

–DGTIC– Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación

Dr. Felipe Bracho Carpizo

Director General ~ desde mayo de 2011

La Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC) contribuye al logro de los objetivos de la UNAM al participar como punto de unión con la comunidad universitaria, para aprovechar los beneficios que las tecnologías de la información y la comunicación pueden aportar a la docencia, la investigación, la difusión de la cultura y la administración universitaria.

El antecedente de esta dependencia fue la Dirección General de Servicios de Cómputo Académico (DGSCA), la cual se creó mediante un Acuerdo del Rector, de fecha 6 de febrero de 1997, mediante el que se reorganizó la estructura de la Secretaría General de la Universidad. Posteriormente, el 27 de septiembre de 2010, a través de otro Acuerdo del Rector se modificó la denominación de la DGSCA por la de Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación.

Finalmente, el 30 de noviembre de 2015, fueron publicados los Acuerdos mediante los cuales se Reorganizan las Funciones y Estructura de la Secretaría General y de la Secretaría de Desarrollo Institucional, respectivamente, quedando adscrita la DGTIC a ésta última.

Conforme a dichas disposiciones, actualmente la DGTIC desarrolla las siguientes funciones:

- I. Establecer y operar la infraestructura central de cómputo (supercómputo y centro de datos) y de telecomunicaciones (red alámbrica e inalámbrica de voz, datos y video), para las entidades académicas y dependencias universitarias, para su personal y para los alumnos, y vigilar su operación adecuada.
- II. Normar y supervisar la gobernanza institucional de las tecnologías de información y comunicación (TIC), en coordinación con los cuerpos colegiados aplicables, para lograr el uso adecuado y la interoperabilidad efectiva de los sistemas en toda la Universidad.

- III. Consolidar y operar un sistema de información universitaria que permita lograr la inteligencia organizacional necesaria para la toma de decisiones.
- IV. Orientar y asesorar a las entidades y dependencias universitarias en la gestión de infraestructura y soluciones de cómputo y telecomunicaciones para cumplir los objetivos del Plan de Desarrollo de la UNAM, así como en la adquisición y mantenimiento de equipos de cómputo y en el aprovechamiento óptimo de los recursos institucionales.
- V. Establecer e incrementar la vinculación de las unidades de las TIC con otras instituciones.
- VI. Contribuir de manera permanente al desarrollo de los planes y programas que la UNAM tiene establecidos para la actualización y superación académica de su comunidad en materia de TIC.
- VII. Integrar, evaluar y asesorar proyectos que impulsen el uso y aprovechamiento de las TIC en beneficio de la Universidad y del país, favoreciendo la proyección de la UNAM en los ámbitos nacional e internacional.
- VIII. Impulsar la clasificación, visibilidad y uso con acceso abierto de los contenidos digitales en la docencia, la investigación y la difusión de la cultura.
- IX. Formar y actualizar a los miembros de la comunidad universitaria, en particular a los profesores y alumnos, así como a la sociedad en general, en el ámbito de las TIC.
- X. Promover la integración de las TIC para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en todas las modalidades y niveles educativos.
- XI. Propiciar el desarrollo institucional a través de la innovación e investigación aplicada en tecnologías y servicios de cómputo.
- XII. Participar en los comités y demás cuerpos colegiados en los que la normativa universitaria le designe como representante, y
- XIII. Las que le confiera el Secretario de Desarrollo Institucional y la Legislación Universitaria.

Principales acciones realizadas:

INFRAESTRUCTURA DE CÓMPUTO Y DE TELECOMUNICACIONES

Durante 2015 se consolidaron diversos proyectos de mejoramiento de la infraestructura de cómputo, tanto en la DGTIC como en la UNAM, al incorporarse más nodos de cómputo al Centro de Datos, incrementando la capacidad de aprovisionamiento de servidores virtuales en un 50%.

La Supercomputadora Miztli creció en un 35% al agregarse nodos de procesamiento y equipos de conmutación en el marco del proyecto Laboratorio Nacional de Cómputo de Alto Desempeño (LANCAD), alcanzando los 160 Teraflops de capacidad computacional.

Se proporcionaron cerca de 5,700 certificados de firma electrónica, lo que implica más de 33 mil certificados operativos en la UNAM que se emplean en 17 sistemas estratégicos de firma en línea, tales como la emisión de calificaciones o la autorización de contratos.

