



MEMORIA UNAM 2001
©2001 Universidad Nacional Autónoma de México

DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS DE CÓMPUTO ACADÉMICO

INTRODUCCIÓN

Buscando fomentar el crecimiento tecnológico en la UNAM, el objetivo principal de esta dependencia universitaria es promover el desarrollo del cómputo y las telecomunicaciones, además de fomentar su uso como herramienta en la enseñanza, la investigación y la administración académica.

DOCENCIA Y CAPACITACIÓN

Se continuó con las actividades de organización, instrumentación y seguimiento de cursos de cómputo dirigidos al público en general, empresas, instituciones y a la comunidad universitaria, así como la instrumentación de materiales y programas de educación a distancia.

Durante el 2001 se impartieron 1,013 cursos dirigidos al público en general, a un total de 8,630 alumnos, lo que representa 23,425 horas clase. Los cursos dirigidos a empresas e instituciones fueron 507, atendiendo a 7,635 alumnos, con un total de 10,335 horas clase. Se impartieron a la comunidad universitaria 145 cursos para 2,488 alumnos en un total de 2,737 horas.

Por lo que respecta a los diplomados es importante mencionar que se concluyeron las emisiones de los relativos a Multimedia y La Computadora en la Enseñanza de las Matemáticas, y dio inicio una edición más del de Telecomunicaciones. En el transcurso del año se impartieron en total once diplomados y líneas de especialización, atendiendo a 110 alumnos.

La capacitación a distancia es cada vez mas demandada, por lo que se impartieron un total de 69 cursos y se atendieron 1,453 alumnos en 1,830 horas. En mayo dio inicio el programa de capacitación a distancia para el personal del Instituto Federal Electoral, abarcando todos los estados de la República. En total, en este periodo se impartieron 1,859 cursos a 21,808 alumnos en 40,647 horas.

El área de Productos Interactivos, encargada de desarrollar programas educativos para apoyar las labores docentes de la DGSCA, así como aquellas que permitan experimentar y proponer el uso de nuevas herramientas y tecnologías en el desarrollo de material educativo en línea, durante el año concluyó ocho proyectos, dentro de los que destacan el de Enseñanza en Matemáticas, Curso en Línea de Mapas Conceptuales, Curso en Línea de UNIX y Virus Informático.

El Programa de Becas y Servicio Social tiene como objetivo el impulsar la formación de estudiantes, tanto en el área del cómputo como en otros ámbitos que le permitan crecer como profesional y participar en proyectos y cursos que sean de su interés y tener una preparación previa a su incorporación al mercado de trabajo. En este rubro se brindó atención a 516 becarios y a 156 prestadores de Servicio Social.

Videoconferencias

En la DGSCA se instaló un nuevo sistema de videoconferencia y está en proceso el acondicionamiento de dos nuevas aulas interactivas, cuyos equipos ya están disponibles para su uso. El total de horas de videoconferencias lineales fue de 3,500, con un resultado combinado cercano a las 30 mil horas que implicaron 4,505 conexiones, lo cual significa un crecimiento superior al 30%.

Se ha consolidado la trasmisión de la serie SEPACómputo, a la que se le ha asignado horario definitivo en el canal 16 de EDUSAT, con transmisión simultánea en el canal 22 de la banda UHF en la Ciudad de México, varios sistemas de cable y televisores en el interior de la República Mexicana. La audiencia estimada por día es de aproximadamente 700 mil personas, logro alcanzado también gracias a la producción de nueve series durante el 2001, lo que representa un incremento de más del 125% con respecto al año anterior. Actualmente se cuenta con 21 series de 255 capítulos, lo que representa 7,650 minutos de material educativo en video.

Se han asesorado 65 proyectos de videoconferencias, cerca de 1,500 reservaciones de enlaces interactivos, 41 transmisiones especiales por Internet, Red de Videoconferencia y satélite, así como 23 programas de educación a distancia en México y el extranjero. De igual manera se ha integrado la tecnología H.23 a la Red de Videoconferencia, abriendo mayores posibilidades a la comunicación con diversos sitios por Internet e Internet 2, además de los servicios establecidos con ISDN y enlaces dedicados.

