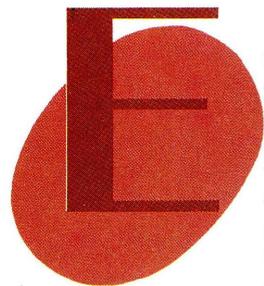


Electrónica
e Informática

Electrónica



En la década del 60 Colombia fue declarada, en importantes eventos internacionales, país pionero en el uso de las telecomunicaciones. La instalación de importantes obras de infraestructura para las comunicaciones internacionales y la iniciación de programas de estudio sobre electrónica en universidades públicas y privadas, le brindaron al país una potencialidad en recursos humanos para la operación y mantenimiento de tales equipos.

La investigación que en este campo se ha dado es ante todo del tipo aplicado o tecnológico y se ha basado fundamentalmente en el trabajo realizado en las universidades.

En este sentido, *Colciencias* apoyó proyectos interesantes como el diseño y construcción del primer computador colombiano en la Universidad Javeriana; los estudios de un sistema de conmutación para pocos abonados de la Universidad del Cauca y los sistemas de control digital para la medición y transmisión de energía eléctrica en la Universidad de Los Andes.

En el campo de la investigación básica, desde la década del 70 *Colciencias* financia proyectos que pretenden formar una capacidad nacional para el estudio de materiales semiconductores y superconductores:

En el campo de la investigación básica, desde la década del 70 *Colciencias* financia proyectos que pretenden formar una capacidad nacional para el estudio de materiales semiconductores y superconductores:

Crecimiento de cristales puros y de cristales dopados en condiciones controladas, estudios de propiedades eléctricas de películas delgadas a muy bajas temperaturas, estudios de fenómenos superconductores y sus aplicaciones en los metales estaño, plomo e indio.

La ingeniería aplicada a la medicina también fue apoyada por la institución en el mismo período. En esta área vale la pena destacar el estudio de la mecánica de la cavidad endocraneana y su relación con la diagnosis y curación de enfermedades de naturaleza física y la aplicación de pulsos reversos de presión para ayudar a la respiración de los enfisematosos, en la Universidad de Los Andes.

Al finalizar los setenta, comenzaron los proyectos relacionados con la biomecánica de la miopía que posteriormente conformaron, junto con otros, un programa de bioingeniería en la Universidad de Los Andes.

A partir de esta fecha la filosofía del área consistió en relacionar proyectos hacia adentro de las entidades con el propósito de buscar la consolidación de grupos de trabajo investigativo y lograr resultados evaluables y aplicables a situaciones de la industria o de los sectores sociales y de servicios.

Durante los últimos 4 años se ha logrado la conformación de un Programa de Trabajo que denominamos de Fomento al Desarrollo Tecnológico del

Sector Electrónico-informático, cuyo objetivo es analizar la posibilidad de consolidar un nuevo sector productivo dentro de la economía nacional.

Los subprogramas y proyectos están orientados no sólo al logro de resultados de investigación aplicada, sino también, partiendo del enfoque global anterior, a la estructuración de un nuevo sector productivo con énfasis en el refuerzo de las actividades de investigación y desarrollo en la universidad y en la industria. Para lograrlo, *Colciencias* ha estimulado y promovido la creación de empresas nuevas, su agremiación en una asociación denominada ASESEL (Asociación de Entidades del Sector Electrónico); ha participado en las discusiones y debates que tratan de lograr un Plan Indicativo para la industria electrónica bajo el liderazgo del Ministerio de Desarrollo, ha financiado programas y proyectos de investigación en temas propios de la electrónica y de la informática en universidades e industrias y, a través del Programa de Bienes de Capital, ha co-financiado estudios monográficos sobre productos específicos de telecomunicaciones, electrónica de medición, microcomputadores, prueba y control.

Con el asocio de los ministerios de Comunicaciones, Defensa, Desarrollo, Educación; Indumil, la Fundación Nueva Colombia Industrial y ASESEL se creó el Centro de Investigaciones y Desarrollo Tecnológico para el Sector Electrónico, CENITEL, que espera convertirse en centro coordinador y de apoyo a la actividad de investigación

e Informática

GONZALO CASTELLANOS

Coordinador, Programa de
Electrónica e Informática

y desarrollo tecnológico en las entidades y empresas del sector.

Se logró igualmente un avance representativo con el diseño y participación de la Universidad de Los Andes en la fabricación del primer chip colombiano, un circuito integrado aplicable a equipos de medición y control y en el cual ha comenzado a interesarse la industria nacional.

El Programa de Fomento al Desarrollo Tecnológico en Electrónica e Informática está también involucrado con la problemática educación e informática y sobre el tema publicó el libro "Educadores e informática" que, con la opinión de diez expertos nacionales, recomienda lineamientos de política al respecto.

Otra área importante está relacionada con la tecnología en salud, donde *Colciencias* mantiene convenios de cooperación con importantes entidades del sector, con el propósito de debatir el tema y generar programas y proyectos que lleven al desarrollo nacional de tecnologías duras y blandas para atender los problemas de salud de la comunidad colombiana.

Aspecto importante de la acción de *Colciencias* en esta etapa de mayor estructuración en sus programas, es el incentivo suministrado al Programa de Informatización del sector público que lidera el DANE.

Internacionalmente, el programa participa en el proyecto "Altas Tecnologías América Latina Año 2000" y mantiene estrechas relaciones con organismos dedicados al fomento de esta tecnología en el mundo (IBI, ONUDI, JUNAC, SELA, CALAI).

La difusión en nuestro país de tecnologías de la información basadas en microelectrónica comienza a tener un gran impacto en los sectores productivos, especialmente en la industria. *Colciencias* apoya la realización de estudios sobre esta problemática y las experiencias de asimilación y adaptación de estas tecnologías. A su vez, llama la atención sobre las potencialidades económicas y de mercado de las mismas y participa en proyectos de hardware y software que pretenden adoptar, rediseñar o generar productos industrializables.

Un esfuerzo importante en este sentido es la elaboración y ejecución del programa de desarrollo en automatización industrial que adelanta la Universidad de Los Andes con la cofinanciación de *Colciencias*.

Como puede apreciarse el fomento a la investigación y desarrollo tecnológico, ha pasado de ser una actividad en espera de proyectos propuestos por la demanda, a una combinación racional de estos, integrados en programas institucionalizados y con grupos de trabajo, con programas y proyectos, que parten de acciones de reflexión institucional y de estudios de base, y se ofrecen a los grupos de

estudio e investigación en universidades, empresas, asociaciones y otras entidades del Estado.

La acción ha pasado a ser cada vez más concertada, más relacionada con las necesidades de estructuración del sector electrónico-informático y más cercana a las industrias para que la desarrollen y la fortalezcan. Ha pretendido, simultáneamente, comprometer a los actores decisores del sector, como las empresas estatales, dentro de un proceso que llevará a la racionalización del uso, asimilación y producción de bienes y servicios basados en tecnologías de la información con un enfoque claro de mejorar la oferta nacional en esta área importante para el futuro social y económico del país. ●

