

INFORME DE ACTIVIDADES 2015 DE LA COORDINACIÓN GENERAL DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA.

➤ EJE 1.- ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA.

- *ESTRATEGIA 8d.- Incorporar el uso de las tecnologías de la información y comunicación en la impartición del programa para apoyar el desarrollo del modelo educativo de la Universidad y la formación en competencias profesionales.*

Realización del magno evento Binacional de Tecnologías de Información e Innovación "Campuslink" en la Ciudad de Chihuahua y en la Ciudad de Tijuana, con la participación de 70 expertos nacionales e internacionales y la presencia de más de 5,000 alumnos y maestros de carreras relacionadas con tecnologías de información, provenientes de diversas Instituciones de Educación Superior en el estado y del país. El evento constó de varios auditorios en donde se realizaron conferencias simultáneamente, además del desarrollo de cuatro hackathones en paralelo, los cuales fueron impartidos por personal altamente capacitado de Yogome, Vuforia Qualcomm/UACH/NATGEO, INTEL y TRANSTELCO. Se impartieron talleres con temas de actual relevancia en el área de TI, un área de convivencia, en la que ofreció comida y concursos, de manera totalmente gratuita para todos los participantes. Así mismo se aprovechó el espacio de CampusLink Tijuana para presentar Realidad Virtual Inmersiva inframundo maya, utilizando tecnologías de última generación y modelos 3D, desarrollados por la UACH, en la que se permitía tener al participante de una experiencia de aprendizaje y entretenimiento en la exploración del cenote sagrado Holtún. Se realizó también en el marco de CampusLink Tijuana, un mega hackathon planeado y coordinado por la UACH, en la que participaron más de 700 estudiantes provenientes de las principales universidades y tecnológicos de la región de Chihuahua, Tijuana y San Diego, CA.

La Universidad Autónoma de Chihuahua desarrolla prototipos con tecnología de sensores y visión computacional, para su aplicación en procedimientos de telemetría. Una vez implementadas las plataformas que actualmente se desarrollan, generarán beneficios para los programas educativos relacionados con Ingeniería, principalmente. La introducción de tecnologías de vanguardia en áreas académicas de la Universidad contribuyen a incrementar la calidad educativa, dotando a alumnos y a maestros, de competencias que añaden valor y pertinencia a su formación profesional. El establecimiento de una nueva línea de trabajo, enfocada al desarrollo de soluciones innovadoras con tecnología de sensores y visión computacional, abre para la Universidad Autónoma de Chihuahua la puerta para incursionar de manera pionera en uno de los campos más promisorios en el ámbito de las nuevas tecnologías.

Nuestra máxima casa de estudios, a través de la Coordinación General de Tecnologías de Información, prepara la implementación en diversas unidades académicas, de la infraestructura necesaria para introducir la Realidad Virtual Inmersiva como un nuevo componente de aprendizaje de alto valor, disponible para alumnos y docentes. La introducción de nuevos paradigmas de enseñanza-aprendizaje, facilitados por el componente de tecnología de punta, permitirá la transformación digital de alumnos y maestros, quienes con sus acciones impactarán de manera más profunda sus respectivos contextos sociales.

Equipamiento de salas de lectura digital para las bibliotecas ubicadas en la Facultad de Contaduría y Administración, DES de la Salud y DES Ingeniería. Estas salas cuentan con al menos 20 eReaders cada una, y con el mobiliario adecuado, para dotar a estos espacios, de un ambiente propicio para el estudio y la lectura a través de dispositivos electrónicos. El objetivo, es que dichos dispositivos, puedan albergar más de 1500 títulos por unidad, y puedan ser utilizados para el beneficio de toda la comunidad universitaria.

➤ **EJE 3.-FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES PARA LA GENERACIÓN Y APLICACIÓN INNOVADORA DEL CONOCIMIENTO.**

POLITICA 18.-Promover la colaboración y el intercambio académico entre cuerpos académicos para ampliar, articular y potenciar las capacidades institucionales para el desarrollo científico, tecnológico, humanístico, cultural y la innovación, en atención a problemáticas relevantes del desarrollo humano de la sociedad Chihuahuense.

Se otorgó capacitación especializada en edición de libros electrónicos para personal de la Secretaria de Investigación y Posgrado de la Facultad de Filosofía y Letras. La capacitación incluyo temas de lenguajes de programación y manejo de software relacionado a la edición especifica de formato Epub. El personal de Secretaria de Investigación y Posgrado de la Facultad de Filosofía y Letras está capacitado para editar sus acervos, colecciones y revistas digitales a su versión electrónica eBook para que tenga un mayor alcance a la comunidad universitaria.