De igual forma, se realizaron 382 procesos de elección con el sistema de votaciones electrónicas en su versión 4.0.

Se recibieron 1,653 solicitudes de aprobación y dictamen técnico para la adquisición de equipo de cómputo y periférico; se evaluaron 850 proyectos de apoyo a la docencia coordinados por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA) y se atendieron 8 procesos de licitación en apoyo a la Dirección General de Proveeduría, 5 de los cuales correspondieron a salas de medios en la UNAM. En este ámbito, se concluyó la firma y puesta en operación de un contrato por servicios administrados que abastece de 5,978 computadoras a los laboratorios de cómputo e idiomas de la Escuela Nacional Preparatoria y del Colegio de Ciencias y Humanidades, con una vigencia de 36 meses, lo que implica la mejora del 75% de los equipos para estudiantes en este subsistema.

En el ámbito de software, se renovó el contrato de uso ilimitado de licencias de Mathematica con la empresa Wolfram Research, del cual se han realizado 6,135 descargas por parte de estudiantes y 1,304 por profesores. Este software, junto con otros de uso extensivo en la UNAM, está disponible en la Tienda de Software en línea de la institución, que pone al alcance de la comunidad programas y aplicaciones de uso general para su beneficio. Otros programas que están disponibles para estudiantes, investigadores y profesores son Microsoft Office 365, Corel Draw, Autodesk y Avira Antivirus.

Asimismo, se desarrollaron 145 proyectos de adecuación en 37 entidades y dependencias universitarias, varios de ellos en conjunto con la Dirección General de Obras y Conservación, a la que se apoyó junto a la Dirección General de Servicios Generales en el plan maestro de videovigilancia del campus central de Ciudad Universitaria.

Se realizaron 224 auditorías de seguridad informática, 41 revisiones de seguridad a sitios web de la UNAM, detectando y analizando 6,625 incidentes en RedUNAM.

Se apoyó también a proyectos como la auditoría de seguridad al PREP 2015 del Instituto Nacional Electoral y la evaluación de seguridad de la información para la edición del 39º Examen Nacional para aspirantes a residencias médicas de la Secretaría de Salud del gobierno federal.

Se establecieron convenios con empresas como SAP, Oracle y EMC para el acceso a contenidos especializados y completar la formación del personal, que durante el 2015 sumó 1,388 horas de capacitación distribuidas en 4 cursos y 52 participantes.

Se apoyó a 36 instancias de la UNAM en la transmisión y grabación en formatos digitales de sesiones académicas por medio de Podcast UNAM y Webcast UNAM. Dio inicio a la grabación de nuevos capítulos de la serie educativa *SEPACómputo* para su distribución por medio de Internet. Se atendió a 3,213 visitantes, estudiantes y profesores en el Observatorio Ixtli, donde se realizan 53 proyectos de uso de este tipo de tecnología inmersiva en 25 áreas del conocimiento.

A lo largo de 2015 el Centro de Datos sumó 142 servicios virtuales a 37 entidades y dependencias de la UNAM, lo que implicó un ahorro de más del 85% para la institución en la instalación de servicios similares de forma independiente.

En materia de infraestructura de cómputo, se administraron 56 aulas (46 fijas y 10 móviles) para los centros de extensión de la DGTIC, supervisando la adecuada operación de 1,060 equipos de cómputo. Se atendió la operación de 15,809 cuentas de correo electrónico @unam.mx y se administra el almacenamiento de más de 70 Terabytes de información consolidada en un sistema de almacenamiento central de la dependencia.

En cuanto a los servicios de la Red Inalámbrica Universitaria (RIU), se atendió de manera personalizada a más de 1,670 usuarios administrativos y se asignaron 3,774 cuentas a estudiantes del nivel medio superior; 9,603 a los de licenciatura, en posgrado 1,648 y 25 en iniciación, lo que aunado a cuentas asignadas anteriormente da un total de 115,527 cuentas activas.

Por otra parte, se asignaron 549 cuentas de correo electrónico en @unam.mx y 21,710 en el dominio @comunidad.unam.mx.

Se concluyó la actualización de infraestructura de cableado, fibra óptica y switches de datos para las aulas y laboratorios de cómputo de los 14 planteles de bachillerato. Se cablearon más de 4,000 puntos para conexión de computadoras en 92 aulas de todos los planteles.

