

*Edición Especial, noviembre 2018*

UDLAP®

3ª edición  
**ENCUENTRO  
ANUIES-TIC**  
**UDLAP® 2018**

Lic. Fernando  
Ribe Varela

Dr. Luis Ernesto  
Derbez Bautista

Dra. Carmen Eneida  
Rodríguez Armenta



ENCUENTRO  
ANUIES-TIC  
**UDLAP. 2018**



**comunic@ciones**

## Integrando **Confianza**

**Garantizamos** el uso eficiente y seguro del activo más importante de su compañía: la **Información**.

Más de **17** años siendo líderes en el ramo de la **Seguridad** de la Información.

**Optimizando** procesos de negocio.

**Minimizando** riesgos de vulnerabilidad.

- . **Soluciones** . Redes inalámbricas y BYOD . **Alta disponibilidad**
- . Optimización WAN . **Traffic shaping** . Administración de desempeño
- . **Comunicaciones unificadas** . Recuperación de datos ante desastres
- . Mitigación de ataques DDoS . **Protección para aplicaciones Web**
- . **Seguridad perimetral** . Seguridad en la Web
- . Protección contra ataques avanzados . **Espacios tácticos**
- . **Telefonía cifrada** . Contratos de soporte técnico . **Consultoría**

**Conectividad**

**Seguridad**

**Servicios**

El comité de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) de la ANUIES o “Comité ANUIES-TIC” es un órgano para la participación y coordinación entre las Instituciones de Educación Superior asociadas a la ANUIES que asesora y promueve las mejores prácticas para el uso y aprovechamiento de las TIC.

En esta edición especial del boletín “Confluencia - Encuentro ANUIES-TIC 2018” nos avocamos a mostrar la gran experiencia acontecida los días 3, 4

y 5 de octubre en la Universidad de las Américas Puebla en Cholula, Puebla; evento organizado por la ANUIES en coordinación con el Comité ANUIES-TIC, cuyo propósito es establecer espacios de contacto, convivencia e

## Editorial

intercambio de experiencias entre los responsables de TIC de las Instituciones de Educación Superior y especialistas en el ámbito, con proveedores que puedan potencializar el uso y el mejor aprovechamiento de las TIC.

El evento estuvo dirigido a directores, coordinadores, gestores/operadores de TIC y público en general interesado en las temáticas de las TIC.

Las actividades realizadas consistieron en la impartición de notables conferencias magistrales, paneles de expertos, talleres especializados, exposición de proveedores y reuniones colaborativas. Además de actividades culturales, de esparcimiento y convivencia orientadas al intercambio de experiencias.

En esta edición especial hacemos énfasis en la gran participación de los ponentes de las conferencias magistrales, teniendo una respuesta inmediata de confirmación y gran disposición para colaborar en el evento; así mismo, para los instructores de talleres especializados, quienes nuevamente nos mostraron su disponibilidad y calidad durante la impartición de conocimientos a los responsables TIC de las instituciones de educación superior.

Por supuesto, todo nuestro agradecimiento a las empresas patrocinadoras, líderes en la industria TIC, que han tenido la confianza y su apoyo incondicional a la tercera edición del Encuentro ANUIES-TIC 2018. Su participación siempre será fundamental para lograr el éxito de este evento.

Así mismo, es muy importante destacar el impecable trabajo de los miembros del Comité ANUIES-TIC, quienes conforman el núcleo que organiza y dirige los esfuerzos de las instituciones de educación superior, y hacen posibles las acciones del Comité a través de sus grupos de trabajo y comisiones especiales, entre ellas, la de organizar la tercera edición del Encuentro ANUIES-TIC 2018.

*Boletín Confluencia. Ser y quehacer de la educación superior en México*, año 25, No. 210, es una publicación editada por la Coordinación de Comunicación Social (CCS) de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). Tenayuca No. 200, Col. Santa Cruz Atoyac, Delegación Benito Juárez, México, Distrito Federal. C.P. 03310, Teléfono +1(55)5420-4900, extensión 4920- Sitio Web y correo de contacto: <http://publicaciones.anui.es.mx/confluencias>. Editor Responsable: José Luis Manjarrez Nava. [jose.manjarrez@anui.es.mx](mailto:jose.manjarrez@anui.es.mx), Reservas de Derechos al Uso Exclusivo número 04-2011-070112203600-106, otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Impreso en: Impresos del Sur, Juan Aguilar y López No. 28, Col. Churubusco, Delegación Coyoacán, C. P. 04120, México D. F. Este número se terminó de imprimir en el mes de noviembre de 2018, con un tiraje de tres mil ejemplares.

### Nota del editor

Todo artículo publicado en este medio es responsabilidad exclusiva del autor, entendido este como la institución de educación superior pública, afín o privada, afiliada a la ANUIES. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de esta publicación, sin previa autorización del editor.



Jaime Valls Esponda  
Secretario General Ejecutivo

Roberto Villers Aispuro  
Director General Académico

Guillermo Hernández Duque Delgadillo  
Director General de Vinculación Estratégica

José Aguirre Vázquez  
Director General de Planeación y Desarrollo

Yolanda Legorreta Carranza  
Directora General de Asuntos Jurídicos

Fernando Ribé Varela  
Director General de Administración

José Luis Manjarrez Nava  
Coordinador de Comunicación Social



Héctor Bernal Santoyo  
José Luis Ponce López  
Edición

BNT Best Networking. S.A de C.V. Insurgentes Sur No. 1748, Despacho 604,  
Col. Florida, Álvaro Obregón, México, D.F. C.P. 01030 T. (55) 4196 3600

Producción

Arturo Isaac García Parra  
Diseño editorial

Mariel Paulina Ramírez Rodríguez  
Inserciones

Carmen Díaz Novelo, Cesar Reyes Hernández, Erick Rodríguez Arreola,  
Fernando Thompson de la Rosa, Froylán López Valencia, Jorge Lozoya Arandia,  
José Luis Ponce López, Juan Carlos Guel López, Julio Sanabria Martínez,  
Luis Gutiérrez Díaz de León, María del Carmen Denis Polanco, Mariel Paulina Ramírez Rodríguez,  
Patricia Rosalinda Trujillo Mariel y Xóchitl Díaz Pillado  
Redacción

## Índice

4.....	3er Encuentro ANUIES-TIC 2018.
10.....	Conferencias Magistrales.
12.....	Paneles de Expertos.
14.....	Talleres Encuentro ANUIES-TIC 2018.
18.....	Reunión de la Comisión de Colaboración sobre Estudios de las TIC en las Universidades de España, Ecuador y México.
20.....	Reunión de Colaboración para el Fortalecimiento de la Ciberseguridad en las Instituciones de Educación Superior.
25.....	Reconocimientos ANUIES-TIC 2018.
28.....	Expo ANUIES-TIC.
29.....	Conferencias paralelas.
34.....	Estado Actual de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en las Instituciones de Educación Superior. Estudio 2018.
37.....	Transformando a las IES a través de las tecnologías: Una ruta de la transformación digital.
38.....	¿Qué es RIPE Atlas?.
39.....	Ciberseguridad + Educación.
40.....	Centro de Análisis de Datos y Supercómputo (CADS) de la Universidad de Guadalajara.
41.....	Estrategias de Colaboración en Ciberseguridad desde una perspectiva nacional.
42.....	Las estrategias de colaboración de las TIC en las IES de México.
43.....	Reunión del Grupo de Trabajo de Gestión Interinstitucional con Proveedores de TI.
44.....	Galería Encuentro ANUIES-TIC 2018.

### 3.º Encuentro ANUIES-TIC 2018

La Tercera Edición del Encuentro ANUIES-TIC 2018, se llevó a cabo el pasado 3, 4 y 5 de octubre en la Universidad de las Américas Puebla (UDLAP), en San Andrés Cholula, Puebla, donde se dieron cita los Gestores, Coordinadores y Directores de Tecnologías de la Información (TI) de las distintas Universidades afiliadas y no afiliadas a la ANUIES, para compartir experiencias, y debatir en torno a “Las Estrategias de Colaboración de las TIC en las Instituciones de Educación Superior” principalmente desde las perspectivas del: Gobierno de TI, la Seguridad de la Información y las Adquisiciones de TI en las Universidades e Instituciones de Educación Superior (IES).



El día 3 de octubre se llevaron a cabo 11 talleres especializados que estuvieron basados principalmente en las áreas de: Seguridad de TI, Gobierno de TI, Buenas prácticas, Adquisiciones de TI e Internet de las Cosas, sumando una cifra total de 198 asistentes. Así mismo, se realizó la Reunión de la Comisión de Colaboración sobre Estudios de las TIC en las Universidades de España, Ecuador y México, la Reunión de Colaboración para el Fortalecimiento de la Ciberseguridad en las Instituciones de Educación Superior, una Reunión de Trabajo para la implementación de los sensores remotos institucionales y una Reunión para la presentación del Grupo de Trabajo de Gestión Interinstitucional y con Proveedores de TI.

Posteriormente los días 4 y 5 en el Auditorio principal de la UDLAP, se presentaron cuatro Paneles de Expertos que abordaron las siguientes temáticas: Experiencias de colaboración internacional, Estrategias de Colaboración de TIC en las Instituciones de Educación Superior, Indicadores comunes de TIC en las Instituciones de Educación Superior de Iberoamérica y Estrategias de Colaboración en Ciberseguridad en las Instituciones de Educación Superior.

## *Experiencias de colaboración internacional, Estrategias de Colaboración de TIC en las Instituciones de Educación Superior, Indicadores comunes de TIC en las Instituciones de Educación Superior de Iberoamérica y Estrategias de Colaboración en Ciberseguridad en las Instituciones de Educación Superior.*

Se realizaron 7 conferencias Magistrales con las siguientes líneas de acción: Estrategias de Colaboración en Ciberseguridad desde una perspectiva Nacional, Tendencias en Ciberseguridad, Transformando a las IES a través de las tecnologías: Una ruta de la transformación digital, SimplicITy: El poder de la gestión en la nube, Experiencias y Prospectivas de colaboración en ciberseguridad, Resultados de la Encuesta ANUIES-

## 7

*Se realizaron siete conferencias magistrales y cuatro paneles de expertos, con la participación de ponentes nacionales e internacionales*



TIC 2018 y Smart Campus: la automatización de redes sin misterios Sinapsis; cabe destacar, que dentro de esta serie de exposiciones se contó con la participación de ponentes nacionales e internacionales, de diversas organizaciones como: la Policía Federal, la Red Nacional de Investigación y Educación del Ecuador (RED CEDIA), La Comisión Sectorial de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Crue Universidades Españolas (CRUE-TIC), la Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas (RED CLARA), la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI), entre otras.

