividades **para estudiantes por estudiantes**. Así fortalecen el voluntariado IEEE y la participación estudiantil fuera del salón de clases.



El Estudiante Pablo Vargas Jiménez en el curso de Impresión 3D.



XIV Reunião Nacional de Ramos & V Reunião Nacional Young Professionals

15 a 18 de Junho de 2017 | Rio de Janeiro - RJ



CONESCAPAN XXXVI
Panamá 2017

LUGAR:

**HOTEL
EL PANAMÁ**

FECHA:

**19 - 22
SEPTIEMBRE 2017**

IEEE: UNA OPORTUNIDAD DE DESARROLLO PARA EL INGENIERO ACTUAL

La asociación técnica internacional más grande del mundo para el beneficio de la humanidad

Luis Ivan Ruiz Flores

(Senior member)

liruiz@ieee.org

Resumen — En este artículo, se presentan las características, funciones, estructuras y oportunidades que brinda una de las organizaciones más grandes del mundo con mayor envergadura técnica en las áreas de ciencia y tecnología. El Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos o IEEE, cuenta con profesionistas e investigadores de renombre; así como, ingenieros y estudiantes de diferentes disciplinas que presentan innovaciones, en temas de impacto en la sociedad, impulsando el liderazgo, crecimiento profesional e intelectual para desempeñar su profesión exitosamente. También, en este documento, se muestran las ventajas y desventajas entre un ingeniero miembro del IEEE y un ingeniero no miembro. Asimismo, se muestran los beneficios de pertenecer a esta asociación con más de 430,000 miembros afiliados, generando un proactivo networking, presentando 4 conferencias por día con temas de vanguardia, desarrollando publicaciones especializadas en electrotecnia dentro de sus 38 sociedades técnicas, para contribuir en la formación del ingeniero hoy en día.

Palabras clave: asociación, estandarización, estudiante, fellow member, IEEE, industria, ingeniería, innovación, life member, networking, profesionista, senior member, tecnología, vanguardia.

I. NOMENCLATURA

AIEE	Instituto Norteamericano de Ingenieros Eléctricos
IEEE	Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos
IRE	Instituto de Ingenieros en Radio
FM	Fellow Member
LM	Life Member
MGAB	Junta de miembros y actividades geográficas
SB	Student Branches
SM	Senior Member

TAB	Junta de Actividades Técnicas
YP	Young Professional

II. INTRODUCCIÓN

El IEEE, es una asociación técnico-profesional dedicada a la estandarización. Su principal función es promover la creatividad, el desarrollo y la integración, aplicar los avances en las tecnologías de la información, electrónica y ciencias en general, para el beneficio de la humanidad y de los mismos profesionales.

El IEEE, es reconocido como la mayor asociación internacional sin fines de lucro, formada por profesionales de nuevas tecnologías, tales como ingenieros eléctricos, ingenieros en electrónica, ingenieros en sistemas computacionales, ingenieros en telecomunicación, entre otros.

El IEEE, es una agrupación con alto prestigio en las áreas técnicas derivadas de la eléctrica original desde energía eléctrica y electrónica de consumo, telecomunicaciones, ingeniería computacional hasta tecnologías biomédicas, vehiculares, médicas, aeroespaciales, etc.

El **lema** que utiliza denominado "Networking the world", transmite una visión de engrandecer la prosperidad global, fomentando la innovación tecnológica, fortaleciendo las profesiones de los miembros y promoviendo una comunidad mundial. Su misión se enfoca en "Promover el libre intercambio de información técnica entre Ingenieros, para que sus integrantes puedan progresar en sus profesiones y la sociedad pueda comprender la importancia de la Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Computacional en la vida cotidiana" [1].

Su compromiso es promover la creatividad, el desarrollo, la integración y aplicar los avances en tecnologías de la información, electrónica y ciencias en general para beneficio de la humanidad y de los mismos profesionales. En la Figura 1, se muestra gráficamente parte de sus principios ante la humanidad.

Este artículo presenta la conceptualización, sus inicios, logros, aportaciones a la electrotecnia, así como el inexorable incremento de sus miembros y sus alcances globales.

III. ANTECEDENTES

La creación del IEEE se remonta a 1884, época de optimismo y entusiasmo en el cual el desarrollo de la electricidad iba en aumento. Asimismo, en ese periodo se estableció el "Instituto Norteamericano de Ingenieros Eléctricos", identificado por sus siglas en inglés como AIEE: "American Institute of Electrical Engineers", en donde personalidades como Thomas Alva Edison, Alexander Graham Bell y Franklin Leonard Pope fungieron como fundadores de dicho organismo.