Servicios Educativos en Red (SERUNAM)

Los Servicios Educativos en Red (SERUNAM) proveen a la comunidad académica de la más avanzada tecnología, fortaleciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje, expandiendo la demanda educativa y la exploración de nuevos modelos de enseñanza.

Durante el 2001 la DGSCA instaló cinco CAD's, que aunados a los dos instalados por el CCH en el mismo periodo, permiten contar con 20 centros que brindan apoyo a los profesores universitarios en su trabajo académico. Asimismo, se instaló el CEM Tacuba y se consolidó el trabajo en el CEM Polanco, instalado a finales del año anterior. En este periodo se impulsaron 68 programas académicos en los que participaron 663 personas y se realizó el Seminario de Experiencias en el Uso de las Tecnologías en la Educación, con la asistencia de 1,215 universitarios, lo que resulta en un total de 1,878 personas que participaron en las actividades de estos centros. Un aspecto importante dentro del Programa es la capacitación de profesores; en este rubro se realizaron 44 cursos en los que participaron 341 académicos.

Se elaboró, piloteó y rediseñó el Portal SERUNAM, un sistema de información a través del cual permite generar materiales que contribuyan a la labor educativa, mediante el uso de herramientas de colaboración y catalogación de materiales, y que funcione como espacio virtual de encuentro y participación para todos los actores educativos, aprovechando para ello la infraestructura de telecomunicaciones de la DGSCA.

SISTEMAS Y APLICACIONES

La Dirección de Sistemas de la DGSCA desarrolla ingeniería de software mediante la detección, evaluación, construcción y asesoría de sistemas de información, tanto en la UNAM como en aquellas instituciones con las cuales se celebran convenios. Asimismo, promueve el desarrollo y operación de aplicaciones en plataformas óptimas, proporciona servicios de cómputo masivo y mantiene un programa robusto para la formación de recursos humanos en cómputo.

Entre los principales servicios ofrecidos en este rubro se encuentran los diagnósticos de la función informática, el desarrollo de sistemas de información, las asesorías sobre ingeniería de software, la auditoría de sistemas de información y centros de cómputo, el desarrollo de sitios de comercio electrónico, los sistemas de respuesta vocal interactiva, la impresión a gran escala, la lectura óptica y la reproducción masiva de discos compactos.

VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

Ante la problemática encontrada por la nueva administración federal en el Registro Nacional de Población (RENAPO), la Secretaría de Gobernación solicitó el apoyo de la UNAM para la depuración de sus sistemas y diseño de soluciones, por lo que se establecieron las bases para la colaboración con la Dirección General del Registro Nacional de Población e Identificación Personal de dicha Secretaría, para el desarrollo de proyectos relacionados con la Clave única de Registro de Población (CURP) y con la Cédula de Identificación Personal del RENAPO. Para ello, y tras realizar una evaluación preliminar del centro de cómputo, equipos y sistemas de información de apoyo a la base de datos de la CURP, se promovió la firma de un convenio general con la Secretaría de Gobernación, signado por el Señor Rector de la UNAM y el Secretario del ramo el 6 de diciembre de 2001.

Asimismo, se realizó el análisis y diseño del Sistema Financiero-Contable para las Cajas Solidarias (PATMIR y FONAES), en colaboración con el PUAL de la UNAM, con el objeto de fortalecer la administración de esta opción popular de financiamiento, analizando cada uno de los procesos que involucra, la tecnología e infraestructura necesaria a emplear y otorgando la capacitación correspondiente para el personal técnico y administrativo del nuevo producto. Otra dependencia federal en proceso de modernización es el Servicio Postal Mexicano (SEPOMEX), quien solicitó el apoyo de la UNAM para la búsqueda de opciones en aspectos informáticos, por lo que se establecieron diversas líneas de colaboración con esta institución, que incluyeron la elaboración de un diagnóstico de la función informática en el organismo, el desarrollo del portal de SEPOMEX, la elaboración de la tienda virtual de productos filatélicos (con 587 artículos en línea), y la asesoría informática a la Dirección General.