En paralelo a las Conferencias y Paneles de expertos, en el jardín Central de la UDLAP, se realizó una Exposición de Proveedores de TI, con un total de 31 marcas participantes que se ubicaron en 28 stands, las cuales, ofrecieron planes y convenios de sus servicios además de productos en costos preferenciales para las Instituciones de Educación Superior. Así mismo, en el área de la expo se presentaron 8 conferencias paralelas bajo las siguientes temáticas: Seguridad perimetral avanzada basada en inteligencia y en la Cyber-Cadena de la muerte, Visibilidad L7 Unificada, LMS para la Interoperabilidad Multimodal, Visibilidad y mitigación de riesgos, Presentación del Centro de Innovación y Desarrollo de la ANUIES, Súper Poderes para la educación usando Amazon Web Services, Cómo transformar a una Institución en una Institución de Alto Desempeño y casos prácticos de Google for Education en educación superior.

Cabe destacar que el día 4 de octubre se llevó a cabo la ceremonia de entrega de los Reconocimientos ANUIES-TIC, los cuales fueron otorgados a las IES que se distinguieron por contribuir al fortalecimiento Institucional en las categorías de: Innovación Administrativa mediante las TI, Resultados relevantes en servicios de TI, TIC y Responsabilidad social, así como Redes de conocimiento y colaboración en TI.

La Tercera Edición del Encuentro ANUIES-TIC logró congrega un total de 632 asistentes nacionales e internacionales, contó con la participación de 187 Instituciones de Educación Superior y otras organizaciones, y 2173 participantes virtuales. En la clausura del evento se dio el pase de estafeta al Dr. Alberto Zambrano Elizondo, Director de Tecnologías de la Información quien dio a conocer que la Cuarta Edición del Encuentro ANUIES-TIC 2019, se llevará a cabo en la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), en Pedro de Alba s/n, San Nicolás de Los Garza, Nuevo León, los días 2, 3 y 4 de octubre de 2019.

# Numeralia



Video Numeralia

## ENCUENTRO ANUIES-TIC UDLAP 2018



### ACTIVIDADES

**7** Conferencias Magistrales



**8** Conferencias Paralelas



**4** Paneles de expertos



**1** Expo de proveedores



**11** Talleres especializados



**2** Reuniones de colaboración



**12** Sorteos



**2** Reuniones de trabajo



**31** Marcas participantes



**28** Stands de proveedores



Asistentes Generales

**632**

Asistentes a talleres

**198**

IES y Organizaciones participantes

**187**

Participantes virtuales

**2173**



### EJES TEMÁTICOS



Gobierno de TI en los IES



Ciberseguridad



Adquisiciones de TIC en los IES



Mejores prácticas TIC en los IES



Tendencias Industria 4.0 en los IES

### AUSPICIADORES



Santander



uni>ersia



## Conferencias Magistrales

El Encuentro ANUIES-TIC 2018 contó con ponentes de renombre provenientes de organizaciones e instituciones que expusieron su particular visión para el uso y aprovechamiento de las TIC dentro de las Instituciones de Educación Superior. A continuación las Conferencias impartidas:



Consulta los videos y presentaciones de las Conferencias Magistrales a través del código QR

## 11 Conferencias

Conferencia Magistral: **Transformando a las IES a través de las tecnologías: Una ruta de la transformación digital.** Por el **Dr. Luis Alberto Gutiérrez Díaz de León**, Coordinador General de Tecnologías de Información de la Universidad de Guadalajara (UDG).

Conferencia: **SimpliciTY: El poder de la gestión en la nube.** Impartida por el **Mtro. Angel Juan y Seva**, especialista en soluciones Meraki.

Conferencia Magistral: **Experiencias y Perspectivas de colaboración en ciberseguridad.** Impartida por el **Lic. Juan Carlos Guel**, Director de Seguridad Corporativa, MNEMO-CERT - MNEMO.

### 4 de octubre de 2018

Conferencia Magistral: **Resultados de la Encuesta ANUIES-TIC 2018.** Impartida por el **Dr. Carlos Franco Reboreda**, Director de la División de Ingenierías e Innovación Tecnológica de la Universidad de Guadalajara (UDG) y el **Mtro. Tomás Rodríguez Elizondo**, Subdirector de Proyectos y Servicios en la Subdirección de Tecnologías de la Información de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL).

Conferencia: **Smart Campus: la automatización de redes sin misterios Sinapsis.** Impartida por el **Ing. Omar González**, de Extreme Networks.



### 3 de octubre de 2018

Conferencia Magistral: **Estrategias de Colaboración en Ciberseguridad desde una Perspectiva Nacional.** Impartida por la **Dra. Patricia Rosalinda Trujillo Mariel**, Titular de la División Científica de la Policía Federal.

Conferencia Magistral: **Tendencias en Ciberseguridad.** Por el **Mtro. Fernando Thompson**, Director General de Tecnologías de la Información de la Universidad de las Américas Puebla (UDLAP).



## Paneles de Expertos

Asimismo los Paneles de Expertos contaron con la participación de especialistas nacionales e internacionales en temas como: Ciberseguridad, Indicadores de TIC y Experiencias de colaboración nacional e internacional, que expusieron sus interesantes y enriquecedores puntos de vista en estos foros de discusión.



Consulta los videos y presentaciones de las Conferencias Magistrales a través del código QR

### 3 de octubre de 2018

Panel de Expertos: **Experiencias de colaboración internacional**. Moderado por el **Ing. Rodrigo Moreno Ibarra**, Director General Adjunto de Universia México. Contó con los siguientes Panelistas: **D. Tomas Jiménez García**, Director de Informática, Universidad de Murcia; Secretario Ejecutivo de la CRUE-TIC (CRUE Universidades Españolas); Director de Proyecto MetaRed, Universia Holding, **D. Javier de Andrés Rivero**, Director del Centro de Innovación Digital y Director General de TICARUM, Universidad de Murcia. **D. Luis Hernández Yáñez**, Vicerrector de TIC, Universidad Complutense de Madrid.



Panel de Expertos: **Estrategias de Colaboración de TIC en las Instituciones de Educación Superior**. Moderado por el **Dr. Luis Alberto Gutiérrez Díaz de León** quien es Coordinador General de Tecnologías de Información de la Universidad de Guadalajara (UDG). Contó con los siguientes Panelistas: **Dr. Marco Antonio Moreno Ibarra**, Coordinador General de Servicios Informáticos del Instituto Politécnico Nacional (IPN). **Dr. Alberto Zambrano Elizondo**, Director de Tecnologías de Información de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL). **Lic. Carlos Casasús López Hermosa**, Director General de la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI). **Mtro. Max Ulises de Mendizábal Carrillo**, Director de Tecnologías de la Información de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM). **D. Javier de Andrés Rivero**, Director del Centro de Innovación Digital y Director General de TICARUM, Universidad de Murcia. **Dr. Humberto Antonio Salazar Ibargüen**, Director General DC y TIC de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP).

Panel de Expertos: **Estrategias de Colaboración en Ciberseguridad en las Instituciones de Educación Superior**. El Moderador fue el **Mtro. Fernando Thompson**, Director General de Tecnologías de la Información de la Universidad de las Américas Puebla (UDLAP). Tuvo la participación de los siguientes Panelistas: **Mtro. Roberto Sánchez Soledad**,

Coordinador de Seguridad de la Información, Responsable de UNAM-CERT de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). **Lic. Juan Carlos Guel López**, Director de Seguridad Corporativa, MNEMO-CERT-MNEMO. **Ing. Imelda Flores**, Responsable del Team de Ciberinteligencia dentro de SCITUM. **D. Luis Hernández Yáñez**, Vicerrector de TIC, Universidad Complutense de Madrid, España. Comisario, **Mtro. Radamés Hernández** Director General del Centro Especializado en Respuesta Tecnológica (CERT-MX).

### 4 de octubre de 2018

Panel de Expertos: **Indicadores comunes de TIC en las Instituciones de Educación Superior de Iberoamérica**. El panel tuvo como Moderador al **Mtro. Juan Carlos Jiménez Márquez**, Director General de Tecnología de Información de la Universidad Veracruzana (UV). Contó con los siguientes Panelistas: **Dr. Faraón Llorens Largo**, Director de la Cátedra de Santander-Universidad de Alicante, España. **Ing. Juan Pablo Carvalho Vega**, PhD., Director Ejecutivo-RED CEDIA, Ecuador. **Dra. Marcela Peñaloza Báez**, Directora de Colaboración y Vinculación de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). **Dr. Carlos Franco Reboreda**, Director de la División de Ingenierías e Innovación Tecnológica de la Universidad de Guadalajara (UDG). **Ing. Luis Eliécer Cadenas**, Director Ejecutivo; Red CLARA.

# Talleres Encuentro ANUIES-TIC 2018

En el marco del Encuentro ANUIES-TIC 2018 se llevaron a cabo 11 talleres que fueron instruidos por especialistas en el área de TI, con la finalidad de consolidar las bases en el tema de TI en cada una de las Instituciones de Educación Superior. A continuación, hacemos mención de los talleres que se llevaron a cabo, los cuales se encuentran divididos en las siguientes categorías: Seguridad de TI, Gobierno de TI, Buenas prácticas, Adquisiciones de TI e Internet de las Cosas.

## SEGURIDAD DE TI

**Fraude y Riesgo Tecnológico**, taller en donde se abordaron los principales elementos que componen la cadena de valor del fraude, así como herramientas prácticas para identificar riesgos tecnológicos aplicados al sector financiero.

Impartido por el **Mtro. Juan Carlos Campuzano** (Gerente del MNEMO CERT) en colaboración con el **Mtro. Mario Isla Mendoza** (Director de Mercadotecnia y Desarrollo de Negocio, MNEMO).

**Riesgos de Seguridad de la Información**, se brindó una explicación básica de alto nivel sobre el Riesgo y su gestión, así mismo, se brindaron conceptos claves para el manejo de términos utilizados dentro del dominio de la ISO 31000 y de la ISO 27005.

Impartido por el **Ing. René Joaquín Pesero Ramírez** (Consultor de seguridad de la información, PINK ELEPHANT).