Figura 1. Principios del IEEE: incentivar la innovación tecnológica y excelencia para el beneficio de la humanidad.

En 1912, se integraron en una misma agrupación la Sociedad de Ingenieros de Telegrafía Inalámbrica y el Instituto Inalámbrico, dando como resultado el "Instituto de Ingenieros en Radio" (IRE), una asociación nacional de científicos e ingenieros involucrados en el desarrollo de las comunicaciones inalámbricas. En 1963, adoptó el nombre de IEEE al fusionarse entidades como el AIEE y el IRE [2]. Actualmente, es la organización técnica profesional más grande y prestigiada del mundo, sus actividades se extienden mucho más allá de lo que sus fundadores podrían haber previsto. El IEEE, sigue siendo el vocero principal de los más importantes campos tecnológicos de su tiempo, como hace más de 130 años de su fundación.

IV. SITUACIÓN ACTUAL DEL IEEE

En este momento, el IEEE cuenta con más de 431,000 miembros en alrededor de 170 países, casi el 50 % de ellos están fuera de los Estados Unidos, poco más de 120,000 miembros estudiantes, cerca de 27,000 afiliados a sociedades, 333 secciones, 2,231 capítulos técnicos, más de 2,516 ramas estudiantiles por encima de 90 países, alrededor de 300 capítulos de ramas estudiantiles, existe aproximadamente 147 grupos de afinidad, 38 sociedades y 5 consejos técnicos [2]. En la Figura 2, se muestra la organización del IEEE y la relación entre sus miembros y los líderes que son elegidos mediante votaciones en ciertos periodos, tanto para ocupar puestos en la Junta Directiva como para los puestos de Comité Permanente, Regiones, Secciones, etc. Los miembros como parte de la membresía ocupan un puesto dentro de la misma organización y son seleccionados democráticamente a ocupar puestos en un organigrama dinámico, ya sea localmente, por área, sección o región.

Los miembros en su mayoría son ingenieros especializados en eléctrica y en ciencias de la comunicación, contribuyen a la organización un organigrama horizontal que contiene los siguientes conceptos:

A. Concepto de Región

El territorio de IEEE, se divide en áreas geográficas conocidas como regiones, las cuales están formadas por uno o más países con fines de gestión y administración, para representar y satisfacer las necesidades de los miembros y cumplir con la misión de membresía en el territorio señalado. En la Figura 3, se muestran las 10 regiones que conforman al IEEE.

B. Concepto de Área

Un área, es parte de una región que consiste en varias secciones, estados, provincias o países que se establecen por el comité de la región como unidad de gestión administrativa del IEEE para satisfacer las necesidades de los miembros de ese te-

ritorio. Por ejemplo, en la Región 9 existen áreas denominadas Consejos, tal es el caso que existen 5 Consejos:

i) Consejo México, ii) Consejo Capana, iii) Consejo Andino, iv) Consejo Brasil y v) Consejo Cono Sur; éstos a su vez tienen distribuidos en esas áreas más de 35 secciones que representan la membresía.



Figura 2. Esquema gráfico de la organización del IEEE.

C. Secciones

Una sección, es una unidad operativa básica dentro de la estructura de IEEE está constituida por un mínimo de 50 miembros. La sección tiene como fin el progreso de la teoría y la práctica establecidas por el IEEE y el mantenimiento de un alto nivel profesional entre sus miembros locales. Existen en algunas áreas la conformación de "subsecciones" mismas que pueden ser constituidas como un área que esta agrupada por un menor número de 30 miembros.

D. Ramas Estudiantiles (SB)

Una rama estudiantil o "Student Branch" (SB), es una unidad operativa básica en la estructura de una Sección, está constituida por miembros estudiantes y graduados de una universidad o instituto tecnológico para representar y satisfacer las necesidades de los miembros.

Las ramas estudiantiles pueden crear capítulos técnicos estudiantiles y grupos de afinidad. Dichas SB's se constituyen por un mínimo de 12 miembros estudiantes, mismos que pueden conformar una agrupación dentro de la universidad o institución de educación superior. En la Figura 4, se muestra un esquema descriptivo de la relación entre el capítulo, sección y la sociedad.