Gracias al Programa de Media Tensión se concluyó la renovación de la RedUNAM en Ciudad Universitaria, con la instalación de más de 100 kilómetros de fibra óptica y el cambio y adecuación de más de 210 switches. Esto ha permitido incrementar hasta 10 veces la velocidad de conexión de las dependencias y entidades a la RedUNAM, aumentando también la disponibilidad del servicio al proveerles una segunda conexión redundante.

PUBLICACIONES DIGITALES

Dentro de las publicaciones digitales se concluyó el 50% del nuevo sistema de consulta y gestión de la Hemeroteca Nacional Digital de México, en colaboración con el Instituto de Investigaciones Bibliográficas; se continuó la consolidación de acervos, tales como los índices de Revistas Científicas y Tecnológicas del Conacyt con 137 revistas, el índice Latindex, el repositorio Portal de Portales y las obras completas digitalizadas de Francisco Hernández, además de agregarse al proyecto Toda la UNAM en Línea el Repositorio Digital de la DGTIC (RAD UNAM).

La *Revista Digital Universitaria*, por su parte, cumplió 15 años con su volumen 16, número 3 y se consolidó como revista de divulgación avalada por el Conacyt.

TODA LA UNAM EN LÍNEA

Como parte de la estrategia permanente que busca incrementar la visibilidad en Internet de la UNAM en el ámbito nacional e internacional. Desde su formalización en 2011, el programa Toda la UNAM en Línea ha apoyado a las entidades académicas para fortalecer la producción y puesta en línea de sus productos digitales dentro del dominio institucional unam.mx, y se han generado plataformas y sistemas de búsqueda más amigables para la localización de los productos, bienes y servicios que la Universidad ofrece. Al 2015, el contenido digital en línea producido por la UNAM y su comunidad, hicieron de unam.mx el dominio

educativo más consultado en México y el más valorado entre los hispano-parlantes latinoamericanos, de acuerdo con distintas mediciones internacionales.

En este mismo año, DGTIC coordinó las acciones institucionales que condujeron a la publicación del Acuerdo por el que se establecen los Lineamientos Generales para la Política de Acceso Abierto de la UNAM, con el que la Universidad se convierte en la tercera universidad mexicana en contar con un mandato institucional para la publicación abierta y gratuita del contenido digital producido por su comunidad.

Asimismo, el Consejo General de este programa realizó la segunda convocatoria del Programa de Apoyo Financiero para el Desarrollo y Fortalecimiento de los Proyectos Unitarios de Toda la UNAM en Línea (Paprotul), en donde la DGTIC, como responsable de la Secretaría Técnica, realizó la evaluación técnica de 51 proyectos para impulsar la puesta en línea de productos y recursos académicos, logrando la participación de 28 entidades y dependencias universitarias.

PROYECTOS DE COLABORACIÓN Y VINCULACIÓN

En otro orden de ideas, los proyectos de vinculación que se realizan bajo convenios de colaboración favorecen la proyección de la UNAM en los ámbitos nacional e internacional. En ellos se aplican estándares de referencia y modelos de procesos de la industria para participar en la solución de proyectos de alcance nacional de manera profesional y efectiva, y permiten captar ingresos extraordinarios, beneficiando así a la comunidad universitaria.

En este rubro destaca la colaboración con el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), instancia con quien se ha colaborado desde 2009, en esta ocasión con el área de Coordinación Nacional de Monumentos Históricos, para el desarrollo de una solución tecnológica para centralizar de forma consistente la información de más de 81,000 inmuebles históricos del país junto con cerca de 400 imágenes de los mismos, para ponerlas a disposición de investigadores, académicos, estudiantes y público en general. El INAH cumple así con la necesidad de preservar, estudiar y difundir el patrimonio histórico de la nación, por medio de la vigilancia, conservación y restauración de los inmuebles históricos del país.

La DGTIC contribuyó a cumplir con los principios de certeza, imparcialidad y objetividad en el ámbito electoral nacional al realizar auditorías al Programa de Resultados Electorales Preliminares (PREP) de la elección federal de 2015 para el Instituto Nacional Electoral (antes IFE) y las pruebas funcionales aplicadas al PREP de las elecciones locales del estado de Morelos, por convenio de colaboración con el Instituto Morelense de Procesos Electorales y Participación Ciudadana, en colaboración y como apoyo especial al INE.