**InSecurityLand: de la A la Z en pentesting**, se expusieron las estrategias y herramientas que bajo un enfoque eficaz y práctico permitirán ejecutar auditorías y pruebas de seguridad a diferentes esquemas de arquitectura tecnológica, con las cuales podrá evaluar la efectividad de sus controles, identificar los riesgos de que estos sean vulnerados y apoyar en el aseguramiento de los activos de cada organización.

Impartido por el **Mtro. Jorge López Vélez** (Líder de seguridad informática, Capa 8).



**Monitoreo y análisis de tráfico de red**, Taller en el que se desarrollaron las capacidades analíticas de los asistentes para poder determinar el comportamiento normalizado de su red y tener un estándar del tráfico que pasa mediante la red de su organización a través del tiempo, de tal manera que, se puedan identificar anomalías en la red organizacional con un tiempo de respuesta más corto.

Impartido por el **Lic. Gerardo Martínez Garduño** (Consultor de seguridad, ET Comunicaciones).

## GOBIERNO DE TI

**Gobierno, Riesgo y Desempeño de las TIC**, enfocado en comprender la importancia de la gestión de riesgos de TI para el logro de objetivos y la mejora del desempeño de las IES, así como la relevancia del papel de las TIC en la toma de decisiones del Consejo de Administración en el Gobierno Corporativo.

Impartido por **L. F. Amalia Malacara Venegas** (Asesor del Instituto Superior de Auditoría y Fiscalización del Estado de Sonora).

## BUENAS PRÁCTICAS

**Gestión de cambio en las TIC**, tuvo como objetivo conocer las bases, las últimas tendencias y las metodologías propietarias relacionadas con un programa de mejora organizacional. Así como las experiencias en el uso de estas en programas de mejora en los ámbitos privado, público, educativo y de investigación en diversos países.

Impartido por el **Mtro. Jorge Palacios Elizalde** (Director de contenidos, CID-ANUIES).

**Procesos Unificados para el Gobierno de las TIC's en la Administración Pública Federal (MAAGTICSI)**, se explicó un modelo de arquitectura de procesos unificados para lograr la integración, habilitación e implementación de la gobernanza en las Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

Abordando tres objetivos principales:

- 1.** Difundir conocimiento sobre las generalidades de una arquitectura de procesos unificados para el gobierno de las TIC's.
- 2.** Identificar esquemas de implementación de los procesos de acuerdo a las necesidades y circunstancias de la organización.
- 3.** Establecer las bases de una estrategia del programa de implementación integral efectivo.

Impartido por el **Lic. Humberto Guzmán Manríquez** (IT Governance Process Management Consultant Innovating Business & IT Process).



Se debatió en torno a los retos y las necesidades de las Instituciones de Educación Superior en la Era Digital

**DevOps como Estrategia para la Era Digital**, se debatió en torno a los retos y las necesidades de las Instituciones de Educación Superior en la Era Digital, y con ello, poder identificar los cambios que deben de existir en el uso y explotación de las TI, desde una perspectiva estratégica que considera al DevOps como una filosofía de gestión para dar respuesta a los nuevos desafíos y demandas de las organizaciones en materia de uso y explotación de las TI.

Impartido por el **Dr. Oscar Ivan Lepe Aldama** (Consultor Senior, Pink Elephant).

## ADQUISICIONES DE TI

**Adquisiciones de TI en la Administración Pública**, el objetivo de este taller versó en dar a conocer las responsabilidades administrativas que pueden derivarse del proceso de adquisiciones en el área de tecnología de información, así como entender la aplicación de leyes relacionadas para generar estudios de mercado, adjudicaciones y licitaciones.

Impartido por el **Mtro. Armando Avalos Pérez** (Fundador y Director de Avalos – Pérez y Asociados S.C.)

## INTERNET DE LAS COSAS

**Internet of Things (IoT)**, los objetivos primordiales de este taller fueron: Eliminar las barreras de adopción de nuevas tecnologías. Dar a conocer qué es, cómo funciona y cómo aprovechar el Internet de las cosas. Impulsar a la comunidad a resolver problemáticas en nuestro país con soluciones basadas en el Internet de las cosas.

Impartido por el **Lic. Pedro Figueroa** (Partners & Ecosystem Manager).

**Despliegue de servicios basados en IoT con Fiware**, en este curso se dieron a conocer algunas funcionalidades básicas del ecosistema Fiware para mostrar su potencial al desplegar servicios basados en IoT para ambientes inteligentes.

Impartido por el **Ing. José Alberto In-cera Diéguez** (Director de la Maestría en Tecnologías de Información y Administración, ITAM).

11 talleres instruidos por especialistas en el área de TI, con la finalidad de consolidar las bases en el tema, en cada una de las Instituciones de Educación Superior.





Reuniones de indicadores

## Reunión de la Comisión de Colaboración sobre Estudios de las TIC en las Universidades de España, Ecuador y México

**Por: Mtra. Carmen Díaz Novelo**

Responsable de Gestión de Tecnologías de Información, Universidad Autónoma de Yucatán.

En la reunión participaron veintiséis responsables de TIC de doce Instituciones nacionales e internacionales, donde se compartieron experiencias recientes de los estudios de TIC de la

ANUIES, Red CEDIA, CRUE-TIC, así como de la participación en la conferencia TICAL 2018. Los objetivos primordiales de esta reunión fueron:

- 1.** Compartir experiencias sobre el desarrollo de indicadores de TIC en Red Clara, CRUE, CEDIA y la ANUIES.
- 2.** La consolidación de estrategias y líneas de acción colaborativas.
- 3.** El fortalecimiento del intercambio de experiencias y colaboración entre los responsables de los estudios de TIC.

En la sesión se presentaron las comisiones que se fueron conformando en el transcurso del presente año para dar continuidad a los trabajos colaborativos para el desarrollo de los estudios de TIC en Iberoamérica: 1. Normatividad y convenios, 2. Análisis y desarrollo de indicadores, 3. Análisis de una plataforma única, 4. Desarrollo de estrategias y líneas de acción, y 5. Formación y capacitación.

El análisis y desarrollo de indicadores fue el tema principal de la reunión, enfatizando el sentir común de que es fundamental el interés, y motivación de los directores de TI, así como de los mismos rectores de las universidades, para generar una evolución en materia de TI que se vea reflejada en los indicadores.

Se planteó la importancia de tropicalizar los estudios de TIC y determinar qué tipo de análisis es pertinente de acuerdo a los datos obtenidos; es importante analizar y correlacionar los resultados del indicador con otros factores y con el impacto. Se determinó que se requiere incorporar una evaluación sobre la utilidad de los resultados de los estudios para las instituciones, ya que, algunas experiencias exitosas han determinado que los estudios de TIC les han servido para gestionar presupuesto con las autoridades universitarias. Por otra parte, se abordó el tema de los indicadores de seguridad y su importancia de alineación con la misión y visión; se expuso la experiencia con los indicadores de seguridad mismos que han evolucionado en cada revisión de la encuesta.

Se determinó la importancia de contar con indicadores que puedan hacer referencia al uso de ancho de banda por usuario en la Institución, ya que este tipo de información permitiría gestionar recursos con las autoridades para mejorar el acceso a Internet. Se sugirió considerar los resultados del estudio de TIC para generar diferentes documentos de donde pueden surgir otros estudios.

Se identificó la necesidad de contar con estrategias de formación y capacitación para contar con recurso humano capacitado que permita avanzar más rápido en estos trabajos y en la adopción de las iniciativas de Gobierno de TI que lleven a una transformación digital a la Educación Superior en Iberoamérica, por lo cual, Red CLARA ofreció sus plataformas para la difusión de contenido pertinente y acorde a su misión, que permita potenciar el desarrollo en la Región y, por otra parte, la ANUIES planteó la posibilidad de ofrecer contenidos en temas de ciberseguridad, gestión y gobierno de TI; es importante considerar que la transformación digital no es sólo tecnología.

Los acuerdos que surgieron de esta reunión fueron los siguientes:

- 1.** Trabajar en la conformación de los indicadores que puedan ser utilizados a nivel de los países de Iberoamérica.
- 2.** Tener participación en otros foros para difusión de los estudios de TIC.
- 3.** Gestionar un espacio continuo de reflexión en TICAL.
- 4.** Demostrar que las TI son estratégicas, en eventos donde se cuente con asistencia de Rectores.
- 5.** Trabajar en la evaluación de la utilidad de los estudios de TIC.

La perspectiva y el impacto de la reunión radicó en: **1.** Aprovechar el impacto de la conferencia TICAL para la reflexión y presentación de avances que contribuyan a la transformación digital de las Instituciones, **2.** Potenciar la colaboración con la CRUE, ANUIES, Red CEDIA y Red CLARA para aprovechar contenidos y promover la formación y capacitación de las Instituciones de la Región, **3.** Que las instancias participantes se sumen para lograr un proyecto conjunto y **4.** Establecer las acciones y pasos concretos para extender el estudio a Latinoamérica, gestionando el apoyo de la Red CLARA.

## Reunión de Colaboración para el Fortalecimiento de la Ciberseguridad en las Instituciones de Educación Superior

**Por: Xóchitl Díaz Pillado.**

Enlace de Comunicación con los Equipos de Respuesta a Incidentes de Seguridad en TIC en la Coordinación General de Servicios Informáticos, Instituto Politécnico Nacional.

En el marco de la celebración del Encuentro ANUIES-TIC 2018, se llevó a cabo la Reunión de Colaboración para el Fortalecimiento de la Ciberseguridad en las Instituciones de Educación Superior, que tenía como propósito: identificar la situación actual de las Instituciones de Educación Superior con relación a la Ciberseguridad, con el fin de conjuntar esfuerzos paralelos entre los Responsables de TIC de las IES y organizaciones especializadas en el tema, del Sector Público y Privado; además de intercambiar experiencias que permitan elaborar una propuesta para el diseño de estrategias y líneas que fomenten el trabajo colaborativo, plantear iniciativas para su desarrollo organizacional, estratégico, técnico y operativo, así como para el Fomento a la Cultura de la Ciberseguridad dentro de las Instituciones de Educación Superior.

La reunión logró congregarse a participantes de distintas instancias como lo son: ANUIES, Universidad Nacional Autónoma de México,

Instituto Politécnico Nacional, Universidad Autónoma Metropolitana, Universidad de Guadalajara, Universidad de Nuevo León, Universidad



Autónoma de Chihuahua, Universidad Autónoma de Yucatán, Universidad Veracruzana, Universidad de las Américas Puebla, Policía Federal, SCITUM-CERT, INFOTEC, CANIETI y AMITI.