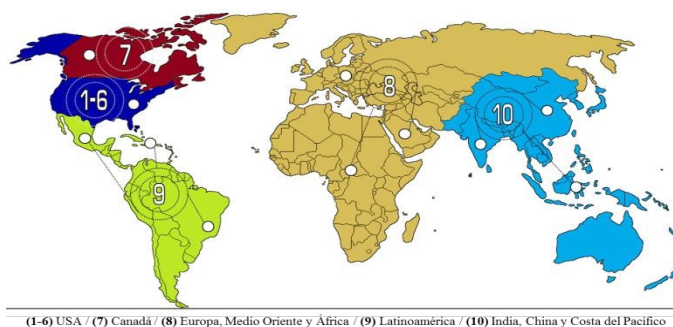


Figura 3. Representación de las regiones de IEEE en el mundo.



Figura 4. Esquema gráfico de cómo se interrelacionan las secciones y capítulos dentro de IEEE.

En la actualidad IEEE produce más del 30% de la literatura publicada en el mundo sobre ingeniería eléctrica, en computación, telecomunicaciones y tecnología de control; organiza más de 350 grandes conferencias al año en todo el mundo y posee cerca de 900 estándares activos, con otros 700 que se encuentran en desarrollo.

Sus publicaciones y estándares, se utilizan en muchas industrias, incluyendo: la aeroespacial, la electrónica, la energía y el gobierno. Asimismo, sus documentos son utilizados por una amplia variedad de disciplinas, utilizadas para la investigación de ingeniería y desarrollo, la redacción, la inspección y control de calidad.

V. CATEGORIZACIÓN DE LA MEMBRESÍA DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN

Dentro de IEEE, existe una tendencia a fomentar la elevación de grado por pertenecer a la asociación;

es decir, que se promueve a sus miembros por sus logros, aportaciones y antigüedad. Esto con la intención de reconocer las contribuciones de sus integrantes a los avances tecnológicos y al mismo tiempo incentivarlos para impulsar una cultura de emprendedurismo y desarrollo.

Los grados que alcanzan los miembros de IEEE son los siguientes:

A. Student Member (S)

La membresía estudiantil que se forma en las SB's, recibe el seudónimo de Student Member. Para obtener este grado, el estudiante debe haber cursado por lo menos el 50% de un programa de estudios acreditado y que este se encuentre dentro de las áreas de interés del IEEE. La oportunidad para pertenecer como un "S" desde que ingresa a los estudios universitarios es posible, sin embargo, lo más recomendable, es que dichos miembros sean observadores de otros que tienen ya un conocimiento de una SB.

B. Gold Member (GOLD) o Young professional (YP)

Los graduados de la última década denominados GOLD por sus siglas en inglés "Graduates Of the Last Decade", son miembros que están dentro de los diez primeros años de haber recibido un título profesional; los miembros GOLD ahora son conocidos en la comunidad de IEEE como "miembros jóvenes" o identificados como "YP" que define a los "Young professional". Los Student Member, después de graduarse o al llegar al límite de ocho años adquieren el grado de Miembro Young professional YP.

C. Member (M)

El grado de miembro o "Member", es para aquellos que cumplen con los requisitos educativos que especifica el IEEE y que han demostrado su competencia profesional en estos mismos. Para el ingreso o transferencia a esta categoría el candidato debe haber tenido una formación universitaria de 3 a 5 años en una institución de educación

superior acreditada o tener por lo menos 3 años de experiencia laboral dedicada a la enseñanza, creación, desarrollo o gestión en los campos de interés del IEEE.

D. Senior Member (SM)

El grado de Senior Member, es uno de los más altos; esta categoría en la membresía IEEE es respetada por la comunidad técnica, ya que requiere de experiencia y madurez profesional. Para el ingreso o transferencia a esta categoría el candidato deberá ser un ingeniero, científico, educador, ejecutivo técnico, o desarrollador en los campos designados por IEEE por un total de 10 años y haber demostrado durante 5 años (de esos 10 años) un rendimiento significativo en temas de vanguardia. El grado de SM, es obtenido con el respaldo de otros 3 "SM" que promueven la elevación de grado de un candidato Member, esa promoción de cada miembro debe ser sometida a una revisión de la experiencia y sus contribuciones en el campo de la ingeniería, que son solicitados para ser promovido como candidato serio a elevación de grado.

E. Fellow Member (FM)

El grado de Fellow Member (FM), es un reconocimiento o distinción que se otorgan únicamente por invitación del Consejo de Administración sobre una persona con certificaciones, experiencia y que ha hecho contribuciones sobresalientes y extraordinarias en los campos designados por IEEE. El grado se obtiene con un mínimo recomendado de 20 años de experiencia en el campo de ingeniería, asimismo el candidato promovido a este grado debe tener la categoría de "SM" y ser respaldado por otros 8 FM's que promoverán en cualquier época del año a SM que cumplen con el perfil de esta categoría de grado.