- *ESTRATEGIA 51.- Incrementar permanentemente la participación de la Universidad y sus cuerpos académicos en reuniones y eventos de alto impacto nacional e internacional para dar a conocer sus contribuciones relevantes en la generación y aplicación innovadora del conocimiento y construir o fortalecer las redes de colaboración e intercambio académico, así como enriquecer su producción académica.*

La Universidad Autónoma de Chihuahua participo en el XVI Encuentro internacional Virtual Educa, el cual se celebró en la Ciudad de Guadalajara los días 22 al 26 de junio de 2015, en el marco de Expo Guadalajara. Es un evento imprescindible sobre Educación, Innovación y TIC en América Latina y el Caribe.

En este contexto, la Universidad Autónoma de Chihuahua, en asociación con Cengage Learning-National Geographic Learning, a través del Laboratorio de Innovación en experiencias de aprendizaje (LINNEA), presentó avances del proyecto de realidad virtual inmersiva "Navegante Virtual". El proyecto representó la segunda de tres fases de un ambicioso proyecto de investigación y desarrollo tecnológico que ha contado con el auspicio de la Secretaría de Educación Pública (SEP), a través de su Programa de Apoyo al Desarrollo de la Educación Superior (PADES), y que destacó por el uso de tecnologías de punta, aplicadas al desarrollo de experiencias interactivas de aprendizaje, susceptibles de aprovechamiento en los diversos espacios y niveles educativos. Navegante Virtual consiste en 5 aplicaciones de Realidad Virtual, las cuales ofrecen un entorno de contenido educativo, a través de visores de Realidad Virtual Inmersiva y sensores de movimiento se interactúa con modelos 3D y contenido multimedia para experimentar lo que no sería posible en la realidad. Se estima un impacto aproximado de 4,800 personas, las cuales experimentaron este proyecto. Se logró además, captar la atención y el interés de expertos en educación y del sector privado al ver el potencial de cada una de las aplicaciones para diferentes áreas educativas de distintos niveles académicos ya que se estableció contacto directo con 7 instituciones educativas: la Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad de Guadalajara, El Instituto Alpes Cumbres (Guadalajara, México), el Instituto Thomas Jefferson (Guadalajara, México), la Universidad Enrique Díaz de León (Guadalajara, México), la Universidad Técnica Nacional (COSTA RICA), Instituto Universitario de Ciencias de la Salud (ARGENTINA) y el Colegio Cooperativo Comfenalco(COLOMBIA).

- *ESTRATEGIA 53e.- Promover y apoyar la publicación de los resultados de los proyectos de generación y aplicación innovadora del conocimiento de los cuerpos académicos en medios de reconocido prestigio a nivel nacional e internacional.*

En un hecho sin precedentes, la Universidad Autónoma de Chihuahua fue elegida como la organización pública más innovadora de México, distinción otorgada anualmente por la revista InformationWeek México, publicación líder a nivel nacional en materia de innovación y tecnologías de información, por el proyecto denominado Universidad 3.0 el cual consiste en una plataforma diseñada para favorecer

experiencias de aprendizaje flexibles y divertidas, utilizando tecnologías de vanguardia como realidad virtual Inmersiva y realidad Aumentada, y que ha sido realizada por la Coordinación General de Tecnologías de Información de la UACH, en el Laboratorio de Innovación en Experiencias de Aprendizaje, un proyecto en asociación estratégica con National Geographic Learning, así como con la participación de la Secretaría de Educación Pública.

Las Más Innovadoras del Sector Público es una iniciativa que, a lo largo de sus 7 años de existencia, ha reconocido y premiado los esfuerzos más destacados en materia de aplicación de nuevos enfoques y tecnologías, en beneficio de los ciudadanos y usuarios que interactúan con las instituciones públicas del país, y en la que durante los últimos 3 años la UACH se había colocado como finalista y como la única IES en el país reconocida en materia de innovación educativa, contribuyendo así en los procesos de formación y uso de nuevas tecnologías que generan una nueva experiencia en el aprendizaje para nuestra comunidad universitaria.

➤ **EJE 4.- FOMENTO A LA COLABORACIÓN E INTERCAMBIO ACADÉMICO ENTRE CAMPUS Y DEPENDENCIAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD Y CON OTRAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR.**

- POLITICA 11.- Promover la colaboración entre dependencias académicas en el diseño e impartición de los programas educativos y en el uso de la infraestructura disponible.

Se implementan resultados del Test Multidimensional al seguimiento de la tutoría. Se implementará segunda versión de Test multidimensional.

➤ **EJE 5.- IMPULSO A LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LAS FUNCIONES UNIVERSITARIAS.**

- POLITICA 5.- Promover la participación de la Universidad en organismos internacionales relacionados con la educación superior, la ciencia, el desarrollo tecnológico y la innovación.