Se presentó un breve contexto en el que se hizo referencia al GCI 2017 de la ITU en el ámbito internacional; y la EDN y la ENCS en el nacional, para adentrarse en materia de Seguridad de la Información y la estrecha relación que tiene con la Arquitectura Institucional (empresarial), la Arquitectura Tecnológica Institucional (empresarial), así como la diferencia que guarda con Seguridad Informática. Con todo ello se destacó el enfoque holístico con perspectiva estratégica institucional que debe tomarse en consideración para su implementación en las IES o cualquier tipo de organización.

También se comentó la Propuesta de Líneas de Acción del Eje Transversal 2. Desarrollo de Capacidades, que fueron compartidas con los Grupos de Trabajo de los Objetivos Estratégicos de Seguridad Pública y Economía e Innovación



de la ENCS. De igual forma se trató la colaboración llevada a cabo con Eje Transversal 8. Medición y Seguimiento, y el Cuestionario de Ciberseguridad de la OEA. Para concluir el contexto, se mencionaron los sucesos acontecidos en BANXICO y se brindaron enlaces en los que puede observarse la cada vez mayor necesidad de implementar la Seguridad de la Información desde la cúpula estratégica.

## Acto seguido se abordaron temas de la situación actual de la Seguridad de la Información en las IES, en temas de Gobernanza, Académicos, de Investigación y Técnicos-Operativos, como:

- Alineación Estratégica, Servicios Institucionales Críticos, Procesos de Negocio e Infraestructura Crítica.
- Continuidad de los Servicios Institucionales Críticos.
- Sistema de Gestión de Seguridad de la Información.
- Activos de Información tangibles/intangibles.
- Seguridad de las personas, así como física y lógica.
- Política Institucional de Seguridad de la Información.
- Responsable de la Seguridad de la Información Institucional.
- Grupo (comité, equipo) Estratégico de Seguridad de la Información Institucional.
- Cumplimiento legal y regulatorio (Protección de Datos Personales, Ley general de archivos, preservación de documentos electrónicos, etcétera).

- Normatividad Institucional en Seguridad de la Información.
- Auditorías en Seguridad de la Información.
- Análisis de Impacto al Negocio.
- Gestión de Riesgos.
- Gestión de Incidentes (IRBC-antes DRP, Planes de Comunicación y Escalamiento, Simulacros de ciberataques por insiders/outsideers, etcétera).
- Planes de Continuidad de Negocio.
- Procesos y procedimientos de seguridad para la incorporación/separación del empleo.
- Gestión del Talento en Ciberseguridad.
- Gestión del Conocimiento en Ciberseguridad.
- Islas locales de Infraestructura Crítica y de Desarrollos de Servicios Críticos Institucionales sin cobertura de redundancia eléctrica y alta disponibilidad que ofrecen los Centros de Datos Institucionales.



- Centros de Datos alternos.
- Frameworks Institucionales para desarrollo seguro.
- Capitalización de iniciativas y proyectos institucionales ya existentes, como las Matrices de Riesgos Institucionales.
- Oferta educativa a nivel Superior/Posgrado en Ciberseguridad.
- Formación en Ciberseguridad integrada en planes de estudios a nivel Medio Superior, Superior y Posgrado en distintas áreas de conocimiento (Médico Biológicas, Sociales Administrativas, Físico-Matemáticas, Ingenierías, etcétera).
- Generación de Capacidades: Cursos/Diplomados y capacitación disponibles en Ciberseguridad.
- CERT's o CSIRT's académicos.
- Vinculación, colaboración, convenios internacionales/nacionales con universidades u organismos público-privados en Ciberseguridad.

- Conocimiento de la oferta en formación en Ciberseguridad de las distintas universidades para conformación de un padrón en CONACYT, así como de investigadores y proyectos de investigación en la materia.
- Sensibilización, concientización y acciones para fomentar la Cultura de la Seguridad de la Información Institucional.

Los acuerdos derivados de esta reunión implicaron que los participantes de forma consensuada, determinarán las siguientes líneas potenciales de acción:

**1.** Dentro del marco de la Estrategia Nacional de Ciberseguridad, cuyo Eje Transversal 2. Desarrollo de Capacidades lidera la ANUIES, efectuar la concientización para la incorporación una Línea Estratégica en los Planes de Trabajo Anuales de Rectores y Directores Generales en materia de Ciberseguridad, promoviéndose desde el seno de la Asamblea General de la ANUIES.

**2.** Impulsar la existencia y consolidación de la figura y el rol del CISO (Chief Information Security Officer) a nivel estratégico en las IES, con el apoyo de la ANUIES.

**3.** Elaborar Guías Rápidas de propósito específico para apoyar de forma práctica y dinámica la implementación gradual de la Seguridad de la Información, partiendo del nivel estratégico al operativo y de forma transversal a todas las áreas de las IES.

**4.** Elaborar Guías prácticas para incorporar el cumplimiento legal y normativo en materia de Seguridad de la Información en las IES.

**5.** Intercambio de casos de éxito y buenas prácticas de las IES en materia de Ciberseguridad.

**6.** Considerar que debido a los vertiginosos cambios en el entorno del ciberespacio, la Ciberseguridad debe ser concebida de forma estratégica y en constante mejora continua.

7. Reforzar la vinculación Academia–Investigación–Industria para el desarrollo de productos y servicios, creando oportunidades de negocio en ciberseguridad nacionales e internacionales.

8. Diseñar e implementar esquemas de Gestión de Talento y de Gestión de Conocimiento debido el alto nivel de rotación de los profesionales en ciberseguridad de las IES.

9. Dentro de los esquemas de Responsabilidad Social, en conjunto con fabricantes y proveedores, diseñar y fomentar Programas de Formación, Transferencia de Conocimiento y Generación de Competencias.

## PERSPECTIVA E IMPACTO DE LA REUNIÓN

El principal paradigma a romper es que la Seguridad de la Información Institucional no debe ser delegada únicamente a las áreas técnicas y operativas de las IES, en virtud de que es un ecosistema organizacional que nace de la perspectiva estratégica con visión holística institucional.

La alta dependencia tecnológica actual conlleva a plantear un muy serio cuestionamiento: ¿cuántos minutos, horas, días podríamos estar sin la disponibilidad de los Servicios Críticos Institucionales que brindamos a través de la tecnología? Es así, que, para lograr organizaciones más seguras es necesario que las IES contemplen mecanismos que tiendan gradualmente hacia la resiliencia de sus procesos, activos de información e infraestructuras también, a su vez, críticas; haciendo especial énfasis en la Gestión Integral de

Riesgos e Incidentes con la colaboración de equipos multidisciplinarios y partes interesadas en un trabajo transversal en todos sus niveles. Por ello, es de suma importancia destinar presupuestos que permitan efectuar las inversiones que el entorno actual demanda en Seguridad de la Información, sin perder de vista que aún hoy en día, el usuario final es el eslabón más débil. Así mismo, contar con legislación, políticas públicas, normatividad, etcétera, acordes a los requerimientos vigentes del ámbito global en materia de Ciberseguridad, así como con el acercamiento Academia–Investigación–Industria para sumar talentos en un frente común será crucial.

El ciberespacio nos lleva por un recorrido asombroso. Estamos en movimiento y hay que liderar ese vertiginoso movimiento con agilidad en todos los frentes; por lo que habrá que decidir si desde nuestras IES seremos espectadores o copartícipes del cambio. Más que una preocupación, la Ciberseguridad debe ser adoptada e interiorizada como una ocupación de todos los días.

## Reconocimientos ANUIES-TIC 2018

*La implementación de prácticas para el mejor aprovechamiento de las TIC en las instituciones de Educación Superior continuamente contribuye al fortalecimiento de los objetivos institucionales, sin embargo, dichas prácticas pocas veces son reconocidas y potencializadas bajo un modelo de colaboración. Bajo este contexto surgen los Reconocimientos ANUIES-TIC como una iniciativa para contribuir al fortalecimiento del trabajo colaborativo y reconocer la labor en temas de TIC tomando en cuenta principalmente los ejes estratégicos del comité ANUIES-TIC: Gobierno de TI, Gestión de TI y Seguridad de la Información.*

Para agrupar las prácticas desarrolladas en las IES se integraron las siguientes categorías: Innovación administrativa mediante las TIC, Resultados relevantes en servicios de TIC, TIC y responsabilidad social y, finalmente, Redes de conocimiento y colaboración en TIC.

La coordinación de este proyecto estuvo conformada por: la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY), Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), Universidad de las Américas Puebla (UDLAP), Universidad Veracruzana (UV) y por la ANUIES; el reconocimiento a todos los que hicieron posible la entrega de este galardón. Además, con el fin de generar un proceso transparente y multidisciplinario para definir a los ganadores, se integró un Comité Evaluador conformado por sector gobierno, empresarial y educativo, que después de una etapa de evaluación profunda, determinó a las prácticas ganadoras.

Finalmente, el Mtro. Jaime Valles Esponda, Secretario General Ejecutivo de la ANUIES realizó la entrega de los Reconocimientos ANUIES-TIC el 4 de octubre del presente año, en el marco del Encuentro ANUIES-TIC 2018 que tuvo como sede la Universidad de las Américas Puebla.



# RECONOCIMIENTOS ANUIES-TIC 2018

## Numeralia



### Categorías



Innovación Administrativa mediante las TI



Redes de conocimiento y colaboración en TI



TIC y Responsabilidad social



Resultados relevantes en servicios de TI

### Proyectos Ganadores:

Innovación administrativa mediante las TIC

"Afectaciones Presupuestales Electrónicas"  
Universidad Veracruzana

"Certificación de Servicios de TI bajo el estándar ISO/IEC 20000-1:2011"  
Universidad Autónoma de Nuevo León

"Consolidando las Bases para la Transformación Digital: Plataforma de ventanilla virtual para una Red Universitaria"  
Universidad de Guadalajara

"Implementación de autoridad certificadora propietaria y Firma Electrónica Avanzada en el Sistema de Calificaciones: Caso de éxito de la Universidad Autónoma del Carmen"  
Universidad Autónoma del Carmen

Resultados relevantes en servicios de TIC

"Estrategia para el aprovechamiento tecnológico: medición de hábitos de uso de TIC y evaluación de los servicios TIC ofertados por la Universidad de Guadalajara"  
Universidad de Guadalajara

"Evolución de la infraestructura tecnológica de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos hacia: Una Universidad de Excelencia"  
Universidad Autónoma del Estado de Morelos

"Nexus- Sistema de Seguimiento Académico"  
Universidad Autónoma de Nuevo León

"Obtención de la Certificación del Nivel 4 de CMMI por sus siglas en inglés (Capability Maturity Model Integration) por la Universidad Tecnológica de León"  
Universidad Tecnológica de León

"Programa de validación ágil y portafolio de servicios para el emprendimiento innovador"  
Universidad Autónoma de Chihuahua

TIC y Responsabilidad social

"Inclusión digital universitaria: red de colaboración para el impulso de contenidos web y servicios accesibles e incluyentes"  
Universidad de Guadalajara



Comité Evaluador



Conformado por sector Académico, Gobierno e Iniciativa Privada.



