

Editorial

El Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Cómputo (CIDETEC) surge en su momento con los objetivos de consolidar la operación de la infraestructura de cómputo del Instituto, de desarrollar nuevas aplicaciones de la misma, de aprovechar las ventajas tecnológicas para incidir en el proceso productivo de bienes y servicios y de impartir cursos de capacitación, actualización, especialización y superación académica y profesional en el campo de la ingeniería de cómputo.

Con el fin de promover la superación profesional de los recursos humanos en el área de la Computación, se determinó incluir en el plan de trabajo 1998-2000 del Centro la oferta de un programa de Maestría, para ser impartida a partir del semestre de primavera de 1999. Esta determinación se fundó tanto en la necesidad de complementar y fortalecer las actividades que el Centro realiza en materia educativa, de investigación científica, de innovación tecnológica y de operación y mantenimiento de los sistemas y equipos de cómputo con que cuentan las distintas áreas, escuelas y centros del Instituto, como en la de integrar a la oferta educativa del Instituto Politécnico Nacional aquellas áreas que no se desarrollan en la medida de lo deseable en las escuelas y centros que ofrecen programas de posgrado en computación. Este objetivo no se pudo realizar en su momento debido a diversos cambios en la dirección del Centro, y por la falta de recursos humanos calificados en medida suficiente para implantar un programa de posgrado.

En este momento, sin embargo, el CIDETEC ya se encuentra en posibilidades de concretar estos objetivos. La propuesta que actualmente está desarrollando el Centro retoma el objetivo antes citado, revisado y actualizado con base en las necesidades tecnológicas de los sectores productivo y de servicios, como del mismo Instituto. En líneas generales, el objetivo final que se pretende lograr con esta propuesta es:

Formar recursos humanos en el área de la Ingeniería de Cómputo, así como especializar y actualizar a profesionales de la computación en esta área, que al egresar del programa contarán con los conocimientos y habilidades para desempeñar las siguientes actividades:

- Generar aplicaciones técnicas y científicas de la computación.
- Programar máquinas de alto rendimiento y aplicaciones de supercómputo.
- Implementar sistemas de medición y control computarizados para procesos industriales.
- Diseñar sistemas dedicados, tanto en lo que a hardware, como a software se refiere.
- Diseñar y programar sistemas de cómputo en el campo de la realidad virtual.
- Implementar sistemas de cómputo distribuido.

En el contexto de los países miembros del Tratado de Libre Comercio, así como en la Comunidad Europea, se distinguen las curricula de Informática, Ciencias de la Computación, Ingeniería de Software e Ingeniería de Cómputo como áreas determinadas para objeto de estudio. En particular, la Association for Computing Machinery (ACM) y la Computer Society del Institute for Electrical and Electronic Engineers (IEEE-CS) definen a esta última como el análisis, diseño, construcción y la aplicación de computadoras y de sistemas digitales para la generación tanto de nuevas máquinas, como de aplicaciones dedicadas de la computación. La disciplina involucra tanto el hardware como el software, así como la interacción entre ambos. Un estudio comparativo de los programas de posgrado ofrecidos en nuestro país que se anexa a esta propuesta muestra claramente que la oferta en esta área es sumamente pobre. El diseño de sistemas de cómputo dedicados y/o de propósito específico prácticamente no es cubierto en forma sistemática e integral. Así, aunque existen programas académicos relacionados con el diseño de sistemas digitales por una parte, y otros que se ocupan de la programación de aplicaciones técnicas y científicas, no existe un programa que integre estas áreas para aplicaciones desde medición, control de procesos, automatización industrial etc., hasta la generación de sistemas integrales dedicados en, por ejemplo, el diagnóstico médico.

Por otra parte, el creciente impacto de la educación no presencial en todas sus formas genera nuevas necesidades en materia de infraestructura computacional y de comunicaciones, así como en materia de programación en áreas tan computacionalmente intensivas como la realidad virtual. Estas nuevas aplicaciones requieren soluciones propias, no sólo por la importancia económica del mercado, sino por necesidades de control y óptimo aprovechamiento de la infraestructura sobre una base de disponibilidad cercana al 100%.

La propuesta que el CIDETEC esta desarrollando pretende, así, llenar un vacío de la oferta educativa no sólo del Instituto, sino del país, en este campo de creciente importancia.