Se llevaron a cabo gestiones con el Gobierno del Distrito Federal para la transferencia de tecnología en materia de sistemas informáticos de recursos humanos.

Por cuarto año consecutivo, se dio soporte a la operación de los sistemas de Pre-registro y Registro de Aspirantes a Primer Ingreso del Bachillerato de la Zona Metropolitana, para la Comisión Metropolitana de Instituciones Públicas de Educación Media Superior (COMIPEMS), con los cuales se atendió a más de 250,000 aspirantes.

Entre las propuestas presentadas a entidades externas en 2001, destacan el desarrollo de un sistema de información para los Centros de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; la propuesta a la Dirección General de Comunicación Social del Gobierno del Distrito Federal para la elaboración de un sistema de resumen informativo ejecutivo; las opciones para los requerimientos planteados por la Tesorería de la Federación relacionadas con la implantación del Sistema Integral de Administración Financiera Federal; y la elaboración de un diagnóstico del sistema CONFI2000 para la empresa Hazouri y Asociados. Sobre este último, en 2002 se desarrollará la nueva versión de este sistema.

EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

En septiembre se realizó la XI Semana de Becarios, coordinándose 14 ponencias con la participación como expositores de exbecarios y becarios del Programa de Becas, así como destacadas personalidades de la DGSCA y la iniciativa privada.

ACONTECIMIENTOS RELEVANTES

En el 2001 la UNAM realizó sus primeras ventas internacionales por Internet, ya que el Instituto de Investigaciones Jurídicas, con el apoyo de la DGSCA, comenzó en julio de 2001 a atender pedidos de países como Francia, España, Estados Unidos, Argentina, Brasil, Venezuela, Perú, El Salvador y República Dominicana. En lo que respecta a ventas nacionales atendidas por Internet, de las 228 efectuadas en el año en las tiendas virtuales apoyadas por DGSCA, 134 han sido a estados del interior de la República Mexicana. En la primera etapa del portal www.compra.unam.mx, se han registrado más de 1,250 personas interesadas en productos y servicios universitarios, y se cuenta con 533 artículos en línea.

Tras dos años de negociaciones de la DGSCA, el Señor Rector firmó un convenio institucional con la empresa Microsoft con el fin de establecer una relación tecnológica con la UNAM, donde esta empresa brinde apoyo a nuestros programas educativos, de investigación y de vinculación con los sectores público, social y privado, colaborando con el compromiso de mantener un alto nivel técnico, profesional y de excelencia académica, integrando tecnologías de punta generadas por Microsoft, por medio de un plan de adquisición de licencias, la donación de licencias de software Windows y Office, la creación de tres aulas Microsoft y el otorgamiento de becas al personal en cómputo de toda la UNAM, así como la impartición de conferencias para la comunidad universitaria.

El 19 de enero de 2001 la DGSCA puso en línea el sitio www.ejournal.unam.mx, que es una biblioteca electrónica que abarca una selecta colección de revistas científicas y humanísticas, editadas por diversas dependencias académicas que conforman la UNAM y algunas instituciones asociadas. Todas ellas han sido cuidadosamente seleccionadas de entre el universo de revistas de este tipo por estrictos criterios de calidad y reconocimiento de su medio, por lo que conforman una antología de la producción editorial de publicaciones periódicas del medio académico mexicano. En e-journal se busca que el lector encuentre reunidas una serie de publicaciones con los mismos criterios metodológicos para su preparación, almacenamiento, búsqueda y presentación, facilitando así su consulta. En el año se incorporaron al sitio 16 revistas que comprenden 109 fascículos, 818 artículos y 1,227 autores; se incorporó la opción de suscripción por Internet a dos revistas: "Boletín Mexicano de Derecho Comparado" y "Momento Económico", y se cuenta con una colección completa: "Revista Atmósfera", de la cual se cuenta con los 14 volúmenes completos.