En el mes de marzo de 2015, el proyecto de colaboración entre la Universidad Autónoma de Chihuahua y la Fiscalía General del Estado en materia de respuesta a incidentes de seguridad informática (CSIRT Estatal Chihuahua), fue finalista para el premio que anualmente celebra la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (WSIS) con sede en Ginebra Suiza, en la categoría de "BUILDING CONFIDENCE AND SECURITY IN THE USE OF ICTS", compitiendo junto con proyectos gubernamentales de otras naciones como Italia, Suiza, Polonia, Marruecos, Argentina, Estados Unidos, entre otros. Se colocó a la UACH en el panorama mundial en el ámbito de la promoción de la cultura de la seguridad informática. Se colocó a la UACH en el panorama mundial en el ámbito de la promoción de la cultura de la seguridad informática.

La Universidad Autónoma de Chihuahua realizó pruebas con tecnologías Qualcomm en materia de sistemas embebidos para desarrollar aparatos dentro de la tendencia denominada como internet de las cosas IoT (por sus siglas en inglés Internet of Things), con el propósito de realizar herramientas inteligentes utilizando sensores intercomunicados para así poder monitorear de manera integral signos vitales, temperaturas, profundidades, presión arterial, etc. de los exploradores.

Este proyecto se realiza en conjunto con el explorador Guillermo de Anda de National Geographic Society.

Durante Enero de 2015, por primera vez una Universidad Mexicana fue invitada al evento internacional Consumer Electronic Show (CES, en Las Vegas) a presentar una experiencia de tecnología educativa durante Transforming EDU, donde se expuso Universidad 3.0, ante más de 40 países. TransformingEDU, es uno de los eventos más importantes a nivel mundial en materia de innovación educativa, donde se reúnen los principales líderes tecnológicos y en donde se obtiene una experiencia de primera mano sobre la tecnología de vanguardia que impacta todo el sistema educativo. Es por todo

lo anterior que en el marco de este importante evento internacional, la Universidad Autónoma de Chihuahua tuvo la oportunidad de presentar nuestros últimos desarrollos en tecnologías interactivas y exponer como esto beneficia en la obtención de mejores resultados en el aprovechamiento de nuestra comunidad universitaria.

Se presentaron dos elementos de realidad virtual inmersiva:

1. Un corazón humano en el cual la persona interactúa con cada una de sus partes,
2. Sistema de complementos en la cual se simulaba como los anticuerpos atacan a una bacteria y cuáles y cuantos elementos químicos actúan en este proceso, en la cual la persona participaba en la cantidad de elementos químicos en el orden correcto

➤ **EJE 6.- PROMOCIÓN PARA EL DESARROLLO DE UNA UNIVERSIDAD SALUDABLE.**

- *ESTRATEGIA 3.- Utilizar el Carnet Integral de Salud para diagnosticar el estado de salud de los estudiantes de primer ingreso, así como para dar seguimiento y, en su caso, canalizar a instituciones de salud la atención de problemáticas detectadas.*

Se implementó nuevo diagnóstico psicológico denominado IRPA (Inventario Rápido de la personalidad). Se incorporan resultados de Test multidimensional a Carnet de la Salud.

➤ **EJE 7.- FORTALECIMIENTO DE LOS ESQUEMAS DE VINCULACIÓN Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA.**

- **POLITICA 1.-** Fortalecer los esquemas de vinculación y extensión de la Universidad con los sectores público, social y empresarial del Estado.

La Universidad Autónoma de Chihuahua llevo a cabo el montaje de exhibición en el del museo “La rodadora” ubicado en Ciudad Juárez se realizó el montaje del “Navegante Virtual: Una aventura para tus sentidos”, actividad que permitió que cientos de personas tuvieran una experiencia de aprendizaje y entretenimiento mediante plataformas de Realidad Virtual Inmersiva, utilizando tecnologías de última generación y modelos 3D. Se conto con la asistencia de 12,000 personas, y debido a la gran aceptación y éxito del evento, la exhibición se prolongo tres semanas adicionales, a lo que estaba programado.

El navegante virtual consta de 5 aplicaciones orientado a las áreas de medicina, exploración y educación ambiental, apreciación del arte e ingeniería aeroespacial las cuales constan en:

1. Interactuar con las partes del corazón humano.
 2. Exploración del cenote sagrado Holtún.
 3. Armar y desarmar la escultura monumental “X” de ciudad Juárez.
 4. Visita a un museo de arte contemporáneo para apreciar e interactuar con el contenido multimedia de las obras de arte.
 5. Desarmar y observar en distintos ángulos un motor de un avión Blackbird, apreciando el flujo de aire para su funcionamiento.
- **POLITICA 4.-** Promover el conocimiento y socialización entre sectores interesados en los servicios que ofrece la Universidad.

En el período de Noviembre del 2014 a Febrero del 2015, la Universidad Autónoma de Chihuahua, en conjunto con la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), llevaron a cabo los talleres especializados denominados “Líneas de Especialización en Seguridad

Informática", siendo éstos dirigidos a personas involucradas en el área de la seguridad de la información, contando con la participación de instituciones de educación superior y centros de investigación de todo el país. Este evento fue impartido por expertos de reconocimiento Internacional, estando ubicados en diversas regiones de México, y utilizando los servicios tecnológicos de la UACH. Las líneas de especialización fueron hacking ético, diseño seguro de aplicaciones web, detección de intrusos y computo forense, con un total de 230 participantes.