"Los Reconocimientos ANUIES-TIC son un esfuerzo por promover el fortalecimiento de las capacidades de innovación y la transformación digital de las instituciones de educación superior..."

Dra. Alejandra Herrera M.

"Ante el enorme reto de construir una sociedad mexicana más justa, basada en el conocimiento y con apoyo de las Tecnologías de Información, las iniciativas de colaboración promovidas por el Comité ANUIES-TIC cobran gran importancia..."

Dra. Marcela Peralta Baos

"Estos reconocimientos permitirán... mostrar esfuerzos de colaboración, avances y logros que tienen como fin alcanzar objetivos y contribuir al desarrollo y engrandecimiento de nuestra sociedad."

Mtro. Francisco David Mejía

"Gran acierto que el COMITÉ ANUIES-TIC haya establecido el proyecto "Reconocimientos ANUIES-TIC 2018", en búsqueda de galardonar a las IES miembros de ANUIES, que se distingan por contribuir al fortalecimiento institucional"

Mtro. Jorge Enrique Preciado

## Expo ANUIES-TIC

El Encuentro ANUIES-TIC 2018 además de buscar un ambiente para compartir conocimiento a través de conferencias, paneles y talleres especializados, también busca consolidar y fortalecer el vínculo entre empresas proveedoras de servicios de TIC y las instituciones asociadas a la ANUIES.

En este sentido se genera la Expo ANUIES-TIC que promueve un ambiente de networking entre las principales marcas de TIC en el mercado y los Coordinadores, Directores Generales, Directores de Área y en general, todos aquellos que hacen posible la operación y gestión de las TIC en las instituciones de Educación Superior.

En esta edición 2018 nos acompañaron 31 patrocinadores que son proveedores de servicios tales como: Telecomunicaciones, Infraestructura de servidores, infraestructura de usuario final, servicios en la nube, software de monitoreo, equipo de cómputo, servicios para el fortalecimiento académico, equipo de innovación tecnológica, software para la gestión administrativa, capacitación y formación en temas de TIC, software de ofimática, entre otros.

Finalmente brindamos un especial agradecimiento a nuestros patrocinadores Diamante: ET Comunicaciones y Extreme Networks



## Conferencias paralelas

Las conferencias paralelas que se celebraron en la Expo ANUIES-TIC 2018 son las siguientes:

Consulta los videos y presentaciones de las Conferencias Magistrales a través del código QR

### **Seguridad perimetral avanzada basada en inteligencia y en la Cyber-Cadena de la muerte**

Ponente: Isaías Vara Flores de **ET Comunicaciones**.

Hillstone Networks provee a sus clientes de soluciones de seguridad de red que están un paso adelante de las amenazas y protegen aún ante ataques desconocidos, logrando que la infraestructura de los clientes permanezca segura, mediante la incorporación de engines adicionales de análisis avanzado como son: Inteligencia Artificial, Machine Learning, Análisis de Patrones y de comportamiento.



### **Transformación del proceso enseñanza /aprendizaje a través de la tecnología**

Ponente: Dirk Rosquillas Tovilla de **Edvolution**

Edvolution es una compañía mexicana que nace de la experiencia de implementar tecnología en escuelas y de la necesidad de probar nuevas soluciones a los problemas que este proceso implica. Para que la adopción de cualquier tecnología educativa sea un éxito necesitamos que todos los miembros de una organización se muevan en la misma dirección.

Gracias a que somos los partners No. 1 de Google for Education, ofrecemos soluciones que coadyuvan en la transformación del proceso enseñanza/aprendizaje a través de la plataforma GSuite+Tecnología (Chromebooks) + acompañamiento pedagógico a docentes y comunidad aca-

démica. Con Google for Education potenciamos el aprendizaje desde cualquier lugar, en cualquier momento y con cualquier presupuesto.

### **Cómo lograr un alto desempeño en la educación superior: Caso de éxito de Aliat Universidades y uso de la suite de u-planner**

Ponentes: Dr. Amilcar Escalante/Carolina Arce de **U-planner**

La transformación a ser una Institución de alto desempeño en calidad, experiencia de alumnos y docentes, unido a la eficiencia en el uso de recursos, puede ser lograda de manera acelerada gracias al uso de tecnología de punta que utilice algoritmos e inteligencia artificial. Aliat Univer-



sidades logró optimizar su programación académica, con consecuentes ahorros que han sido invertidos en más calidad.

**Visibilidad y Mitigación de Riesgos**

Ponente: Jorge Ordoñez de **snow software**

La gestión proactiva de la optimización de licencias de software puede ayudar a su organización a reducir la probabilidad y el coste de una auditoría de software, así como a aportar beneficios en el balance financiero. Una de las tareas más complejas relacionadas con la optimización de licencias de software es saber exactamente lo que hay instalado en los equipos de la red. La identificación manual de software es una tarea lenta y no exenta de errores, es conveniente confiar en un servicio de reconocimiento de software que garantice el que esté sujeto a licencia comercial.

**LMS para la Interoperabilidad Multimodal**

Ponente: Erik Edgar Gómez Castañeda de **Evanza**

La Interoperabilidad Multimodal, es la evolución del concepto de tránsito de alumnos, que permite que el estudiante transcurra de una modalidad a otra, entre un ciclo y otro; por el contrario, la Interoperabilidad Multimodal busca

que los estudiantes experimenten (transcurran) entre las diferentes modalidades en un mismo ciclo escolar, que estas intercambien información y que esta información se use. Es ahora cuando las antiguas plataformas educativas como Blackboard y Moodle no están preparadas y están siendo sustituidas por plataformas de última generación como Brightspace, con poderosas herramientas de Gestión Académica, Agentes Inteligentes, Herramientas predictivas y de Business Intelligence.



**Presentación del Centro de Innovación y Desarrollo ANUIES**

Ponente: Jorge Palacios del **CID ANUIES**

El Centro de Innovación y Desarrollo (CID) de ANUIES es una iniciativa que promueve la formación profesional y humana, el desarrollo



tecnológico e impulsa la innovación en las IES. En la primera etapa ofrece contenidos como diplomados, talleres, conferencias, dirigidas a las necesidades de innovación y desarrollo de las áreas de TIC, los docentes, el staff y los directivos de las IES. En las iniciativas propone: círculos de innovación para aumentar las capacidades de las IES, profesionalizar la enseñanza de medios digitales, un club de directivos de TIC, un observatorio y un think tank sobre tendencias tecnológicas para las IES.

**Visibilidad L7 Unificada**

Ponente: Jorge Armando Díaz de **Extreme Networks**.

En medio de la transformación digital global, Extreme Networks es un socio confiable con el que puede contar para garantizar que su red sea ágil, receptiva y confiable a fin de satisfacer las necesidades cambiantes de su negocio. Con soporte y servicios líderes en la industria, y 100% expertos en ingeniería, puede confiar en que tendrá los recursos y la experiencia necesarios para administrar sus soluciones impulsadas por software, y la seguridad integrada desde el borde hasta la nube.



**Súper Poderes para la educación usando Amazon Web Services**

Ponente: Eduardo Patino de Amazon **Web Services**.

Amazon Web Services ofrece un amplio conjunto de productos globales basados en la nube, incluidas aplicaciones de informática, almacenamiento, bases de datos, análisis, redes, móviles, herramientas para desarrolladores, herramientas de administración, IoT, seguridad y empresariales. Estos servicios ayudan a las empresas a avanzar con mayor rapidez, reducir los costos de TI y escalar. AWS tiene la confianza de las mayores compañías y las empresas emergentes más innovadoras para respaldar una amplia variedad de cargas de trabajo, como las aplicaciones web y móviles, el desarrollo de juegos, el almacenamiento y procesamiento de datos, el almacenamiento en general, el archivado y muchas otras.



# FORTINET

## PROTEGIENDO LOS DATOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS

- El mercado mundial de la tecnología para Educación crecerá 17% por año.
- Los estudiantes pasan más de 140 horas a la semana con sus dispositivos tecnológicos.
- 72% de los estudiantes conectan por lo menos dos dispositivos a la red del campus al mismo tiempo.
- La demanda de los estudiantes por la innovación tecnológica implicará grandes desafíos en la ciberseguridad.
- La pérdida de datos se traduce en pérdida de dinero.
- Desde el 2005, Instituciones de Educación Superior han sido Víctimas de Ataques como Ransomware, Malware, Denegación de Servicio y Phishing, con casi 13 millones de registros comprometidos, mientras que el costo por registro está calculado en \$246USD.
- Las Instituciones de Educación Superior buscarán soluciones que:
  - Reduzcan la Complejidad de la seguridad
  - Ahorren recursos de TI y presupuesto
  - Pasen rigurosas pruebas de terceros

Para mayor información visite:  
[fortinet.com/education](http://fortinet.com/education)



## u-planner

HIGH PERFORMANCE FOR EDUCATION

### u-planner: Alto Desempeño para la Educación Superior

Somos una compañía latinoamericana de soluciones tecnológicas y servicios de investigación, desarrollo y consultoría para la educación.

Microsoft Partner

2017 Partner of the Year Winner  
Public Sector: Education Award

\*Microsoft is a trademark of the Microsoft group of companies.



## evanza

## D2L

DESIRE2LEARN

brightspace



### Creamos experiencias de aprendizaje extraordinarias

Desde el aula del colegio hasta los campus universitarios y las corporaciones globales, Brightspace ayuda a crear un aprendizaje inspirado y atractivo para todos.