Se diseñaron las bases técnicas para las licitaciones de equipo de cómputo de la UNAM para el 2001. En este marco se evaluaron los equipos correspondientes como parte del proceso de selección de equipos de cómputo óptimos, para apoyar las tareas de sustantivas de la Universidad.

Se desarrolló la versión Web del Sistema de Información de Educación Superior en América Latina y el Caribe para la Unión de Universidades de América Latina, primero en el mundo en cuanto a sus capacidades y contenido, pues es la primera vez que un sistema de instituciones de educación superior de un subcontinente completo tiene la posibilidad de acceder a cierta información a través de Internet. Entre los datos que contiene SIESALC se encuentran: personal académico, programas educativos, investigación, difusión y extensión, infraestructura, y abarca 156 universidades de 20 países.

INTERNET Y RED DIGITAL

Se propuso un nuevo esquema de colaboración con la Dirección General de Obras para la realización de proyectos y cableados en dependencias de la UNAM.

Se iniciaron los trabajos para implantar un sistema único de atención a usuarios de RedUNAM.

Se realizó un estudio de las condiciones de mercado de los enlaces nacionales e internacionales para proponer un nuevo modelo de contratación de este servicio para el 2002.

La UNAM cuenta con la red heterogénea de cobertura nacional más completa y compleja que se enlaza a través de fibra óptica, enlace satelital y microondas. Está diseñada como una red multifuncional que permite consolidar tráficos de voz y datos como equipamiento robusto de alto desempeño, de esta manera se crea una sola red poderosa fácil de administrar y controlar.

Más de 68,000 cuentas de correo electrónico administradas a través de servidor UNAM y correo UNAM.

Cuenta con tres servidores Enterprise 10,000, donde alojan páginas Web, bases de datos,

mirrors de distintos software de almacenamiento, servidor ftp en producción de la UNAM, así como desarrollo de proyectos de alta tecnología del Centro Autorizado de Certificación SUN de la DGSCA.

Mantiene una conexión a través de un enlace Ethernet de 10mb para la Red Sismológica Nacional.

Asimismo, 3 millones de hits diarios en promedio en las páginas Web de la UNAM, que aloja la DGSCA en sus servidores.

SERVICIOS GENERALES

A petición de la Oficina del Señor Tesorero y en colaboración con la Dirección General de Patrimonio, se desarrolló la base de datos y el sistema de consulta de las reclamaciones a aseguradoras derivadas del paro estudiantil 1999-2000. Esta base constituyó un apoyo decisivo en la negociación para la recuperación de recursos para la UNAM.

Se operaron ocho sistemas de audiorespuesta, mismos que atendieron 42,146 llamadas durante el año. De estas aplicaciones destaca la línea SISMOTEL operada para la Dirección General de Protección Civil del Gobierno del Distrito Federal y el Instituto de Geofísica de la UNAM, que proporciona información permanente sobre los sismos registrados en la Ciudad de México y que atendió 11,850 llamadas en 2001, así como 16,360 llamadas atendidas para usuarios de los servicios prestados por Universum.

Entre los apoyos otorgados a dependencias universitarias, destaca el desarrollo del sistema de control escolar para el Centro de Enseñanza para Extranjeros, así como la elaboración del análisis y diseño del sistema de administración de servicios para la Dirección General de Servicios Médicos y la liberación del sistema de planeación inmobiliaria para la Dirección General de Obras y Conservación.