F. Life member (LM)

Llegar a ser un Life Member o miembro vitalicio es un proceso automático que se basa en el registro de afiliación de un individuo. Para determinar si un miembro califica para el grado vitalicio este debe tener al menos 65 años de edad y haber sido

miembro del IEEE por un período tal que la suma de su edad y sus años de pertenencia sea igual o superior 100 años.

En la Figura 5, se muestra un esquema representativo de la categorización de grados dentro de la membresía IEEE y la participación de un miembro que ingreso como miembro en el periodo de sus estudios universitarios.

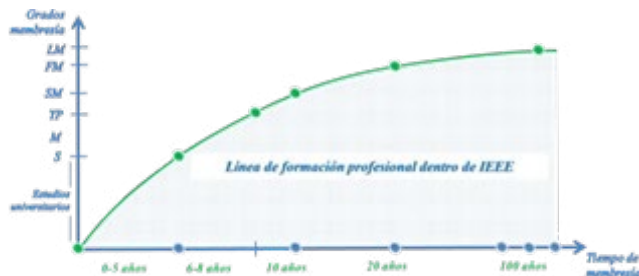


Figura 5. Esquema representativo de categorización para los grados de membresía de un individuo dentro de IEEE

VI. MIEMBRO VS NO MIEMBRO: EVALUACIÓN COMPARATIVA

El IEEE, como organización aporta diversos beneficios a los ingenieros que conforman la membresía; es evidente que exista una lista de beneficios radicales en la formación profesional de un estudiante o un profesional que se integran a esta asociación.

Es común, que exista la pregunta radical de estudiantes e ingenieros que aún no son miembros de: "¿por qué unirse a la membresía IEEE?"; la respuesta se basa en un crecimiento profesional acelerado que contribuirá en una satisfacción personal del individuo, además de que entre los beneficios más conocidos se encuentran:

- Estar enterado de la creación, innovaciones y el uso de nuevas tecnologías de primera mano mediante publicaciones periódicas, ya sea mensuales o bimestrales
- Interacción interpersonal con actividades educativas o técnicas con miembros de todo el mundo.
- Poder consultar y tener acceso a más de 1.2 millones de documentos con "resúmenes y artículos técnicos" sobre temas de vanguardia e investigación.

- Posibilidad de poder transmitir con programación exclusiva en medios masivos de Televisión vía Internet usando la intranet de IEEE
- Participación en conferencias a tarifas reducidas por pertenecer a la membresía
- Poder plasmar las habilidades de los miembros en una organización que involucra a individuos conformando Ramas Estudiantiles, Capítulos y Secciones.
- Pod er formar grupos de interés mediante los Capítulos Técnicos, ya sea estudiantiles o profesionales involucrando una interacción profesional con un mismo fin
- Reuniones locales cara a cara mediante simposios, conferencias o convenciones organizadas por otros miembros de área
- Contactar con otros profesionales mediante una base de datos de correos electrónicos
- Reconocimientos profesionales por participación y organización de eventos técnicos
- Poder crear un "alias de Email de IEEE"
- Poder ingresar al "sitio de trabajo o JobSite" que promueve a miembros a ocupar puestos en empresas internacionales
- Conectar en línea con miembros para asesoramiento profesional.
- Oportunidad de construir habilidades de liderazgo y de contactarse con otros miembros (networking)
- Elegir a los líderes del IEEE mediante la organización local o internacional
- Comunidades de membresía con intereses y necesidades especiales
- Reconocer los logros de los miembros de IEEE mediante premios locales o mundiales, incentivando una motivación estructuralmente formativa en la vida profesional del individuo.
- Entre otros que pueden ser consultados en [3].

A continuación se describirá una comparación entre profesionistas y estudiantes que son miembros o no miembros de la Organización; para poder realizar una tabla comparativa de ventajas y desventajas se tratarán los conceptos a continuación de manera global:

A. Profesionistas

Hoy en día en el ámbito laboral se requieren profe-

sionistas con un alto perfil intelectual, los cuales sean capaces de idear soluciones en situaciones de contingencia.

Pertenecer al IEEE conlleva al reconocimiento mundial de dichos miembros, los cuales están un paso delante de cualquier ingeniero que no pertenezca a la misma.