Se contó con la presencia de cerca de 90 especialistas de 29 Instituciones de Educación Superior de todo el país.

- Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste S.C.
- Instituto Tecnológico De Saltillo
- Instituto Nacional De Salud Publica
- Instituto Politécnico Nacional
- Instituto Tecnológico De Durango
- Instituto Tecnológico De Cd. Valles
- Instituto Tecnológico De Nuevo Laredo
- Instituto Tecnológico De Nuevo Laredo
- Instituto Tecnológico De Parral
- Instituto Tecnológico De Tepic
- Universidad Autónoma De Baja California
- Universidad Autónoma De Baja California
- Universidad Autónoma De Campeche
- Universidad Autónoma De Chihuahua
- Universidad Autónoma De Ciudad Juárez
- Universidad Autónoma De Ciudad Juárez
- Universidad Autónoma De Guerrero
- Universidad Autónoma Del Carmen
- Universidad Autónoma Del Estado De Hidalgo
- Universidad Autónoma Del Estado De México
- Universidad Autónoma Del Estado De México
- Universidad Autónoma Del Estado De Morelos
- Universidad De Guanajuato
- Universidad De Quintana Roo
- Universidad Pedagógica Nacional
- Universidad Popular Autónoma Del Estado De Puebla
- Universidad Tecnológica De Chihuahua
- Universidad Tecnológica De Coahuila
- Universidad Tecnológica De Tula-Tepeji

Por cuarto año consecutivo se lleva a cabo el Diplomado Básico de Seguridad Informática 2015, el cual es organizado por la Red de Seguridad en Cómputo Región Noroeste (RSCN) de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). Dicho diplomado tiene como objetivo brindar al personal de las instituciones de educación superior y a personas afines al área de seguridad informática, un esquema de aprendizaje orientado a la administración de la seguridad informática dentro de sus instituciones. El diplomado 2015 esta conformado por 13 módulos con una duración total de 150 horas. Este Diplomado es de los de mayor relevancia y alcance a nivel nacional, el cual cuenta con un reconocimiento y prestigio entre todas la IES del país por su alta calidad y valor curricular, y es impartido por expertos de talla internacional, estando ubicados en diversas regiones de México, y utilizando los servicios tecnológicos de la UACH. Se contó con la participación de 100 personas y 10 especialistas en la materia de talla Internacional.

Los participantes, provenientes de las siguientes IES, Centros de investigación y Organismos Públicos:

- Gobierno del Estado de Chihuahua
- Instituto Tecnológico de Cd. Valles
- Instituto Tecnológico de Celaya
- Instituto Tecnológico de Chihuahua II
- Instituto Tecnológico de Culiacán
- Instituto Tecnológico de la Paz
- Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo
- Instituto Tecnológico de Parral
- Universidad Autónoma de Baja California
- Universidad Autónoma de Baja California Sur
- Universidad Autónoma de Chihuahua
- Universidad Autónoma de Sinaloa
- Universidad Autónoma del Carmen
- Universidad Autónoma Metropolitana
- Universidad de Occidente
- Universidad Iberoamericana de León
- Universidad Pedagógica Nacional
- Universidad Pedagógica Nacional
- Universidad Tecnológica de Cd. Juárez
- Universidad Tecnológica de León
- Universidad Tecnológica Fidel Velázquez
- Universidad Veracruzana
- Universidad Xochicalco Campus Tijuana

La vigésima cuarta edición de ExpoUACH reúne en esta ocasión 26 stands con información de las 15 facultades que integran nuestra Alma Máter presentando por parte de LINNEA junto con la Coordinación de Tecnologías de Información de la UACH, proyectos innovadores con últimas tecnologías como el Falcon, (haptic gaming joystick) donde se muestra los avances en la investigación de la interacción humano-robot. Esta tecnología se le conoce como HÁPTICA o de comunicación kinestésica, la cual permite recrear impulsos táctiles mediante la aplicación de fuerzas, vibraciones o movimientos.

Esta tecnología de estimulación mecánica popular en videojuegos, puede ser utilizada también en aplicaciones interactivas de realidad virtual inmersiva, que simulen procedimientos del mundo tangible, tales como manejo de maquinaria instrumental quirúrgica, diseño industrial, etc.

Durante el evento del LX aniversario de nuestra Universidad se presentó una demostración de las posibilidades tecnológicas para el manejo de interactividad de información y de los alcances que la tecnología de realidad virtual inmersiva ofrece.

Dentro de marco del convenio de colaboración firmado entre el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES) y nuestra Universidad, para el desarrollo del Sistema Integral de Información para la Acreditación (SIIAC), se han llevado a cabo, diversas capacitaciones en los módulos de Instrumentos de Evaluadores, Procesos de Acreditación y Fase de dictaminación.