Entre los servicios de cómputo ofrecidos por esta Dirección en 2001, cabe destacar que se leyeron 1'223,665 formas de lectura óptica y se imprimieron 667,571 hojas en impresora láser. Asimismo, se cortaron y separaron 214,887 formas múltiples y se proporcionaron 221 asesorías a las dependencias universitarias y externas en lo referente a los nuevos formatos de lectura óptica, impresión de alto volumen y captura digital.

PUBLICACIONES DIGITALES

Biblioteca Digital Universitaria DGSCA

Dentro de los servicios de publicaciones digitales se pusieron a disposición de la comunidad más de 400 obras, libros y colecciones en disco compacto y en WWW, en trabajo colaborativo con el Instituto de Geología, Centro de Investigación sobre Fijación de Nitrógeno, Facultad de Medicina, Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, El Colegio de México, Biblioteca Nacional,

Universidad Iberoamericana, CIESAS, DGAPA, UAM, Instituto de Investigaciones Filológicas, Periódico *El Universal*, entre otros. Además se publicaron tesis y obras de autores que remitieron sus trabajos como donaciones a la Biblioteca Digital, a través del proyecto Autores Libres.

Se hizo una importante labor en la difusión para la aplicación de las nuevas tecnologías en las publicaciones científicas y en materiales didácticos, a través de conferencias dirigidas a estudiantes y profesores, seminarios para editores de revistas y cursos especializados en publicación electrónica y bibliotecas digitales. Se proporcionaron asesorías y soporte técnico para digitalizar colecciones de documentos y para el desarrollo de proyectos nacionales e internacionales de bibliotecas digitales.

Hemeroteca Digital DGSCA

Se difundieron diariamente desde la UNAM, las versiones electrónicas de los periódicos *La Jornada* y *Diario de México*. Se digitalizaron y se pusieron en línea más de 1,000 ejemplares de diferentes periódicos de circulación nacional.

LATINDEX

Se implementó la segunda etapa del proyecto Catálogo Latindex, en colaboración con la Dirección General de Bibliotecas y el Instituto de Física. Se desarrollaron los módulos de trabajo en línea para los once países socios: México, España, Portugal, Cuba, Chile, Argentina, Brasil, Venezuela, Colombia, Puerto Rico y Costa Rica, consolidando el trabajo colaborativo y posicionando al proyecto como el directorio de publicaciones más completo de América Latina, con más de 11,000 registros en el Directorio y casi 700 títulos en el Catálogo.

Revista Digital Universitaria

La Revista Digital Universitaria, con consulta promedio de 350 visitas diarias, ha sido una importante plataforma para difundir el quehacer universitario, en sus dos años de vida se han publicado 44 artículos, con la participación de 57 autores de diversas instituciones mexicanas: CINVESTAV, IPN, UNAM, UAM y debido a su proyección internacional a través de Internet se han recibido colaboraciones de España, Chile, Argentina, Bolivia, Brasil, Estados Unidos y Francia.

CONSEJO ASESOR DE CÓMPUTO

Como cada año el Consejo Asesor de Cómputo realizó la evaluación técnica de aproximadamente 400 proyectos académicos de diversos Programas de Apoyo (PAECSA, PAPIIT, PAPIME PAEP), ésto con el fin de lograr que los recursos asignados en el área de cómputo fueran utilizados lo mejor posible.

Del mismo modo se levantó el censo de cómputo como cada año, a fin de hacer la asignación de recursos. La asignación se basó en el análisis de las solicitudes de las dependencias, la cual se dio en varios procesos diferentes:

- A centros e institutos de investigación se les asignó directamente una cantidad para que la ejercieran.
- A escuelas, facultades y dependencias que tuvieran proyectos de desarrollo científico se les apoyó mediante una licitación de UNAM-BID.
- A dependencias académicas se les apoyó mediante una licitación de la UNAM y
- Al resto de las dependencias, todas del área de administración central, mediante otro proceso de licitación de recursos extraordinarios que consiguió la UNAM.