Asimismo, se realizaron asesorías técnicas y evaluaciones de sitios web institucionales en temas de visibilidad, usabilidad, accesibilidad y promoción de licencias abiertas referente a los derechos de autor a más de 25 entidades universitarias, de las cuales se generaron 37 reportes técnicos.

Se desarrolló el sitio web de la Red de Responsables en Visibilidad Web (www.visibilidad-web.unam.mx) con el objetivo de ser un referente en la UNAM y a nivel nacional de buenas

prácticas, recomendaciones, lineamientos, material de apoyo y todo lo relacionado con la visibilidad de contenidos digitales en acceso abierto.

En apoyo a la estrategia institucional a cargo de la Dirección General de Comunicación Social, y con trabajos de diseño gráfico especializado del Instituto de Investigaciones Estéticas, en 2015 se liberó la nueva versión del portal principal de la UNAM (www.unam.mx), que tiene el objetivo de atender de manera más efectiva las necesidades de información de una comunidad universitaria cada vez más heterogénea. La versión de Portal UNAM 2015 incluyó la modernización tanto de la plataforma tecnológica como de su diseño gráfico, orientándolo hacia un perfil informativo, buscando mayor interacción a través de los diferentes dispositivos conectados a Internet.

Con este mismo objetivo se brindó apoyo técnico a la H. Junta de Gobierno de la Universidad para la actualización y mejora de su sitio web institucional durante el proceso rectoral.

Se apoyó también a la Coordinación de Innovación y Desarrollo para el procesamiento y análisis de estadística descriptiva de la información que se obtuvo como resultado de la Encuesta de Necesidades de Formación de Especialistas y Expertos en los Sectores Público y Privado, que permite la detección de requerimientos de capacitación de la industria y el gobierno. Este análisis aportará elementos de valor para preparar estrategias sobre los objetivos de vinculación de la UNAM con el sector empresarial, gubernamental y la sociedad en general.

En colaboración con el Consejo Académico del Bachillerato, se implementó un sistema de información que facilita el análisis y registro de las opiniones de los integrantes de las comisiones sobre los aspectos académicos de la propuesta de modificación de los planes y programas de bachillerato de la UNAM.

Por quinto año consecutivo, se instrumentó también un aplicativo de control de acceso y registro de estadísticas para conocer el número de asistentes y personas invitadas al Festival Internacional de Cine de la UNAM, para una mejor organización al momento del acceso a las funciones.

En colaboración con la Oficina del Abogado General se actualizó su sitio web institucional.

DIAGNÓSTICO Y FORTALECIMIENTO DE HABILIDADES EN EL USO DE TIC

Por otra parte, a través del programa H@bitat puma, en 2015 se aplicó nuevamente el TICómetro, examen diagnóstico de habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación para estudiantes de nuevo ingreso al bachillerato de la UNAM, Generación 2016, que fue respondido por 33,389 estudiantes (88% del total), de los cuales 14,395 son de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP) y 16,776 del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH).

Los resultados muestran un alto nivel de acceso a TIC desde el hogar: 88% de los estudiantes declaran tener acceso a Internet en casa (dos puntos porcentuales más que en la generación 2015) y 99% declara contar con algún dispositivo (celular, computadora, laptop o

tableta). Los resultados en términos de calificaciones son más bajos que en las tres generaciones evaluadas con anterioridad. La generación 2016 obtuvo un promedio de 6 de calificación, en tanto que las tres generaciones anteriores se situaron entre 7 y 8. Esta disminución de las calificaciones está acompañada de un aumento en los rubros que presentan mayor dificultad para los estudiantes y que se relacionan con el tema de procesamiento y administración de la información.

De igual forma, se llevó a cabo la tercera aplicación piloto del TICómetro a nivel licenciatura a 4,649 estudiantes de la FES Acatlán, la Facultad de Odontología, la Facultad de Psicología, la Facultad de Contaduría y Administración, y la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia (ENEO). En el caso de las dos últimas entidades, en las que ya se había aplicado el TICómetro a generaciones anteriores, se observa un fenómeno similar al del bachillerato: los estudiantes obtienen menores calificaciones y se detectan dificultades en todos los rubros de procesamiento y administración de la información.

