

## EDITORIAL

En esta ocasión tenemos el agrado de presentar el número especial de la tercera edición del Congreso Internacional Tecnologías y Computación CITEC 2017, que se llevó a cabo del 14 al 17 de noviembre del presente año, en las instalaciones del Campus II del Instituto Tecnológico de Celaya. Esta edición tuvo al Cómputo Forense como tema principal para las conferencias y talleres; con relación a los artículos de investigación y desarrollo tecnológico recibidos, nuevamente tuvimos el agrado de recibir numerosas participaciones superando la meta de la edición anterior.

Los artículos que aquí se publican fueron sometidos al arbitraje de un grupo evaluador constituido por investigadores expertos en cada tema, bajo un proceso de doble ciego. Es del Comité Técnico del CITEC 2017 la responsabilidad en lo que se refiere a su calidad técnica de los artículos. Por su parte, la revista electrónica *Pistas Educativas* tuvo bajo su cuidado la edición de los textos de acuerdo con sus normas de publicación. A través de esta edición, el Tecnológico Nacional de México en Celaya por medio de la revista *Pistas Educativas*, da continuidad en su cometido de ser un vehículo para la difusión del conocimiento, contando en esta ocasión las experiencias y logros de los que dan cuenta en sus artículos los estudiantes, profesores e investigadores de diferentes instituciones de educación superior y centros de investigación de todo el país.

M.T.I. Francisco Gutiérrez Vera  
Coordinador General del CITEC 2017

## **PRESENTACIÓN**

Las tecnologías de la información siguen impactando de diversas formas en el quehacer de la humanidad, su uso y necesidad se vuelven cada vez algo natural al grado tal que los nativos digitales y millennials nacen en ellas y pareciera que siempre han existido, derivado de esto el congreso centro su atención de sus conferencias magistrales en el tema COMPUTO FORENSE, que es una de las ramas de aplicación de las ciencias computacionales y que es un referente importante para lograr un planeta más seguro en el manejo de datos o por lo menos brindar una certeza de lo que pasa en violaciones de seguridad. En este contexto las conferencias que se impartieron fueron las siguientes.

### **La ciberinteligencia y el cómputo forense**



Dictada por Enrique Guzmán Gutiérrez, quien es Licenciado en Informática con especialidad en Redes y Sistemas Distribuidos, egresado del Instituto Tecnológico de Zacatepec. Diplomado “Seguridad en Redes” impartido por la Universidad de Cienfuegos, en Cuba. Ha sido ponente en eventos de ciberseguridad para toda América Latina para la Microsoft Security Academy 2017, como experto en ciber-seguridad y ciber-riesgos. Ha impartido seminarios de fraude y riesgo cibernético en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Se ha desempeñado como consultor experto en ciber-riesgos y ciber-seguridad, tanto para el sector gubernamental como en la iniciativa privada.

### **Informática forense: identificación, recolección y análisis de evidencia digital**

Impartida por Jorge Alberto Grande Arriola, Ingeniero en Sistemas Computacionales, es Perito Profesional en materia de INFORMÁTICA FORENSE en la Procuraduría General de



la República, ha recibido capacitación de “Office of Antiterrorism Assistance” (ATA) de los Estados Unidos de América sobre la identificación, incautación, tratamiento y análisis de evidencia digital y elaboración de investigaciones a través de internet, así como un Taller en Derechos de Propiedad Intelectual: Combate contra los Delitos en Internet, impartido por la “Global Intellectual Property Academy U.S. Patent and Trademark Office” en la ciudad de Washington, Estados Unidos. Formó parte del 2º Congreso Internacional de Cibercriminalidad realizado en el Instituto Nacional de Ciencias Penales.