MULTIMEDIA

Producción

En los últimos tres años el Departamento de Multimedia ha producido ocho CD-ROM, con un tiraje igual o superior a los 1,000 discos. Cada una de estas producciones requirió entre uno y dos años de investigación, guión y producción, lo cual permitió realizar programas de alta calidad, con investigaciones serias y profundas, guiones con propuestas originales y realizaciones muy elaboradas. En esta línea de producción, se están realizando actualmente tres proyectos diferentes en colaboración con otras instituciones, tales como la Comisión Nacional de los Derechos Humanos y la Fundación Salvador Toscano, e iniciando un cuarto con el Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, los cuales irán desarrollándose a lo largo de 2002.

Este año se ha incursionado en otras formas de producción. En particular, se ha producido un CD-ROM en espacio de dos meses con un tiraje de 1,000 ejemplares, en colaboración con el Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos de la Embajada de Francia, "Tamtok, un sitio arqueológico huasteco"; dos CD-ROM de apoyo al diplomado de Multimedia y otro para apoyar cursos a profesores de SERUNAM, todos con procesos de producción más ligeros.

PROYECTO: PORTAL UNAM

En junio de 2001 el Portal UNAM ganó los reconocimientos popular y de la academia iBest en la categoría educación y formación. Se integraron dos nuevos servicios al Portal: "Sistema de Bolsa Universitaria de Trabajo", que se realizó con la colaboración de la DGOSE y el Sistema de publicaciones de textos "Publica tu obra".

Proyectos Desarrollados

- Sistema de Publicaciones de Textos: Publica tu Obra
- Sistema para la Captura y Consulta de Convenios para DGELU
- Servicio de Inscripción para la Semana y Verano de la Investigación Científica (Versión 1.0)
- Sistema de Administración del Acervo Bibliográfico para la Biblioteca del Instituto de Investigaciones Biomédicas
- Sistema de Administración del Acervo Hemerográfico para la Biblioteca del Instituto de Investigaciones Biomédicas
- Sitio web "Consulta para el Congreso" y sistema de recepción de propuestas, dudas y comentarios
- Sistema para el registro, actualización y consulta de Revistas sobre Alimentos para el PUAL
- Sistema para el registro, actualización y consulta de Normas Mexicanas, Oficiales e Internacionales sobre Alimentos para el PUAL
- Servicio de Registro de Universitarios para la 1ª Feria del Empleo
- Sitio web Museo de la Mujer
- Proyecto SerUNAM segunda etapa

CÓMPUTO DE ALTO DESEMPEÑO E INVESTIGACIÓN EN CÓMPUTO

La Universidad brinda a nivel nacional un servicio de cómputo de alto rendimiento, conocido como supercómputo, dedicado a la investigación y formación académica de estudiantes de nivel superior, atendiendo actualmente más de 900 cuentas de usuarios.

En este servicio se enlaza el mundo de la investigación científica del más alto nivel internacional con el estudio y la resolución de problemas nacionales, tales como el aprovechamiento de recursos naturales, la simulación de fenómenos sísmicos y los estudios ambientales. La simulación de procesos es también una de las áreas importantes del supercómputo y su uso permite un ahorro significativo de recursos financieros. Anualmente se generan más de 440 publicaciones de investigación.

PLAN DE BECARIOS

En este rubro, 54 alumnos fueron seleccionados de un total de 125 aspirantes. En el 2001 se abrieron dos grupos. Las áreas de especialización que comprende el plan son visualización, supercómputo y administración-seguridad de sistemas UNIX. Este plan de becarios está financiado por los recursos obtenidos por desarrollo de proyectos. La capacitación que reciben los estudiantes está organizada en tres módulos (dos de tronco común, más uno de especialización), que se imparten en un periodo de once meses, haciendo un total de 325 horas

de enseñanza y 150 de prácticas, además del desarrollo de un proyecto de apoyo a uno de los departamentos.