Al formar parte de esta organización, se obtienen ciertas oportunidades y beneficios de un exitoso crecimiento personal y profesional. Para visualizar los beneficios entre un ingeniero miembro y un ingeniero no miembro, se ha hecho un análisis comparativo tal como se muestra en la Tabla 1.

B. Estudiantes

La oportunidad de ser un estudiante miembro del IEEE, permite obtener apoyo de profesionales miembros para enriquecer tus conocimientos, desarrollar una formación integral con recursos de última tecnología y crear hábitos de investigación y liderazgo; así como, adquirir contactos que puedan abrirte las puertas en el futuro cuando quieras ingresar al mundo laboral.

TABLA 1. EVALUACIÓN COMPARATIVA MIEMBRO VS. NO MIEMBRO

Ingeniero miembro	Ingeniero no miembro
Facilidad de contacto con miembros de diferentes países	☐ Contacto solo con profesionistas de la región
Facilidad de obtención de bibliografía actualizada	☐ Acceso a bibliografía pasiva
Participación en conferencias especializadas.	☐ Difícil acceso a conferencias especializadas
Reconocimientos de categoría	☐ Reconocimientos poco trascendentes.
Asesoramiento profesional	☐ Asesoramiento profesional
Fácil acceso a los equipos de <u>networking</u>	☐ <u>Networking</u> , solo si se tienen los contactos suficientes
Localizar más y mejores oportunidades de trabajo	☐ Lento desarrollo profesional
Descuentos en programas de actualizaciones en línea	☐ Acceso a programas de actualizaciones en línea a precios elevados
Mejorar el <u>curriculum</u> vitae	☐ Sin complementos curriculares

Existen diversas comparativas de asociaciones que existen en el mundo para poder obtener una evolución en la formación de ingenieros; por ejemplo, según [4] existe una tendencia de involucramiento de individuos con asociaciones tecnológicas en estos últimos 14 años (1999-2012), tales como el ASME, ACM, PMI y otras que involucran a miembros en especializaciones.

. Lo anterior, invoca que comparativamente el IEEE cuenta con el mayor número de miembros sobre otras asociaciones que en promedio cuenta 150,000 miembros, tal como se marca en la Figura 6.

En el año 2014, la Junta Directiva del MGA o conocido como "Member and Geographic Activities", que se centra en el apoyo y la satisfacción de las necesidades y de captación de miembros IEEE, así como de la retención de estrategias y ejecución de los miembros ha decidido en planificar proyectos prioritarios en beneficio de la membresía en general.

El MGA, ofrece oportunidades únicas para los miembros asistan a las presentaciones técnicas, crear fuertes conexiones, y participa en las oportunidades de liderazgo que pueden hacer una diferencia positiva en los miembros del IEEE "trabajos y carreras".

Algunos de los proyectos prioritarios del MGA para posterior del año 2014, se encuentran:

- Promover herramientas de colaboración y productividad
- Incentivar en los individuos miembros de IEEE en la sesión de "GoogleApps®"
- Ofrecer un plan de carrera al individuo mediante los sitios electrónicos locales y el "JobSite de IEEE"
- Lanzar un segundo programa de entrenamiento a voluntarios con liderazgo potencial dentro de la membresía denominado VOLT que define por sus siglas en inglés en "Volunteer Leadership Training" durante 6 meses del año 2014.
- Incrementar los financiamientos económicos escalables a áreas que promueven una solidaria ayuda de soluciones humanitarias tecnológicas
- Crear comunidades de membresía con intereses y necesidades especiales.
- Entre otros que pueden ser consultados en [4]

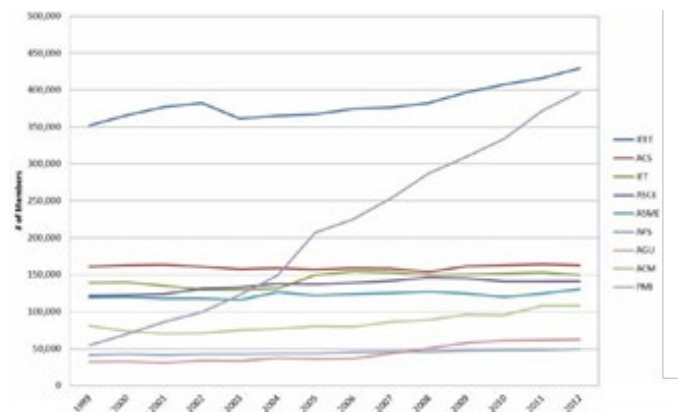


Figura 6. Comparativa de membresía involucrada con asociaciones técnicas en el mundo [4].