Brightspace, en una plataforma de Enseñanza y Aprendizaje (LMS) de última generación, que gracias a sus poderosas herramientas de gestión académica y agentes inteligentes permite la planeación, operación y gestión del proceso de enseñanza y aprendizaje en cualquiera de las tres modalidades:

- ✓ Potente y flexible plataforma de gestión de aprendizaje.
- ✓ Ayuda a mejorar los resultados de aprendizaje.
- ✓ Experiencia digital altamente personalizada.

1. Escolarizado (presencial)
2. Mixto (semipresencial)
3. No escolarizado (en línea)



Brightspace Core

Engagement Plus

Performance Plus

informes@evanza.com.mx | +52 (55) 2635 - 1099 - 52 (51) 5343 - 0947 - +52 (51) 5403 - 1030

[www.evanza.com.mx](http://www.evanza.com.mx)

[www.d2l.com/es/](http://www.d2l.com/es/)



Ruckus Networks, una compañía de Arris, es la empresa líder en soluciones de tecnología WiFi y switching en el sector Educativo que busca mejorar la experiencia del estudiante y del personal administrativo de Universidades mediante la creación de campus inteligentes. La tecnología Beamflex+ presente en todas las antenas inalámbricas (APs) Ruckus Networks, crean diferentes patrones de radiación, lo cual se traduce en un mejor aprovechamiento de las bandas de radiofrecuencia. Esto permite tener una mayor cantidad de usuarios conectados por AP y mayores áreas de cobertura sin generar interferencia. Campus Fabric es la solución en switching que permite interconectar equipos de diferente desempeño y características para una gestión unificada y aprovechamiento del 100% de los enlaces logrando así tener una solución de "Chasis Distribuido". Múltiples tipos de APs disponibles (interiores, exteriores y de propósito específico) y soporte de diferentes tipos de administración para las antenas inalámbricas (standalone, por controladora y en la nube) junto con la familia de switches ICX multicapa y de alto desempeño, convierten a Ruckus Networks en la solución de redes más confiable para las Universidades, enfocada a los ambientes con una alta densidad de usuarios ofreciendo además el mejor Costo Total de Propiedad con esquemas de garantía de por vida en todos sus equipos.

Pink Elephant  
Conocimiento Traducido en Resultados

**CONVENIO UNIVERSITARIO**  
Estudiantes, Académicos y Áreas de TI

hasta un **65%** de descuento  
Cursos presenciales, e-learning y online

Certifícate en las mejores prácticas de Gestión de TI

- ITIL® • ISO 20000 • Gobierno de TI
- Scrum • Lean IT • DevOps • Gestión de Proyectos
- Seguridad de TI • Ciberseguridad
- Continuidad y Riesgo de TI

Pink Elephant Latinoamérica  
[www.pinkelephant-latam.com](http://www.pinkelephant-latam.com) / [info.mx@pinkelephant.com](mailto:info.mx@pinkelephant.com)  
Tel. +52 55 3544 3050



### Abre tu aula al mundo

Fortalece tus clases usando Office 365, con herramientas de aprendizaje como la libreta digital de OneNote, sesiones colaborativas con Skype Empresarial y otorgando la movilidad de estudiantes y docentes con el acceso a sus recursos desde Sharepoint y OneDrive con 1TB de almacenamiento personal. Gestiona grupos de trabajo y proyectos multidisciplinares con Teams.



Comienza usando estos beneficios con tu cuenta de correo institucional accediendo a: <http://portal.office.com>

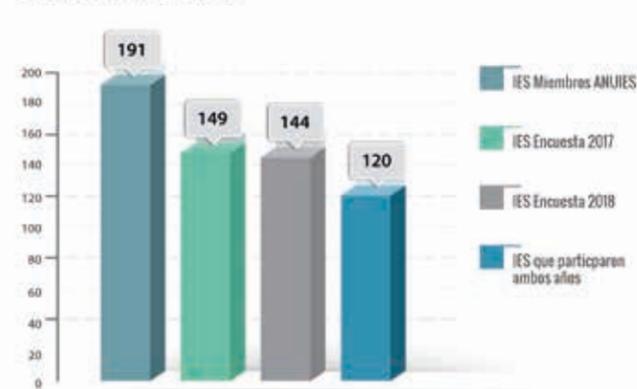
# Estado Actual de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en las Instituciones de Educación Superior. Estudio 2018

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) desempeñan un papel fundamental en el desarrollo de las sociedades, generando grandes progresos y también grandes retos en sus sectores productivos, tales como la Industria, la Salud, el Gobierno, y por supuesto, la Educación. Por su parte, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), a través de su Comité de Tecnologías de Información y Comunicaciones (Comité ANUIES-TIC), elabora anualmente el Estudio sobre el Estado Actual de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de las Instituciones de Educación Superior en México, lo cual es un factor importante para la elaboración de propuestas y líneas de acción para el futuro de las TIC en las Instituciones de Educación Superior.

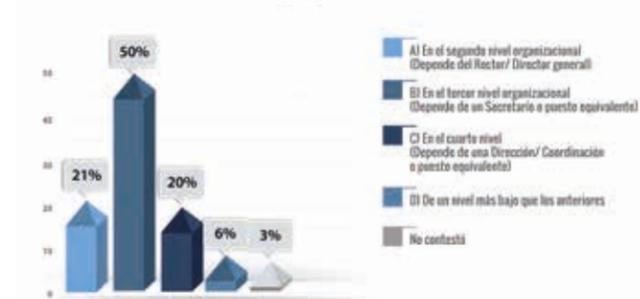
En esta ocasión, el Estudio 2018 sobre el Estado actual de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en las Instituciones de Educación Superior, conjuntó el gran esfuerzo de las distintas instituciones asociadas para la colaboración hacia un mejor uso y aprovechamiento de las TIC. Es así, que las instituciones

asociadas se comprometieron a dar respuesta a la tercera edición de la Encuesta de ANUIES-TIC 2018, siendo esta convocatoria de índole nacional con un nivel de participación muy satisfactorio. Por ello es muy importante destacar la gran participación de 144 instituciones de Educación Superior, quienes nos han compartido parte de su esencia institucional en información que, podrá transformarse en una propuesta conjunta y que generará una perspectiva común en lo relacionado a las TIC en nuestras instituciones.

Participación de las IES



Nivel donde se ubica TI en el organigrama



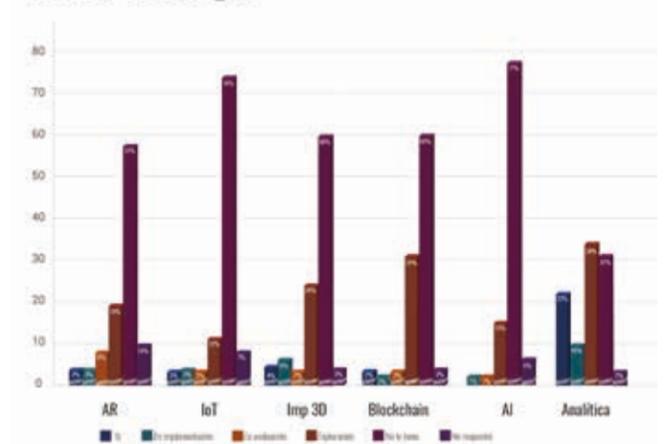
La publicación expondrá el impacto de la temática de Gobierno de las TIC, con indicadores relacionados con las “mejores prácticas de TI” y la “madurez de TI” a lo largo de los proyectos de las instituciones de Educación Superior. Es por ello que este Estudio 2018, resalta la necesidad de alinear la estrategia de las TIC con la estrategia institucional para una óptima gestión de recur-

El contenido de la edición 2018 sobre el Estado actual de las TIC en las Instituciones de Educación Superior, mostrará un contexto general de las TIC y su papel esencial en la Educación Superior, así como su influencia en cuanto a transformación, la economía del conocimiento y los cambios tecnológicos en entornos globalizados. Se enfatizará el tema de la Gestión de las Tecnologías de Información, así como su desempeño en las operaciones y recursos tecnológicos dentro las áreas de TI para generar el valor que la Institución de Educación Superior requiere en el uso y aprovechamiento óptimo de los recursos asignados. Lo anterior se expondrá no solo para implicar aspectos tecnológicos, puesto que también nos enseñará la importancia de integrar procesos de negocio, además de los aspectos humanos, financieros y tecnológicos, que deben estar alineados a una perspectiva estratégica de las instituciones de educación superior.

El contenido de la edición 2018 sobre el Estado actual de las TIC en las Instituciones de Educación Superior, mostrará un contexto general de las TIC y su papel esencial en la Educación Superior, así como su influencia en cuanto a transformación, la economía del conocimiento y los cambios tecnológicos en entornos globalizados. Se enfatizará el tema de la Gestión de las Tecnologías de Información, así como su desempeño en las operaciones y recursos tecnológicos dentro las áreas de TI para generar el valor que la Institución de Educación Superior requiere en el uso y aprovechamiento óptimo de los recursos asignados. Lo anterior se expondrá no solo para implicar aspectos tecnológicos, puesto que también nos enseñará la importancia de integrar procesos de negocio, además de los aspectos humanos, financieros y tecnológicos, que deben estar alineados a una perspectiva estratégica de las instituciones de educación superior.

De manera adicional, en esta edición del Estudio 2018, se hace una breve reflexión con algunos temas de las TIC en las Instituciones de Educación Superior, el cual nos muestra la importancia de tener una visión de alcance estratégico y la importancia crucial de apuntar hacia los cambios emergentes en las tecnologías, así como la transformación digital que nos aqueja a las instituciones educativas; destacando las convergencias de la cuarta revolución industrial (Industria 4.0) con tecnologías de vanguardia como la Inteligencia Artificial (IA), el Big data, la Seguridad de la información o la robótica, que están siendo el factor de transformación de la manera en que hacemos las cosas cotidianas y de cómo nos transformamos como sociedad.

Nuevas Tecnologías



Finalmente, es menester mencionar que el estado actual de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en las Instituciones de Educación Superior estará presente en el marco de la Feria Internacional del Libro de Guadalajara, por lo que se invita cordialmente a la presentación del mismo para noviembre de 2018.

La Revista digital de Tecnología e Innovación en Educación Superior (TIES) de la Universidad Nacional Autónoma de México publicará próximamente su primer ejemplar, en el marco del 60 aniversario del cómputo en México.