### **Aspectos técnicos, legales y estratégicos de la informática forense**



Conferencia impartida por Ariel Berny Arellano. Egresado de la Universidad Mexicana Plantel Satélite con el título en la licenciatura en Sistemas Computacionales y miembro de la SOCIEDAD INTERNACIONAL de Peritos en Ciencias Forenses, S.C. Cuenta con un Posgrado en Habilidades Directivas en la Universidad Mexicana Plantel Satélite, posee una certificación como perito en el área de Informática Forense e Investigación de la Propiedad Industrial e Intelectual, desde Enero del 2012 He participado en decenas de litigios como perito en tribunales de la Ciudad de México, Toluca y Querétaro. Tiene una amplia experiencia como empresario en el sector y como representante de la Sociedad Mexicana de Juristas y Peritos (SOMEXJUPE, S.C.) impartiendo diplomados para certificaciones de Peritos en la materia de Informática Forense.

### **Informática forense: redes sociales e internet en 2017**

Dictada por Davinia de la Rosa Hernández, Estudió Ingeniería en Informática en la Universidad de Las Palmas Gran Canaria (España) trabajó en la empresa “LCC a Tech Mahindra Company“, empresa mundial de atención a necesidades de intercomunicación y servicios de operación de red con sucursales y filiales en Europa,



América y Asia. Cuenta con una certificación ITIL V3, la cual recoge las mejores prácticas de la Gestión de Servicios de TI siendo la más aceptada en el mundo. En los últimos años se ha ido implementando su uso en organizaciones de todos los sectores, convirtiéndose en uno de los estándares sobre organización de información. Desde 2013 es Formadora en materias técnicas y de negocio a empresas y particulares en Madrid. Con experiencia en administración de Sistemas, proyectos de desarrollo, gestión de equipos. Ha impartido cursos de certificación de profesionalidad en Bases de datos y Programación; así como apoyo en la formación técnica en cuestiones de negocio a emprendedores y gestión de comunicación online y offline a empresas. Es fundadora de “DRH Formación” el cual es un organismo de capacitación presencial y en línea.

En el CITEC 2017 se ofrecieron diversos talleres con una temática diversificada relacionada a las tecnologías de información y computación, tales como: Introducción al desarrollo con Angular 4, FileMaker, Laravel 5.4, Creación de un chat con Node.js y Socket.io, Introducción al desarrollo de juegos con Unity 5, Animación de personajes 3D, Introducción a Swift, Programación de Lego MindStorm, Desarrollo de un clasificador de imágenes, Introducción Práctica a Python, Desarrollo de aplicaciones Android con Architecture components, Software de Análisis Forense, Los secretos de un buen API REST, Desarrollo de APIs robustas, así como de Virtualización con KVM / Proxmox.

De manera complementaria se realizaron diversas visitas industriales a empresas de la región como la fábrica de cajetas La Tradicional, Pistones Moresa, PEMSA, YOROZU y YUTAKA, así como un viaje recreativo a la Tequilera Corralejo en Pénjamo y un brindis de bienvenida a los asistentes del evento.

Los artículos de investigación que se presentaron cubrieron las nueve áreas técnicas definidas en esta ocasión para el congreso, siendo la distribución de los mismos la siguiente: Domótica (2), Informática (5), Infraestructura tecnológica (5), Ingeniería del Software (7), Inteligencia artificial (3), Programación Móvil (1), Servicios de Tecnologías de la Información (6), Tecnología Educativa (6), Tecnologías WEB (2).

En este sentido las aportaciones fueron de Instituciones como: Universidad Veracruzana, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Universidad de Guanajuato, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Universidad Politécnica de Querétaro, Centro Universitario UAEM Valle de Chalco, el Instituto Politécnico Nacional en dos sedes, el ESIME Culhuacan y el Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas, así mismo del Tecnológico Nacional de México: Instituto Tecnológico Superior de Zacapoaxtla, Instituto Tecnológico Superior de Irapuato, Instituto Tecnológico Superior del Sur del Estado de Yucatán, Instituto Tecnológico de Oaxaca, Instituto Tecnológico de Mexicali, Instituto Tecnológico de Torreón, y por supuesto el Instituto Tecnológico de Celaya.

Manifestando un amplio reconocimiento y agradecimiento a todos los involucrados en este evento, presentamos esta memoria esperando sea un referente para todos y un aliciente para la mejora continua.

**M.T.I. Francisco Gutiérrez Vera**

Coordinador General del CITEC 2017

**M.C. Julio Armando Asato España**

Coordinador del Comité Editorial del CITEC 2017