VII. CONCLUSIONES

El pertenecer como individuo a una de las asociaciones más importantes del mundo, es denominado "voluntario", éste que desarrolla habilidades interpersonales, crea nuevas relaciones profesionales y aplica conocimientos técnicos contribuyendo en su "expertise" para ayudar a otros. Los voluntarios que son miembros a IEEE, buscan el intercambio y formación de conocimientos y experiencias como algo natural en su ciclo profesional. El IEEE brinda esta oportunidad y está al alcance de todos, estudiantes, profesionistas y personas interesadas en el área.

La tecnología es la herramienta con el mayor potencial para mejorar la vida en todo el mundo y el IEEE está a la vanguardia en esfuerzos por convertir ese potencial en realidad. El MGA, es responsable de la supervisión de unidades organizativas geográficas, asimismo, responsable de la membresía en general; es decir que si la "membresía" desea organizar una actividad técnica, social o profesional se debe contar con la autorización local de área y en su caso más recomendable se requiere llenar un informe que dependiendo el caso se refleje la actividad potencial ante la Sección, Capítulo o Rama Estudiantil.

Las oportunidades y beneficios que brinda esta organización a los ingenieros, es algo que no se debe tomar a la ligera y que cualquier profesional de la ingeniería con intenciones de expandir sus oportunidades de desarrollo debe de considerar en su futuro como una oportunidad de desarrollo.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la comunidad técnica del IEEE que contribuyó en la revisión de este artículo técnico.

REFERENCIAS

- [1] IEEE: "website www.ieee.org", 2014.
- [2] A. Michael McMahon, "The making of a profession: a century of electrical engineering in America", IEEE PRESS, ISBN 0-87942-173-8, New York 1984.
- [3] Peter W. Staecker and E. James Prendergast, "2013 IEEE Annual Report" "website <http://annualreport.ieee.org/>", june 2014.
- [4] Ralph Ford, "IEEE's Membership Strategy", IEEE Region 9 Meeting 2014, Info Conference, Bogota Colombia, march 28, 2014.



AUTOR

L. Ivan Ruiz F., nació en Orizaba, Veracruz, México el 28 de marzo de 1977. Recibió su grado de Ingeniero Eléctrico,

en el Instituto Tecnológico de Orizaba en 1999. En 1999 fue Becario AIT del Instituto de Investigaciones Eléctricas (IIE) en la Gerencia de Simulación. Desde 2001 colabora como investigador en la División de Sistemas Eléctricos del IIE, en proyectos relacionados al análisis y diseño de sistemas eléctricos de potencia en plantas industriales. A la fecha, tiene 13 de derechos de autor en las categorías de software y obra literaria. Ha sido autor y coautor en 52 artículos internacionales, expositor en más de 175 conferencias internacionales. Recibió el "Achievement Award 2011" por el MGA de IEEE MGA su contribución a la promoción del conocimiento a los países latinoamericanos y también recibió el Premio de

"Ingeniero Distinguido 2013" por el IEEE Sección Bolivia por su contribución en la investigación y el desarrollo tecnológico en aquel país durante 5 años. Es investigador de desarrollo, Past-President del Comité de Actividades Técnicas del IEEE en la Región 9 (Latinoamérica y El Caribe).

Hoy en día, es el Fundador y Presidente de PCIC México. (liruiz@ieee.org)

IEEE.tv™

Internet television
gets a mobile makeover



www.ieee.tv



IEEE Collabratec™
PILOT

Bright Minds. Bright Ideas.



Network, collaborate and create
with technology experts globally.

Sign In

Create your free IEEE account



Envía tu artículo para nuestra
edición especial de **PES**

enlaces@ieee.org

Deadline: Abril 25/201



enlaces

Conectando puntos en la R3

IEEETalks: la experiencia de un proyecto colaborativo

Dana Luz Gonzalez, Presidente Computer Society,
Rama Estudiantil UTN FRBA
Facultad Regional Buenos Aires
Universidad Tecnológica Nacional
mrs.dana.g@ieee.org

Resumen — El presente trabajo comenta la experiencia en la realización de un sistema open source en forma colaborativa en el marco de un club de programación, las tecnologías usadas y la estructura dada a dicho Club. Luego se discuten los resultados obtenidos. Finalmente, se desarrollan las conclusiones.

I. EL RETO

Con la apertura del Capítulo de Computer Society en nuestra Rama fue un nuevo objetivo generar actividades afines a la carrera de Ingeniería en Sistemas de la Información.