Se continuó con la formación de profesores universitarios en el uso educativo de las TIC, con un modelo semipresencial que utiliza la plataforma educativa Moodle. Se diseñó e impartió un nuevo diplomado, TIC para el Desarrollo de Habilidades Digitales en el Aula, a profesores de CCH, ENP y licenciatura. Este diplomado abarca aplicaciones, dispositivos y actividades pedagógicas con apoyo de TIC de un nivel intermedio, con el que se da continuidad a los talleres y diplomados impartidos en años anteriores.

La oferta formativa, integrada por microtalleres, talleres y dos diplomados, benefició a 952 profesores de bachillerato y a 583 de licenciatura y posgrado. Asimismo, se impartieron dos seminarios de acompañamiento para proyectos específicos. Uno en la Facultad de Odontología, para diseñar una nueva asignatura (Tecnología para el Aprendizaje y el Conocimiento en Odontología) y realizar el diseño instruccional de la misma en la plataforma Moodle. El otro seminario apoya el proyecto de formación docente en el uso de TIC de la Escuela Nacional de Trabajo Social.

A través del servicio Tu Aula Virtual, que es un espacio en Moodle para el apoyo a la educación presencial, se atendió a 28,578 estudiantes y a 1,067 profesores de los tres niveles.

Inició, conjuntamente con la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, el seminario permanente sobre Redes Sociales de la UNAM, el cual llevó a cabo seis sesiones en 2015, a las que asistieron 827 personas en total, provenientes de más de 90 instancias de la Universidad.

Con relación a los distintos programas de capacitación en TIC que ofrece esta dependencia, se atendió a 18,259 personas que se inscribieron, en modalidades tanto presenciales como a distancia, en los cursos y diplomados que se ofrecen en los seis centros de extensión académica con que cuenta la DGTIC. En línea se atendieron 1,212 grupos, que representaron un total de 491,177 horas-persona de capacitación.

Dentro del Programa de Becas, en 2015 se abrieron ocho líneas de capacitación vinculadas con el desarrollo de medios audiovisuales y animación 3D, desarrollo de material interactivo, educación a distancia, ingeniería de software, realidad virtual, servicios de TI, teleco-

municaciones y TIC para la educación. Los 107 becarios que participaron recibieron capacitación por más de 1,800 horas en 107 cursos. Además, dio inicio la primera generación de especialistas en Servicios de Tecnologías de Información y concluyó la novena generación de especialistas en Seguridad Informática.

En el mes de noviembre de 2015, la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales aceptó como opción de titulación para estudiantes de la carrera de Ciencias de la Comunicación el Programa de Becas de Formación de la DGTIC.

APOYO A LA DOCENCIA

Con el fin de apoyar a la docencia en escuelas y facultades de la UNAM, para 2015 se agregaron seis proyectos a la red académica de desarrollo de contenidos 3D. Se entregó un total de 24 dispositivos Ixtli portátil a facultades y escuelas, incluyendo todos los planteles del bachillerato.

En 2015 se impulsaron jornadas de capacitación técnica de actualización en las que participaron colaboradores de 83 entidades y dependencias. Asimismo, se participó en 14 eventos académicos y de difusión, con foros de hasta 150 mil personas (Exposición de Orientación Vocacional “Al Encuentro del Mañana”).

Como parte del apoyo transversal que brinda la DGTIC, y en colaboración con el Instituto de Investigaciones Jurídicas, se realizó la Jornada de la Red de Responsables Técnicos en visibilidad web UNAM, a la que asistieron 130 responsables técnicos. Además, se impartieron ocho cursos con el tema “Creatividad visual orientada a contenidos digitales”, a los que asistieron aproximadamente 160 responsables técnicos y de difusión de escuelas y facultades.

La DGTIC continuó en 2015, conjuntamente con la CUAED y el CCADET, con la organización del seminario Visiones sobre Mediación Tecnológica en Educación, con la finalidad de compartir experiencias sobre este tema desde diferentes perspectivas de análisis y generar mecanismos de articulación y producción académica.