SUPERCÓMPUTO

El área de supercómputo ha atendido a más de 100 dependencias. En promedio se ha dado atención personalizada a 40 usuarios por mes, 55 vía correo electrónico y 40 vía telefónica. El total de usuarios activos es de 200 en las dos máquinas con las que cuenta esta área de servicio por periodo.

El equipo Origin 2000 ha incrementado su demanda de uso de CPU año con año, actualmente se han alcanzado niveles de ocupación de arriba de 90% y 95% en diversos meses de 2001. Actualmente el departamento está integrando equipos con componentes de PC cómputo paralelo, un proyecto que servirá para apoyar la gran demanda de cómputo en "Cluster Linux de Alto Rendimiento"

10 Años de Supercómputo en la UNAM

Nuestra Universidad ha sido líder a nivel nacional y latinoamericano en materia de cómputo científico, ya que a finales de la década de los cincuenta fue la primera institución de educación superior que tuvo una computadora, y fue también pionera en la adquisición de un equipo de supercómputo en 1991 (Cray YMP-4/464), además de otro en 1996 (Origin 2000) acorde a las necesidades de los investigadores.

Esta visión y esfuerzo han permitido que la investigación en la UNAM cuente con una sofisticada herramienta, que a diez años de haberla adquirido, se ha convertido en soporte indispensable para el logro y obtención de mejores resultados en diferentes áreas del conocimiento. Durante el 2001 se llevó a cabo la celebración del décimo aniversario de existencia del supercómputo en la UNAM, dentro del marco de la Semana del Supercómputo.

Se concluyó la primera etapa del supercómputo en la UNAM apagando la CRAY YMP el 8 de noviembre, marcando el final del cómputo vectorial en la Universidad y el inicio de la primera etapa del cómputo paralelo masivo con la adquisición del cluster beowolf de 38 procesadores.

VISUALIZACIÓN

El Departamento presta servicios que requieren de desarrollos de software específicos, los cuales siguen una serie de lineamientos para que puedan incorporarse a un conjunto de herramientas genéricas de Visualización Científica y ser aprovechadas por sectores más amplios dentro de la comunidad universitaria; como son la visualización en línea (sobre el web), el trabajo colaborativo y el cómputo de alto rendimiento. Este año el énfasis de desarrollos fue en procesamiento de imágenes, visualización de información, reconstrucción 3D y ambientes virtuales, y en producciones digitales.

Las producciones digitales cada vez tienen más demanda dentro de nuestra comunidad, por lo que se realizó un esfuerzo para consolidar la formación del grupo de Desarrollo y Producciones Digitales, el cual tiene la función de impulsar la difusión del uso del cómputo científico a través de la Visualización, generando productos digitales con rigor técnico y metodológico; también contempla el desarrollo e implementación de herramientas para la realización, producción y post-producción de medios con el uso de las tecnologías digitales.

Con el objetivo de promover el uso del cómputo intensivo se organizaron las "Jornadas de Cómputo Científico", dirigidas a los académicos y estudiantes de todas las áreas científicas y aquellas relacionadas con cómputo.

Se impartieron servicios, capacitación y asesorías en las siguientes áreas: graficación e interactivos, modelación computacional y bibliotecas numéricas, animaciones, videos y realidad virtual, interfaces gráficas y sistemas, visualización multidimensional y multivariada, visualización de información y procesamiento de imágenes.

La prospectiva tuvo como resultado la instalación definitiva de sistemas de cómputo en Modelación Computacional, como fueron el sistema ANSYS y UNIGRAPHICS. Dichos sistemas tienen mucha presencia en la industria mexicana e internacional.

Mientras que los desarrollos se consolidaron mediante una aplicación para álgebra de Imágenes, un Explorador Basado en Percepción, Visualizadores de Partículas, Planeación de Pesquerías y un Administrador de Información Visual para Videoconferencias.