En el número 0, distinguidos académicos abordarán, entre otros, los siguientes temas:

- Las Tecnologías de Información y Comunicación en la enseñanza
- Productos docentes desde Internet
- Las tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento en instituciones mexicanas de educación superior
- Realidades y perspectivas de la inteligencia artificial y el *machine learning* en México
- Historia del cómputo en la UNAM y en México

Los artículos en la revista TIES serán inéditos y originales, revisados por pares y su periodicidad será semestral.

[www.ties.unam.mx](http://www.ties.unam.mx)

Contacto:  
[revista.ties@unam.mx](mailto:revista.ties@unam.mx)



## Transformando a las IES a través de las tecnologías: Una ruta de la transformación digital

**Por: Dr. Luis Alberto Gutiérrez Díaz de León.**

Coordinador General de Tecnologías de la Información, Universidad de Guadalajara.

Uno de los objetivos generales de la conferencia fue mostrar a los directores de TIC de las Instituciones de Educación Superior (IES) de nuestro país, los grandes cambios tecnológicos que se han presentado en los últimos años, recuperando algunos ejemplos que muestran el impacto que han tenido las Tecnologías de la Información en las dinámicas de los individuos, así como de las empresas y entidades del sector público y privado; entre ellas las IES. En este sentido, se describen algunos elementos del fenómeno de la transformación digital para entender los cambios económicos, culturales y sociales, que se han generado debido a las olas de innovación y desarrollo tecnológico, buscando motivar a que las IES contemplen dentro de sus estrategias institucionales proyectos que integren tecnologías como el *Big Data*, Internet de las Cosas, Inteligencia Artificial entre otras; de manera que respondan a las demandas y los cambios que se están generando en el mundo. Asimismo, dentro de la conferencia se aborda la estrategia de trans-

formación digital que ha seguido la Universidad de Guadalajara, en la ruta para incorporarse a la sociedad del conocimiento y, con ello reflexionar sobre la importancia de conocer las necesidades y percepciones de nuestra comunidad universitaria, generar redes de colaboración con otras instituciones y compartir experiencias para trazar un plan de transformación digital alineado con sus propios planes de desarrollo Institucional.

En lo referente al Encuentro, considero de suma importancia compartir estas perspectivas y experiencias dentro un espacio como el Encuentro ANUIES-TIC, que *permite que las instituciones conozcamos, colaboremos y generemos ideas para adoptar de la mejor manera posible las TIC en nuestras IES*, permitiendo que las iniciativas que se presenten se conciban a favor de impulsar el aprovechamiento de las tecnologías en beneficio de la labor de las IES hacia su comunidad. Es de suma relevancia impulsar espacios como este, en donde las universidades pueden interactuar con especialistas y empresas que ofrecen soluciones en TIC para impulsar su aprovechamiento. En resumen, es un espacio significativo de colaboración entre las IES del país donde se puede compartir experiencia y debatir temas como la perspectiva del gobierno de TI, la Seguridad de la información y las adquisiciones en TI de las Universidades e Instituciones de Educación Superior.



## ¿Qué es RIPE Atlas?

**Por: Mtra. María del Carmen Denis Polanco.**  
Responsable de Servicios de Telemática e Infraestructura de TI, Universidad Autónoma de Yucatán.

RIPE Atlas es el sistema principal de recopilación de datos de Internet del RIR de Europa RIPE NCC. Es una red global de dispositivos de hardware, llamados “probes” y “anchors”, que miden activamente la conectividad de Internet. Cualquiera puede acceder a estos datos a través de mapas de tráfico de Internet, visualizaciones de transmisión de datos y una API. Los usuarios de RIPE Atlas también pueden realizar mediciones personalizadas para obtener datos valiosos sobre sus propias redes.

La participación de las Universidades de México en este proyecto consiste en alojar probes en sus redes. Alojar probes o también llamados medidores, sondas o sensores, solo requiere de una conexión a Internet. Los medidores de Atlas no escuchan promiscuamente la red donde se encuentran instalados o envían información sin consentimiento del propietario. Si bien los mismos cuentan con una interfaz inalámbrica, por el momento la misma se encuentra desactivada de origen y no es posible activarla.

La plataforma RIPE Atlas muestra un ritmo constante de crecimiento a nivel mundial, teniendo mayor presencia en las regiones de Europa y Norteamérica. Es parte de la hoja de ruta del proyecto Atlas generar mayor presencia en regiones -este caso México- que puedan alojar más medidores. En colaboración con RIPE NCC,

LACNIC apoya esta expansión de la red Atlas en la zona de Latinoamérica y Caribe.

En el marco de la celebración del Encuentro ANUIES-TIC se han sumado a este importante proyecto las siguientes Instituciones de Educación Superior:

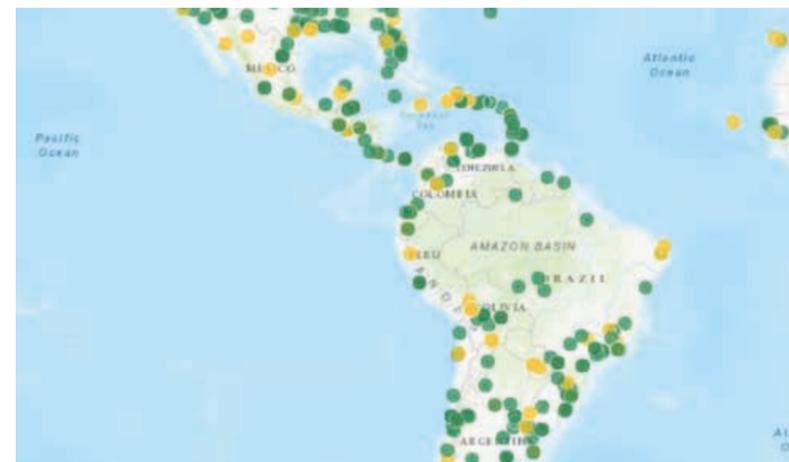
- Universidad Autónoma Metropolitana
- Universidad Autónoma de Chihuahua
- Universidad Autónoma de San Luis Potosí
- Universidad Veracruzana
- Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
- Universidad Autónoma de Campeche
- Instituto Tecnológico de Sonora

Para mayor información de RIPE Atlas Network:

<https://atlas.ripe.net/about/>

<http://www.lacnic.net/1000/1/lacnic/ripe-atlas-en-latinoamerica-y-caribe>

<https://labs.ripe.net/atlas>



*Consulta los videos y presentaciones de las Conferencias Magistrales a través del código QR*

## Ciberseguridad + Educación

**Por: Juan Carlos Guel.**  
Director de Seguridad Corporativa, Mnemo.

El objetivo principal de la conferencia fue establecer la situación actual de la Ciberseguridad en México, así como, definir el ecosistema de la Ciberseguridad y proporcionar un panorama sobre qué estamos haciendo en la formación de talento de Ciberseguridad en México.

El impacto esperado a partir de la conferencia es el de formar una conciencia en las IES sobre la importancia de poder contar con una mayor formación de profesionales en Ciberseguridad; conociendo las cifras presentadas sobre el déficit de aproximadamente 2 millones de profesionales de Ciberseguridad para el año 2022 (Fuente: “Estudio Global de la Fuerza de Trabajo en Seguridad de la Información 2017”, GISWS) ese déficit deberá ser cubierto por la formación que se pueda brindar a través de las IES en el país; adicionalmente se requiere de la adaptación de ciertas licenciaturas a la creciente demanda de tecnología e incluir dentro de los planes de estudio las nuevas disciplinas que ya están aquí.

Las áreas de oportunidad para la formación de nuevo talento son, entre otras: científico de datos, Blockchain Technology, Inteligencia Artificial, Machine Learning, Deep Learning, Cómputo Cuántico, Ciberseguridad en Sistemas de Control Industrial, DevOps e Ingenieros especializados en funciones de Red y Blue Team. MNEMO bus-



ca una estrecha vinculación IES-Industria a fin de ayudar al ecosistema necesario para los próximos años, además de propiciar y fomentar la creación y formación de talento en México.

La importancia de la participación de las IES dentro de foros tan importantes como el Encuentro ANUIES-TIC, ayuda a poder facilitar el intercambio de opiniones entre expertos en distintas ramas de las TIC's, los empleadores y las mismas IES para poder orientar la formación del nuevo talento, y en consecuencia que este se adapte a los requerimientos tan cambiantes dentro del ámbito tecnológico.

## Centro de Análisis de Datos y Supercómputo (CADS) de la Universidad de Guadalajara

**Por: Mtro. Jorge Lozoya Arandia.**  
Coordinador de Operación de Servicios,  
Universidad de Guadalajara.

El supercómputo (cómputo de alto rendimiento), se ha convertido en una herramienta esencial para la competitividad internacional en ciencia y tecnología. Los países más competitivos, con las mejores economías, disponen de robusta infraestructura de supercómputo.

Algunos usos y aplicaciones del cómputo de alto rendimiento en diferentes campos son en la medicina de precisión, por ejemplo, en el análisis del genoma humano y su influencia para predecir enfermedades, el análisis de radiografías, análisis de imágenes de retina. Aunado a ello, el supercómputo ha sido un gran soporte para el desarrollo de la inteligencia artificial y otras tecnologías con aplicaciones en el reconocimiento de imágenes, vehículos sin conductor, traducción del lenguaje natural y juegos, por mencionar algunos.

Inclusive el supercómputo puede intervenir en la detección de fraudes en bancos, análisis de millones de artículos del campo de la bioinformática a través del procesado del lenguaje natural.

En México, las universidades y centros de investigación han sido promotores del uso y habilitación del supercómputo; en Jalisco, la Universidad de Guadalajara ha creado el Centro de



Análisis de Datos y Supercómputo-CADS, siendo éste, uno de los centros con mayor capacidad de cómputo en América Latina, a través de su equipo Leo Átrox, "el león de gran cerebro" que tiene un poder de cómputo mayor a los 500 TFLOPS, el equipo de supercómputo más potente de México.

El propósito de CADS es apoyar en el desarrollo de investigaciones y procesos de análisis de datos en plazos muchos más cortos y con un alto grado de certeza en los resultados para brindar soluciones a problemas complejos y de impacto social, mediante el empleo del cómputo de alto rendimiento y del análisis de datos, fortaleciendo el desarrollo científico y tecnológico, así como a la competitividad en la industria, la academia y el gobierno de la región.