En julio de 2015 se realizó el primer encuentro de mejores prácticas en el uso de TIC en la educación, EDUCATIC 2015, con el propósito de que los profesores universitarios pudieran compartir y analizar su práctica docente con integración de TIC. Se presentaron 80 ponencias, 3 conferencias magistrales, 3 paneles de expertos y asistieron 329 profesores.

RED UNIVERSITARIA DE APRENDIZAJE (RUA)

Durante 2015 se desarrolló la Red Universitaria de Aprendizaje (RUA), que asocia recursos educativos digitales internos y externos con los planes de estudio, para que los docentes usen la tecnología en la enseñanza y los alumnos tengan a la mano los materiales requeridos para el aprendizaje.

Se recopilaron, catalogaron y publicaron 13,624 recursos educativos digitales; 246 profesores participaron en la evaluación de 3,164 de esos materiales. La herramienta está siendo

adoptada por la Universidad Abierta y a Distancia de México y se tiene planeado con la Secretaría de Educación Pública difundir su uso a otras instituciones a través del Fideicomiso SEP-UNAM.

Para el bachillerato se desarrollaron 106 recursos educativos digitales multimedia y continuó la catalogación y publicación de 4,189 contenidos digitales educativos durante el año, relacionados con los programas de estudio de la UNAM. De éstos, corresponden al bachillerato 4,650, para un total acumulado de 8,947, y se evaluaron durante 2015, 2,457 recursos por medio de 181 profesores.

En colaboración con profesores de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP) y el Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH), en 2015 se desarrollaron 24 objetos de aprendizaje de diferentes asignaturas de los programas de bachillerato, llegando a una suma total de 106.

Igualmente, en el contexto de las actividades amparadas por el Fideicomiso SEP-UNAM para la implementación de proyectos colaborativos que permitan modernizar, innovar y reordenar las actividades de las instituciones de educación superior (IES) se llevó a cabo la firma de un convenio de colaboración para el desarrollo de la Red Universitaria de Aprendizaje (RUA) MX, a fin de extender los beneficios de esta plataforma tecnológica a un ambiente parametrizable de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje (presencial, mixta o en línea) a otras instituciones y entidades académicas del país, bajo una filosofía de cooperación y acceso abierto a los recursos educativos, conforme a los programas de estudio de cada institución y en beneficio de la sociedad en general.

APOYO A LA INVESTIGACIÓN

Como resultado de las convocatorias 2015 para la asignación de recursos de Supercómputo se recibieron solicitudes por 65.5 millones de horas de procesamiento, siendo asignadas 45.3 millones distribuidas en 130 proyectos de investigación.

Por sexto año consecutivo se participó en el Programa de Fortalecimiento de la Calidad y Seguridad de la Información del Examen Nacional para Aspirantes a Residencias Médicas (ENARM), implementando tres líneas de trabajo en apoyo al aseguramiento de la calidad del sistema de aplicación del examen nacional y a la evaluación de la seguridad de la información del proceso.

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS ACADÉMICOS

También se realizó la 15 edición del Congreso de Seguridad en Cómputo, con la participación de más de 400 personas y 43 expertos en la materia, y se participó exitosamente en el primer Editaton WikiUNAM en la UNAM.

Se realizaron 10 sesiones y un taller del Seminario para Administradores de la plataforma electrónica de aprendizaje Moodle, con una asistencia de 138 participantes. Además, se desarrolló el Foro de Tecnología e Inclusión, orientado a la aplicación de TIC como apoyo a las personas con discapacidad.

La dependencia fue anfitriona del Simposio Internacional de TIC en la Educación, de la Sociedad Mexicana de Computación en la Educación (SOMECE 2015), así como de la Reunión Nacional de Directivos de la Asociación Nacional de Instituciones de Educación en Tecnologías de la Información (ANIEI 2015).

CERTIFICACIÓN ISO 9001:2008

Como resultado del programa de mejora continua, vigente desde 2011, y de la adopción constante de buenas prácticas en el sistema de gestión de calidad para el desarrollo de proyectos de software a la medida para entidades externas, se obtuvo la recertificación en la norma ISO 9001:2008 / NMX-CC-9001-IMNC-2008, la cual avala la calidad y madurez de los procesos aplicados en el desarrollo de proyectos de software, permitiendo ampliar su alcance y beneficios a proyectos de auditoría de software llevados a cabo bajo convenios de vinculación.