Sin embargo, decidimos darle un nuevo enfoque, aprovechando el volumen de alumnos que posee [1]. Identificamos entonces tres problemas para afrontar:

- La escasez de experiencia real en un proyecto de desarrollo en las carreras de Ingeniería en Sistemas, desde los inicios (la elicitación de requerimientos) hasta la implementación y puesta en marcha.
- La ausencia de un proyecto dentro del Capítulo que fuera un ejemplo de continuidad en el tiempo.
- La falta de un sistema centralizado para la gestión y difusión de eventos generados por las ramas y las Secciones.

II. LA SOLUCIÓN

Decidimos entonces la creación de un Club de Programación, bautizado "BugBusters", con la propuesta de desarrollar un proyecto open source desde cero con aplicación real en el mercado.



Figura 1. Flyer promocionando el Club

III. INTRODUCCIÓN

Definimos entonces el proyecto IEEETalks [2], cuyo objetivo es la creación de una aplicación web que permita la generación y difusión de eventos por parte de ramas estudiantiles y secciones de IEEE. Su finalidad principal es brindar un espacio unificado para las actividades de IEEE, desde congresos a eventos, logrando así que las personas puedan encontrar las actividades e inscribirse fácilmente y los voluntarios de IEEE puedan crear y compartir las actividades de forma más simple y ágil.

IV. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA A SEGUIR

IV-A. MARCO TEÓRICO

El Club no es parte de la premisa de un aprendizaje en forma tradicional [3] sino que hace uso de las nuevas tecnologías para generar un espacio

de aprendizaje colaborativo (Computer Soported Collaborative Learning - CSCL) [4][5]. Este tipo de aprendizaje posee tres ventajas principales:

- Habilidades de alto orden de pensamiento crítico
- Autonomía en el aprendizaje y colaboraciones más efectivas.
- Habilidades sociales personales y de grupo.

IV-B. ESTRUCTURA DEL CLUB

El Club comprende reuniones semanales, dentro de las cuales se hace una puesta en común de los avances que se pudieran haber realizado.

a. Roles

Se definieron en un inicio los roles de los participantes en categorías:

- Líder Técnico: responsable de guiar el desarrollo y resolver conflictos relacionados con la tecnología.
- Líder de Proyecto: responsable de la difusión del proyecto, de generar las relaciones con los interesados.
- Voluntarios: participantes del Club.
- Colaboradores Externos: profesionales que aportan en alguna área. Sin embargo, los roles incluyen y no limitan la participación en el proyecto, de tal forma que todos pueden sumar líneas de código, proponer soluciones o sumar debate.

b. Requerimientos tecnológicos Los requerimientos tecnológicos básicos que debían cumplimentar a fin de poder aportar al desarrollo son:

- Notebook con Windows 7 o superior
- Visual Studio 2015

c. Sistema de Reconocimientos

Se determinó un sistema de reconocimientos y premios aplicable a todos los voluntarios activos en su labor a través de las redes sociales de Computer Society y la Rama Estudiantil de la UT-NFRBA.

Una evaluación periódica se realiza para brindar un reconocimiento en formato electrónico y en papel a aquellos voluntarios en las siguientes

categorías:

- Más participativo
- Asistencia perfecta

IV-C. ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

Si bien las reuniones iniciales se realizaron en un espacio físico, la tecnología ha jugado un rol de mediador no sólo en el aprendizaje de los participantes sino también en la gestión del proyecto.

a. Metodología y Herramientas A lo largo del proyecto se implementaron metodologías ágiles para el desarrollo del proyecto. A tal fin se utilizaron las siguientes herramientas: Trello, donde fueron volcándose las User Stories; StoriesOnBoard para la definición de Milestones y a fin de tener un panorama general de los requerimientos del proyecto, y Skype como medio de comunicación base. Como herramientas de versionado se utilizaron tanto la consola de Git como TortoiseGit. El proyecto se encuentra enteramente disponible en GitHub, donde también se puede encontrar una Wiki explicando el porqué del proyecto y detalles técnicos.