Estos 5 organismos acreditadores capacitados, podrán estar en posibilidades de iniciar sus nuevos procesos de acreditación con las instituciones de Educación Superior de todo el país, que deseen iniciar un proceso de evaluación.

➤ **EJE 8.- FORTALECIMIENTO DE LA DIFUSIÓN DE LA CULTURA CON FUERTE SENTIDO SOCIAL.**

- *ESTRATEGIA 20b.- Actividades para promover el disfrute de la ciencia, la tecnología, las humanidades y el arte por parte de la comunidad universitaria y la sociedad en general.*

Una tarea importante es la de promover el uso adecuado de los recursos tecnológicos de la UACH, por ello, en diciembre del 2014 el Consejo Universitario aprobó los Lineamientos Institucionales de Seguridad Informática, dirigidos a empleados administrativos, personal académico, estudiantes y a la comunidad en general de la UACH, siendo este el primer esfuerzo en materia de regulación de uso de las tecnologías de la información en nuestra universidad. Se beneficia con esto a cerca de 35,000 usuarios de la comunidad universitaria.

El laboratorio LINNEA de la UACH y el Poliforum Cultural Universitario participan en la Feria Infantil de Arte y Ciencia 2014 con la exhibición CONECTARTE. La exhibición muestra una parte del proyecto Museografía en Realidad Aumentada donde, en coordinación con el personal del Poliforum Cultural Universitario, se seleccionaron 40 obras de la colección donada por la artista Águeda Lozano, para la producción de contenidos digitales, a través de dispositivos móviles y aplicación de Realidad Aumentada. Los contenidos digitales se acceden al enfocar alguna de las obras con un dispositivo móvil a través de la plataforma de RA. Se mostró a la comunidad chihuahuense los beneficios que tiene la tecnología para el arte y la cultura, ya que brinda una experiencia interactiva y de aprendizaje instantáneo al observar una obra de arte.

Con el objetivo de acercar la belleza y singularidad de la Quinta Gameros a una nueva generación de usuarios, se desarrolló el proyecto “Quinta Gameros Digital”, el cual contiene aplicaciones tecnológicas de punta como puente entre el pasado, presente y futuro, la Universidad Autónoma de Chihuahua, a través de la Coordinación General de Tecnologías de Información y la Dirección de Extensión y Difusión Cultural. Una colección multiplataforma de componentes museográficos digitales compone esta nueva capa de interacción que permite ampliar la experiencia, añadiendo estímulos multimedia a través de las diversas salas que componen el magistral recinto.

1. Experiencia pictórica con Realidad Aumentada: A través de un dispositivo tablet el usuario puede recorrer de manera interactiva el importante acervo pictórico de la UACH, Adicionalmente, la plataforma de realidad aumentada permite “firmar” el libro de visitas mediante la toma de un autorretrato o “selfie” y la grabación de una nota de audio.

2. Anfiteatro virtual “holográfico”: Mediante la proyección de una caracterización histriónica del Ing. Manuel Gameros Ronquillo -propietario original de la Quinta Gameros- el visitante conoce el contexto histórico de su ideación y construcción.

3. Quiosco interactivo: A través de una terminal interactiva, el usuario puede consultar el mapa de la edificación, una línea de tiempo con elementos históricos tanto de la propia quinta como del contexto universal, así como el libro de visitas con los autorretratos y mensajes de voz de los visitantes, generados desde el dispositivo móvil.

4. Sitio web: El nuevo sitio de la Quinta Gameros aprovecha las más modernas tecnologías web para ofrecer al usuario secciones con información general acerca del edificio, calendario de eventos, contacto con redes sociales, así como de su horario operación y requerimientos para su visita.

5. Fachada exterior con realidad virtual inmersiva: A través de una interface 3D inmersiva, el usuario interactúa con la fachada de la Quinta Gameros, conociendo así cada uno de los detalles arquitectónicos que le convierten en un monumento único en el continente americano.

Durante el evento del LX aniversario de la UACH se mostró que las aplicaciones tecnológicas se pueden fusionar perfectamente con el arte ya que brinda un contenido interactivo inmediato al apreciar una obra, y enriquece la experiencia del visitante con un resultado más atractivo, memorable e informativo.

➤ **EJE 11.- PROMOCIÓN DEL DEPORTE, LA ACTIVIDAD FÍSICA Y LA RECREACIÓN.**

- **ESTRATEGIA 9.-** Establecer un sistema de evaluación de la calidad e impacto de los programas deportivos, sustentado en un sistema de información confiable y en indicadores de desempeño.

Se implementa el Sistema CODAFYR atendiendo a las necesidades de la Coordinación del deporte y activación física y recreativa de la Universidad. Se desarrolla una aplicación capaz de poder llevar a cabo la administración de eventos, competencias, etc. que se realizan en la CODAFYR, además de llevar a cabo gestiones de solicitudes administrativas, como pudieran ser viáticos de los diferentes deportes con los que se trabaja.