## Estrategias de Colaboración en Ciberseguridad desde una perspectiva nacional

**Por: Dra. Patricia Rosalinda Trujillo Mariel.**  
Titular de la División Científica  
Policía Federal.

El objetivo de esta conferencia fue evidenciar la importancia de considerar dentro de los planes de estudios de las diferentes carreras de las Instituciones de Educación Superior (IES), la asignatura de: Ciberseguridad; para con ello formar profesionales a la vanguardia acorde a las exigencias de la evolución tecnológica actual. Vivir en la 4.º Revolución Industrial, la 5.º Era y en el 5.º Espacio, representa un reto que exige de todo profesional capacitación mínima en el área de la Ciberseguridad. Si bien es cierto, este conjunto de conocimientos es asequible para las áreas vinculadas con las Tecnología de la Información y Comunicación, existe una ausencia de esta materia en los Planes y Programas educativos en las diversas áreas de conocimiento que se desarrollan en las IES. Por ello es de vital importancia homologar los criterios de formación a nivel básico en materia de Ciberseguridad en todas las áreas, con la finalidad de formar profesionales eficaces, eficientes y efectivos, además de resilientes, ante los riesgos que el ciberespacio presenta en la actualidad.

Desde un punto de vista concreto, particular y subjetivo, considero que ANUIES-TIC es un evento que permite traducir los esfuerzos de ANUIES, para propiciar una reingeniería homologada de aquellos temas que son de vital im-

portancia en el entorno. Dado que actualmente vivimos en un "entorno digital" ubica a la Ciberseguridad con la mejor visión de desarrollo dentro de los estudiantes a corto y mediano plazo.

La importancia de que las IES participen en el encuentro ANUIES-TIC, radica en que el conocimiento universitario desemboca en las respuestas que la sociedad demanda en todos niveles. Las IES tienen la responsabilidad y el compromiso de velar por la excelencia formativa, propiciar diálogo, debate y el compartir experiencias exitosas dentro del quehacer didáctico formativo. De ahí que en este tipo de eventos, no sólo se brinda conocimiento de vanguardia, sino que se transversalizan las buenas prácticas y se propicia una visión homologada a un fenómeno global que se localiza, y condiciona severos estragos en la población, sobre todo en niños, niñas y las y los adolescentes. Por lo antes expuesto, es más que relevante este magnífico encuentro.



## Las estrategias de colaboración de las TIC en las IES de México

**Por: Mtro. Fernando Thompson de la Rosa**  
Director General de Tecnologías de la Información,  
Universidad de las Américas Puebla.



El Encuentro ANUIES-TIC tiene como propósito fundamental: Intercambiar experiencias y conocimientos entre las mejores Instituciones de Educación Superior, propiciando la colaboración y la sinergia entre instituciones y colegas para lograr objetivos comunes.

El impacto de este evento, radicó en la oportunidad de intercambiar ideas, debatir, generar acuerdos con los líderes de las áreas de tecnología

y telecomunicaciones de universidades, Instituciones de Educación Superior y organizaciones de México, España y América Latina; siendo este un espacio propicio para la exposición de temas relevantes en materia de TIC, a través de diversas actividades como: conferencias magistrales, paneles de expertos, talleres especializados, reuniones de trabajo colaborativo y networking. El trabajo en equipo y la investigación son dos de las asignaturas pendientes a nivel nacional, el sector de Educación Superior es por excelencia uno de los principales actores donde universidades públicas y privadas precisamente colaboran entre sí, uniendo recursos y talento para generar conocimiento, patentes y soluciones que requiere el país.

Participar en este tipo de eventos nos permite realizar un análisis y retrospectiva de las prácticas implementadas en nuestras instituciones, y así, buscar la mejora en los procesos, la capacitación del personal y el mejor uso y aprovechamiento de las tecnologías que se emplean. El compartir información de primera mano, así como planes, éxitos y fracasos, hacen más fuerte el valor del vínculo que esta reunión única en su género dentro de la República Mexicana ofrece.

## Reunión del Grupo de Trabajo de Gestión Interinstitucional con Proveedores de TI

**Por: Mtro. Erick Yesser Rodríguez Arreola.**  
Jefe del CERT, Universidad Autónoma de Chihuahua.

En el marco del Encuentro ANUIES-TIC 2018, se celebró el día jueves 4 de octubre en las instalaciones de la biblioteca de la UDLAP, una reunión organizada por el "Grupo de Gestión Interinstitucional, con Proveedores y Prestadores de Servicios de TI" asistentes al evento.

El objetivo de esta reunión fue invitar a celebrar convenios marco en búsqueda de beneficios tangibles y altamente representativos para las instituciones educativas miembros de ANUIES, mediante la explicación de los procesos y los alcances de dichos convenios.

La reunión fue atendida por empresas que representan a marcas como Google, Acer, Huawei, Prezi, UNIR, Sophos, entre otros, quienes mostraron gran interés en alcanzar acuerdos colaborativos en beneficio de las universidades y de la Educación Superior en México.

Durante el desarrollo de la reunión, los asistentes expresaron sus inquietudes; fueron atendidas por los responsables del grupo de gestión interinstitucional, llevando a cabo una gran tarea de networking con las empresas.

Cabe destacar que actualmente se cuenta con dos convenios marco en ejecución y otros tres en fase de liberación, y que en las próximas semanas se tienen agendadas reuniones de nego-

ciación con diversas compañías, con quienes se logrará llevar más beneficios a las instituciones de Educación Superior.

El grupo de trabajo de gestión interinstitucional está integrado por el Mtro. Erick Rodríguez Arreola de la Universidad Autónoma de Chihuahua, como coordinador del grupo; el Ing. Noel Hortiales Corona de la Universidad Autónoma de Nuevo León, como secretario técnico; así como por el valioso apoyo del Mtro. Froylán López Valencia, de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la ANUIES.



# Galería Encuentro ANUIES-TIC 2018







Especial agradecimiento a los patrocinadores del Encuentro ANUIES-TIC 2018



## Ganadores

Sorteos ANUIES-TIC





# contáctanos

<https://encuentro-tic.anuies.mx>



[encuentro-tic@anuies.mx](mailto:encuentro-tic@anuies.mx)



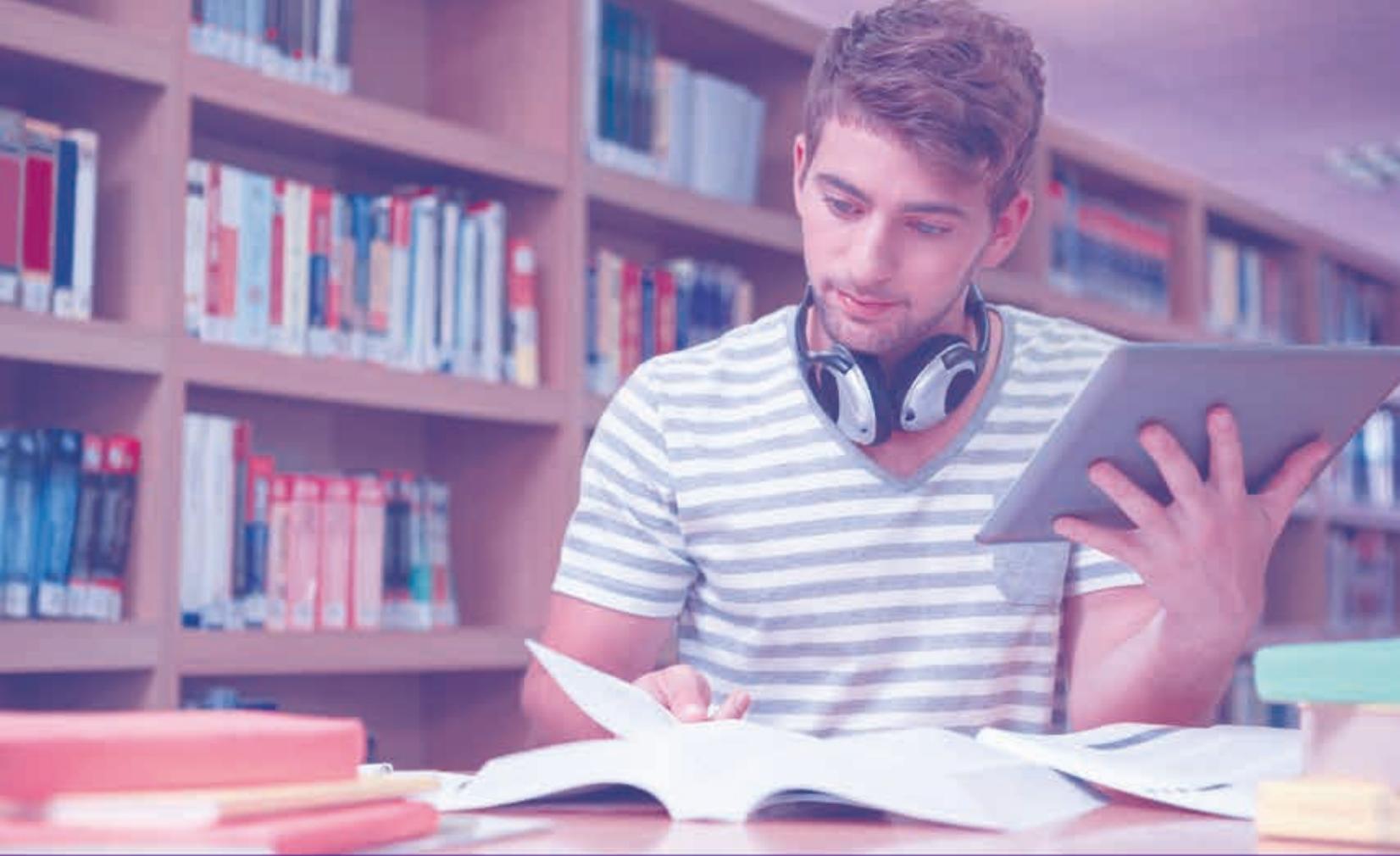
(55) 5420 4900 ext. 4976



@comiteANUIESTIC

@anuiestic





## Proveedores de Infraestructura total de Redes Cableadas, Wi-Fi, Soluciones de Administración y Analíticos para la Educación y Aprendizaje Personalizado.

- 802.11ac Wave 2 Wi-Fi
- Análisis de aplicaciones de red
- Exámenes en línea
- BYOD y Computo 1 a 1
- Administración unificada de red
- Seguridad de la red



[MX.EXTREMENETWORKS.COM](http://MX.EXTREMENETWORKS.COM)

4a. edición

# ENCUENTRO ANUIES-TIC 2019

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

2, 3 Y 4 DE OCTUBRE