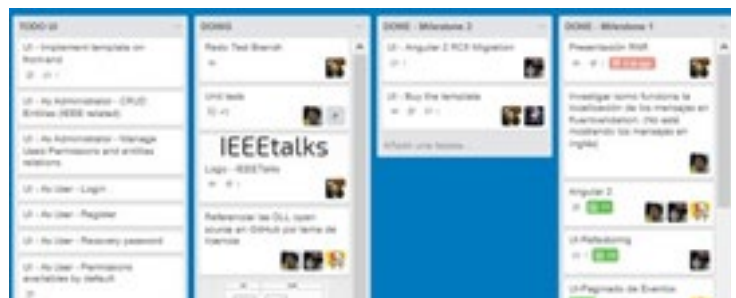


Figura 2. Trello utilizado para la gestión de los requerimientos

IV-C. TECNOLOGÍAS Y ARQUITECTURA UTILIZADA

IEEEetalks es una plataforma Web Multi-Tenant [6]. El lenguaje utilizado es .Net Framework 4.5 para el BackEnd, AngularJS 2.0 para el FrontEnd, MongoDB como base de datos. Se utilizó también para la API Asp .Net MVC 4.0. Para la arquitectura, nos basamos en Domain-Driven Design [7] y el patrón CQRS [8].

V. RESULTADOS

La primera convocatoria resultó en 15 alumnos de la UTN que participaron en un primer encuentro presencial. Sin embargo, este número fue fluctuando en el tiempo.



Figura 3. Actividad de Scrum con Lic. Pablo Sánchez

A medida que avanzábamos en el proyecto, también fuimos sumando profesionales que nos sirvieran de apoyo en temas puntuales y generamos actividades con estas temáticas.



Figura 4. Actividad de Impact Mapping con la Ingeniera Cristina Cortés Otero

Parte de las actividades también las hicimos a través de plataformas web como Hangouts:

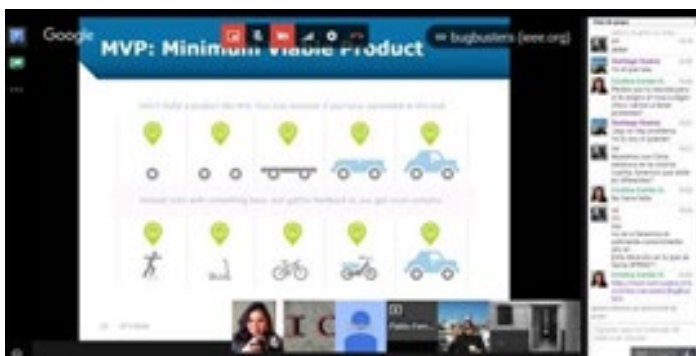


Figura 5. Actividad de Minimum Viable Product con la Ingeniera Cristina Cortés Otero

También generamos y entregamos certificados reconociendo el trabajo de nuestros voluntarios.



Figura 6. Certificado de calidad

El principal resultado es una versión Demo del sistema IEEE Talks que contempla el primer Milestone, lo que demuestra que pudimos llevar a cabo este proyecto a pesar de la alta rotación que tuvimos durante el desarrollo.



Figura 7. Demo IEEE Talks

V. CONCLUSIONES

La experiencia fue (y es, ya que continúa) muy positiva. Si bien tuvimos altas y bajas en el número de integrantes del club, se mantuvieron siempre al menos 5 integrantes. Creemos que debemos mejorar en introducir a los interesados en lo que significa el aprendizaje colaborativo, ya que notamos que cuesta que los voluntarios pasen de una posición pasiva, a una activa donde propongan y generen ellos mismos. También llegamos a la conclusión de que podemos sumar voluntarios indistintamente de su localización geográfica, porque ya que contamos con una estructura para trabajar en equipos virtuales [9].



CUSCO - PERU 2017

RRR

XX REUNION REGIONAL DE RAMAS IEEE R9

4-7

OCTUBRE

CUSCO - PERU

"PROMOVIENDO EL LIDERAZGO Y CONTINUIDAD DE LOS VOLUNTARIOS ESTUDIANTILES DE NUESTRA REGION".



IEEE

IEEE



REGION

R9

R9SAC
team



Calendario Editorial 2017

¡Únete a esta gran comunidad!
envía tu artículo a enlaces@ieee.org

Edición	Tema principal	Fecha Límite de recepción de artículos
#22	Sociedad de Potencia y Energía	Abril 25
#23	Sociedad de Computación	Mayo 31
#23	Sociedad de Comunicaciones	Julio 31
#23	Sociedad de Aplicaciones Industriales	Septiembre 30
#23	Sociedad de Robótica y Automatización	Noviembre 30

Sea Visible

Paute en nuestra revista
y haga que miles de personas lo vean en
toda América Latina



enlaces
Conectando puntos en la R9

enlaces
Conectando puntos en la R9



enlaces

Conectando puntos en la R9