➤ **EJE 12.-FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN.**

- **POLITICA 3.-** Asegurar que la Universidad cuente con un sistema de gestión de la calidad para todas las funciones institucionales, la transparencia y la rendición oportuna de cuentas a la sociedad, sustentado en un sistema confiable de información e indicadores institucionales de desempeño.

Se han mejorado los módulos administrativos para cumplir con los requerimientos de la CONAC. Entre las mejoras realizadas, se encuentran la implementación del Proceso de Depreciación de Activos en el módulo de Bienes Patrimoniales, la implementación del control de resguardos a nivel de unidades académicas. En procesos académicos se implementó el registro de solicitudes vía WEB de altas y bajas de materias, se implementará proceso para registro de grupos en forma gráfica y considerando la disponibilidad capturada por el docente en SEGA.

- **POLITICA 6.-** Asegurar que la Universidad cuente con la infraestructura y equipamiento necesario para el desarrollo de sus programas académicos y administrativos.

La Universidad Autónoma de Chihuahua través del Departamento de Atención a Usuarios (DAU) llevó a cabo el programa de mantenimiento preventivo con el objetivo de prolongar la vida útil de los equipos de cómputo de Unidad Central; así como prevenir y evitar posibles fallas de hardware o software, garantizando que los equipos de cómputo no serán dañados en sus componentes por los factores ambientales en los que se desempeñan y de esta forma mantenerlos en condiciones óptimas de funcionamiento. Se cubre al 100% las áreas programadas, con un total de 1,716 servicios de mantenimiento preventivo a equipo de cómputo.

Se lanza en Agosto de 2015, la versión del **PORTAL UNIVERSITARIO 2015**, con base en los nuevos requerimientos de internacionalización de nuestra Universidad. Después de un minucioso análisis de tendencias en materia de publicación de información, el portal 2015 integra información en función de perfiles de usuarios y promueve la internacionalización de nuestra Universidad, lo que permitirá que los usuarios visitantes del sitio encuentren información de manera más ágil, conforme a sus necesidades de consulta. Este nuevo portal será modular, capaz de presentar diferentes estructuras en función de las necesidades que se presenten (eventos). Se replantea la información institucional y se define como deberá ser presentada. Se publica la segunda versión en inglés del portal Institucional UACH 2015.

La red de datos Universitaria tuvo un incremento de un 22% en la infraestructura de comunicaciones con la incorporación de equipos (42 switches) y 1240 nodos de red proporcionando servicios de internet, red inalámbrica, acceso a los sistemas universitarios, voz y video. Esta infraestructura fue instalada en las unidades académicas de los diferentes Campus de nuestra Universidad.

Se incrementó la plataforma telefónica IP en un 15% con la instalación de 213 teléfonos IP en diferentes áreas de la Universidad. Fortalecimiento de la plataforma central de la red de voz (2 servidores IBMx3250 m4 series para Cluster Telefónico) Servidor IBM x3250 para registros de teléfonos fuera de la red universitaria, los cuales se conectan a través de infinitums o clientes softphone.

Se incrementó la plataforma de red de fácil acceso WIFI UACH en un 40% con la adquisición e instalación de 105 Aps y controladores de Aps, exteriores e interiores en donde se amplió la cobertura en todas las instalaciones universitarias. Esto permitió dar acceso a internet, sistemas universitarios y a aplicaciones móviles a miles de estudiantes en diferentes unidades académicas.

Se adquirió equipamiento de cómputo, software y herramientas especializadas destinadas al resguardo y mejora de la seguridad informática de todos los sistemas y plataformas universitarias. Con ello, los servicios electrónicos serán fortalecidos, beneficiando así a más de 32,000 usuarios de la comunidad universitaria.

- POLITICA 9.- Impulsar la mejora continua de los servicios que presta la Universidad a su comunidad, así como a actores externos para el desarrollo de sus funciones.

A través de convenio Internacional con Google Academic INC. en agosto de 2015 nuestra Universidad migra el servicio de Correo Electrónico Universitario a la nube de Google a través de la plataforma GMAIL, para ofrecer a los usuarios Universitarios el mejor servicio de correo electrónico a nivel Mundial, bajo el dominio uach.mx. Esto permitirá eliminar ataques, spam o correo no deseado, incrementar el volumen de almacenamiento, uso de dispositivos móviles y utilizar toda la plataforma de servicios académicos. Esto no sería un éxito, si no contáramos con el ancho de banda más grande de las instituciones de educación superior en México.

- *ESTRATEGIA 3.- Desarrollar un sistema de gestión para la mejora continua y el aseguramiento de la calidad para todas las funciones sustantivas y adjetivas y para la transparencia y rendición oportuna de cuentas a la sociedad.*

Reingeniería del portal de Contabilidad Gubernamental en donde se muestra la información Financiera de la Universidad para la transparencia y rendición de cuentas a la comunidad.

