



El Proyecto Universitario que presenta la Facultad de Ciencias se llama:

**TECNOLOGIAS PARA LA
UNIVERSIDAD DE LA INFORMACIÓN Y LA COMPUTACIÓN**

En el participan diversas entidades de la UNAM entre las cuales se encuentran, en primer lugar, la Facultad de Ingeniería, con quien originalmente se concibió este proyecto,

Las Facultades de Química y Estudios Superiores Cuautitlán,

Las Direcciones Generales de Servicios de Cómputo Académico y de Administración Escolar, la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia,

El Instituto de Fisiología Celular, el Instituto de Investigación en Matemáticas Aplicadas y Sistemas,

El Centro de Ciencia Aplicada y Desarrollo Tecnológico, el Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas y el Centro de Investigación en Energía.

Esperamos que otras entidades se sumen también al proyecto. Ya han empezado a participar la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, el Instituto de Investigaciones Biomédicas y el Centro de Estudios Sobre la Universidad. Se espera también la pronta integración de otras once entidades que están invitadas a colaborar:

las FES Aragón y Acatlán, las Direcciones Generales de Bibliotecas y Evaluación Escolar,

El Centro de Ciencias Genómicas y los institutos de Física, Matemáticas, Ciencias Nucleares, Biotecnología, Geofísica e Investigaciones Económicas.

Brevemente, voy a referirles el contexto en el que surge este proyecto:

La tecnología moderna nos ha ofrecido insospechados recursos computacionales y de almacenamiento de información.

Internacionalmente se reconoce que el aprovechamiento de estos recursos significa una importante ventaja competitiva para la obtención de conocimiento científico, para la creación de otras tecnologías y para el desarrollo social.

México, tiene un gran retraso en el aprovechamiento de las tecnologías de la información y la computación, pues muy escasa investigación se está haciendo en estos campos. El rezago en el campo de la Computación es ya proverbial. Por su parte las Tecnologías de la Información y la Telecomunicación, están tan descuidadas por los investigadores nacionales que constituyen ya un área prioritaria dentro del conjunto de las cinco áreas de conocimiento señaladas como estratégicas en el Programa Especial de Ciencia y Tecnología de nuestro país. Durante el período 2003-2004 a nivel nacional, se identificó como relevantes solamente un total de 626 proyectos científicos y tecnológicos orientados a estas cinco áreas estratégicas del conocimiento, de estos sólo el 3% (18 proyectos) pertenecían a las Tecnologías de la Información y la Telecomunicación.

La UNAM tiene un gran potencial para convertirse en la universidad de la información y la computación al servicio de la producción y la transmisión del conocimiento. Ninguna otra institución nacional suma el capital intelectual, la fuerza computacional, la conectividad y el acceso a la gran cantidad de acervos de información científica y cultural del mundo. Ejercer un liderazgo a nivel nacional en estas áreas significará un importante servicio para México.

Este proyecto propone la universidad de la información y la computación. Esto significa avanzar hacia la universidad que utiliza toda su capacidad técnica y científica, para hacer uso óptimo de su infraestructura de computación y sus recursos de información.

Aceptando el desafío de conjuntar todos los recursos universitarios pertinentes, en el marco de este proyecto se plantea la creación de una red académica de colaboración, con el objetivo de integrar capacidades, a fin de hacer investigación y crear, tanto tecnología como cultura, para la transformación del campus universitario en un modelo del aprovechamiento de la información digital, la conectividad y las técnicas emergentes de la computación y la inteligencia computacional.

Nuestra meta es lograr el desarrollo de tecnologías de la información y la computación que estén basadas en nuestras propias investigaciones y aporten soluciones útiles a la comunidad universitaria y nacional. Hacia esta meta se propone la creación de infraestructura y herramientas de software de alta tecnología, que sirvan de apoyo a la investigación, la educación, la planeación y la toma de decisiones en la UNAM.

Inicialmente el esfuerzo se enfocará al diseño y construcción de instrumentos computacionales (sistemas de software), basados en sofisticados métodos matemáticos y con dos direcciones principales: una línea de productos orientada a proveer soporte computacional para la modelación matemática de la dinámica de sistemas de la Ciencia y la Ingeniería, y otra línea de productos para aportar soluciones cibernéticas y neuroinformáticas al emergente problema de la minería de datos y el descubrimiento de conocimiento en bancos de información científica.

Entre las tecnologías contempladas se encuentran los sistemas GRID, también llamados "Web Clusters". Estos sistemas, haciendo un mejor aprovechamiento del conjunto de computadoras personales de la UNAM, prometen potenciar los recursos para el cómputo intensivo a un bajo costo. La idea básica de esta tecnología es utilizar la capacidad de cómputo que tienen libre los procesadores mientras están ociosos, distribuyéndoles programadamente tareas de cómputo en línea, desde un equipo central.

Se ha escogido a la modelación de sistemas dinámicos complejos, la Bioinformática y el análisis cuantitativo de la dinámica y la producción universitaria, como los primeros campos de aplicación y validación de las tecnologías desarrolladas.

Para facilitar la transferencia de las herramientas desarrolladas y el conocimiento obtenido, se creará un programa piloto de educación a distancia, apoyado por tecnología virtual, alrededor de los temas centrales del proyecto.

Dada la generalidad y ubicuidad a nivel nacional, de la problemática planteada, lo que la UNAM desarrolle o instrumente para apoyar la educación, la investigación, la organización y el aprovechamiento de la información masiva, podría compartirse, usarse remotamente, transferirse o servir de modelo a otras instituciones del país.