Las principales líneas de trabajo son: Servidores de Visualización (integrar aplicaciones de visualización desarrolladas en el departamento, así como de dominio público, al Internet y de esta manera, ampliar los servicios de visualización en línea); Toolkit de Visualización (desarrollar herramientas orientadas a áreas como segmentación, clasificación, seguimiento de una partícula, etc., para agilizar el desarrollo de aplicaciones específicas); Animación y Producción de Videos Infomerciales (apoyo a la difusión de proyectos y actividades de la dependencia y de la Universidad en general).

Se dio servicio en Visualización y Cómputo Científico, atendiendo a 17 instituciones: ocho institutos de investigación, tres centros universitarios, cuatro facultades o escuelas, y dos instituciones externas; manteniendo alrededor de 15 proyectos para cubrir dichos servicios.

SEGURIDAD EN CÓMPUTO

Equipo de Respuesta a Incidentes en Cómputo UNAM-CERT

Durante el 2001 se consolidó la creación del UNAM-CERT, convirtiéndose en un equipo de respuesta a incidentes a nivel nacional, proporcionando asesorías a diversas entidades que lo solicitaron. Se emitieron más de 38 boletines y alertas de seguridad, cinco notas de seguridad, donde se informó de manera oportuna a la población de los posibles riesgos ante problemas comunes como gusanos, caballos de troya, vulnerabilidades, entre otros, mismos que afectan a

todo sistema de Cómputo.

Parte de esta información fue concensada con los mas de 80 Equipos de Respuesta a Incidentes que existen en el mundo y que México es representado por el UNAM-CERT.

Se atendieron cerca de 150 incidentes de seguridad de forma local y remota a los sitios que así lo solicitaron, más de 600 llamadas y correos que fueron respondidos oportunamente dando cauce a los problemas más comunes de seguridad e integridad de los datos.

Seminarios

Como todos los años se continuó con la labor de informar y atacar los problemas en materia de seguridad que reportan los equipos de cómputo, a través de los seminarios GASU (Grupo de Administración y Seguridad en UNIX), dirigidos a toda la comunidad y los Seminarios Admin.-UNAM, dirigido exclusivamente a administradores de la UNAM. Durante el 2001 hubo ocho seminarios GASU y cuatro Admin.-UNAM. Por primera vez se coordinó y organizó un seminario de Administración y Seguridad en UNIX, dirigido a los administradores de la UNAM, encausándolos a proteger de manera ordenada sus datos e información.

Red Nacional de Seguridad en Cómputo

Como una propuesta de solución a la alta demanda de soluciones en materia de seguridad en cómputo, se iniciaron los trabajos para crear la Red Nacional de Seguridad en Cómputo, que reúne a más de diez universidades a nivel nacional a través de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). Con ésto se pretende brindar soluciones oportunas, creando equipos locales de respuesta a incidentes en cómputo.

EVENTOS ACADÉMICOS RELEVANTES

Semana del Supercómputo

Como cada año el Departamento de Supercómputo organizó la Semana de Supercómputo 2001, que en esta ocasión celebró los diez años del Supercómputo en México, mostrando la importante trayectoria e impacto que tiene la investigación en nuestro país.

Este evento histórico tuvo como sede a la DGSCA, instalaciones en donde se encuentran las supercomputadoras de la UNAM. Durante la semana se realizaron siete talleres, cinco tutoriales, un ciclo de conferencias y una muestra histórica de la evolución del supercómputo o cómputo de alto rendimiento durante la década pasada.

Un aspecto de gran relevancia fue la clausura oficial del primer equipo de Supercómputo; asimismo, se presentaron los nuevos proyectos de cómputo paralelo incluyendo el proyecto del Cluster Linux de Alto Rendimiento del Departamento de Supercómputo.

Congreso Seguridad en Cómputo

Durante este congreso se mostraron las investigaciones que se realizaron en el año, a través de talleres y tutoriales; además se efectuaron una serie conferencias donde se contó con la participación de personalidades nacionales y extranjeras de los sectores académicos, gubernamentales y privados en el ámbito de la seguridad informática.