Se está desarrollando un sistema el cual se implementara en el departamento de Bienes patrimoniales, para llevar acabo la administración y control de vehículos de la UACH. Con este sistema, se podrá dar seguimiento y control adecuado a los mantenimientos de la flotilla universitaria, consumos de combustible, viajes programados y no programado, que permita determinar y optimizar los gastos en combustible de la flotilla universitaria.

- *ESTRATEGIA 3i.- Programas para la ampliación, intercambio, modernización, optimización y uso de la infraestructura física y del equipamiento, bajo un enfoque de responsabilidad social universitaria.*

Se desarrolla un sistema de gestión de contenidos para la creación y administración de los portales institucionales. Será un CMS multisitios, el cual permitirá mayor control sobre el estilo de los mismos, generación de componentes y templates, sincronización a distintos servidores y ubicaciones, centralización de multimedia y buscadores amigables, respaldo de sitios individuales por parte del administrador, entre muchas otras funcionalidades.

Entre las actividades realizadas es el lanzamiento de una versión muy sencilla que permitirá publicar en el sitio principal institucional (uach.mx), con las funcionalidades básicas necesarias para la versión del portal 2015. Este proyecto podrá ser utilizado por nuestra institución, como un producto de vinculación y venta de servicios.

Se desarrolla el Sistema de Inventario de Archivo Universitario, el cual se trata de un sistema que gestiona la trazabilidad de los documentos de archivo de la Universidad, permitiendo el control de los mismos, a partir de los enlaces de las distintas unidades académicas y departamentos.

- *ESTRATEGIA 3n.- Procesos certificados con base en normas internacionales.*

Se logro la recertificación en la Norma UNE 166002:2014 para el Sistema de Gestión de I+D+i (investigación, desarrollo tecnológico e innovación). Con la recertificación en esta Norma, la Universidad Autónoma de Chihuahua, refrenda su compromiso con la búsqueda constante de nuevas herramientas en Innovación Tecnológica, siendo la primer IES a nivel nacional que cuenta con esta certificación.

- *ESTRATEGIA 23.- Continuar y fortalecer el programa de seguridad en cómputo para proteger la red y los equipos de la Institución de cualquier ataque externo.*

Instalación de equipo de telecomunicaciones (Controladoras de Aps) en las facultades de Ingeniería, Facultad de Ciencias Químicas, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Facultad de Artes, Facultad de Ciencias de la Cultura Física, Campus Parral, Campus I, para el monitoreo y prevención de ataques informáticos desde la red WIFI UACH.

- *ESTRATEGIA 24.- Combatir el uso de software sin licencias.*

Se actualizó el esquema de licenciamiento de software Microsoft, apoyando con ello la cultura de la legalidad que rige el quehacer universitario. Con esta tarea se beneficia a todo el personal académico, administrativo y estudiantes de las diversas unidades académicas de la UACH. Ahora, los estudiantes universitarios pueden acceder de manera legal y gratuita a la suite de herramientas Microsoft Office 365. Beneficio directo a toda la comunidad universitaria entre administrativos, académicos y estudiantes.

- *ESTRATEGIA 32.- Fortalecer la plataforma de tecnologías de información y comunicaciones para mantener y asegurar la calidad de los programas educativos, el desarrollo de los cuerpos académicos y los procesos de gestión institucional.*

Aseguramos el registro, seguimiento y cierre de las solicitudes de servicio recibidas en la Mesa de Servicios del Departamento de Atención a Usuarios a través del sistema en línea con acceso transparente para todos los usuarios de las TI de la UACH. Se reciben y atienden un total de 3,504 solicitudes de servicio relacionadas con el uso de las Tecnologías de Información.

Se desarrolló la interfaz electrónica para la integración automática de información del Sistema de Gestión Académica (SEGA) con las plataformas de educación virtual (LMS Moodle ver. 2.5), con el fin de automatizar los procesos de alta de grupos, alta de docentes y matriculación de alumnos. El proceso se inició con el plan semestral agosto-diciembre de la Facultad de Ingeniería y con el último cuatrimestre de este año de la Facultad de Enfermería. Se integró a este proceso en conjunto con el CECAD a la Facultad de Ingeniería, Enfermería y Ciencias Políticas. Se concluyó la migración a la versión 2.5 de los servidores para clases presenciales que apoyados en la tecnología se utilizan para impartir clases. Se actualizó <http://aulas.uach.mx> y <http://capacitacion.uach.mx>.

- *ESTRATEGIA 33.- Fortalecer la construcción e implementación del Sistema de Información Administrativa.*

Se inició con el proceso de implementación y finalización del desarrollo del Sistema de Gestión para Resultados. Es una Aplicación web que permite la administración de la información programática, financiera, contable y presupuestal de 28 instituciones educativas del estado de Chihuahua, aplicando los principios de la matriz de marco lógico (M.I.R.), el presupuesto basado en resultados (P.B.R.), y la contabilidad gubernamental. Este sistema será presentado en la reunión de otoño de la AMEREIAF con el fin de darle difusión a los proyectos innovadores de desarrollo en gestión administrativa, que nuestra Universidad diseña y construye.

Las instituciones beneficiadas con el Sistema de Gestión para Resultados son:

- Universidad Autónoma de Chihuahua
- Colegio de Bachilleres del Estado de Chihuahua
- Colegio de Educación Profesional Técnica del Estado de Chihuahua
- Instituto Chihuahuense de Educación Para los Adultos
- Universidad Tecnológica de Chihuahua Sur
- Universidad Politécnica de Chihuahua
- Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Chihuahua
- Subsistema de Preparatoria Abierta del Estado de Chihuahua
- El Colegio de Chihuahua
- Universidad Tecnológica de Cd. Juárez
- Universidad Tecnológica Paso del Norte
- Instituto Tecnológico Superior de Nuevo Casas Grandes
- Universidad Tecnológica de Paquimé
- Universidad Tecnológica de La Babícora
- Universidad Pedagógica Nacional del Estado de Chihuahua
- Instituto Chihuahuense de la Cultura
- Secretaría de Educación, Cultura y Deporte
- Consejo Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación de Chihuahua
- Casa Chihuahua Centro de Patrimonio Cultural
- Universidad Tecnológica de Camargo
- Universidad Tecnológica de Parral
- Universidad Tecnológica de la Tarahumara
- Universidad Tecnológica de Chihuahua
- Instituto Chihuahuense de Infraestructura Física Educativa
- Instituto Chihuahuense del Deporte y Cultura Física
- Escuela Normal Superior del Estado De Chihuahua
- Servicios Educativos del Estado De Chihuahua
- Programa Escuelas de Calidad

- *ESTRATEGIA 42.- Mantener actualizada la página electrónica de la Universidad.*

Se asegura la actualización y disponibilidad de información como, FAQ, catálogo de servicios, acuerdos y políticas de servicios para todos los usuarios de TI en la UACH.

Creación, desarrollo e implementación de los sitios web 2015.

- Creación de sitio "resultados.uach.mx" ENE-JUN 2015 CENEVAL
- Creación de sitio "resultados.uach.mx" AGO-DIC 2015 CENEVAL
- Capacitación a personal administrativo en manejadores de contenidos de sitios web institucionales
- Administración de redes sociales (Facebook y Twitter)
- Diseño, implementación y publicación de kiosco noticioso
- Administración, manejo y difusión de información para convocatoria ESDEPED 2015
- Reestructuración de sitio transparencia.uach.mx
- Instalación, soporte y transmisión de evento "Open 614 Crossfit" vía internet
- Creación del sitio para el Centro Cultural Quinta Gameros.
- Mantenimiento y actualización del portal para Contraloría Social
- Escenografías, producción y diseño para Campuslink (Chihuahua) en museo Centro Semilla
- Producción e instalación para Campuslink (Tijuana)
- Re implementación del sitio de "recursoshumanos.uach.mx"
- Reestructuración del sitio UACH Socialmente Responsable "usr.auch.mx"

- Diseño y maquetación de imagen para 4to Informe de Actividades UACH
- Escenografías, producción y diseño para Teatro de los Héroes (Aniversario LX UACH)
- Escenografías, producción y diseño para Paraninfo Universitario (Aniversario LX UACH)
- Diseño y maquetación de imagen para Aniversario LX UACH
- Creación del sitio para Mesa de servicios TI
- Diseño e imagen de Diplomado en Seguridad en Cómputo, Red de Seguridad en cómputo Región Noroeste
- Publicación de reglamentos para becas universitarias
- Investigación de tecnologías en dispositivos móviles y tabletas para salas de lectura digital
- Propuesta de un nuevo portal universitario
- Publicidad e imagen del sitio Mesa de servicios TI "mesati.uach.mx"
- Diseño de imagen y plantillas para Auditoria en TI UABCS
- Asesoría a la red de planeación de ANUIES Noroeste para equipamiento
- Diseño y maquetación de imagen para 5to Informe de Actividades UACH
- Escenografías, y diseño para Paraninfo Universitario (Aniversario LX UACH)
- Planeación, maquetación y algoritmo para el nuevo CMS institucional UACH
- Desarrollo e imagen para dos sitios Campuslink (Chihuahua y Tijuana)
- Creación de sitio "Correo electrónico revolucionario, Google"
- Creación de sitio "WSIS 2015 UACH" para participación en contienda internacional
- Re implementación de código para migración de SGAUS a Mesa de servicios TI
- Rediseño de sistema de sorteos universitarios (Sorteo navideño y día del maestro)
- Mantenimiento a portal "soporte.uach.mx"
- Análisis e investigación en alternativas para aplicaciones en la nube
- Mantenimiento a software de Comunidad UACH.