

Política científico-tecnológica en Colombia

Para estructurar y desarrollar la política de ciencia y tecnología del Plan Nacional de Desarrollo "Cambio con Equidad", el gobierno diseñó el Plan de Concertación Nacional en Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, ya conocido por los lectores de esta revista.

En él se detalla la política gubernamental tendiente a hacer de la actividad científica y tecnológica nacional una empresa institucionalizada, organizada administrativamente y planificada en función de los objetivos de desarrollo integral de la persona y de la comunidad.

En tal sentido, durante los dos últimos años el país ha venido adelantando activa y deliberadamente la política de desarrollo científico y tecnológico, estimulado por una administración que otorga la más alta de las prioridades a esta área fundamental en el desarrollo de las naciones.

El Plan de Concertación en Ciencia y Tecnología prevé desarrollos en las siguientes líneas: fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica, mejoramiento de la capacidad innovadora del sector productivo, aplicación de la ciencia y de la tecnología a la solución de problemas sociales básicos, afianzamiento de la capacidad nacional de negociación tecnológica, popularización de la ciencia y

fortalecimiento de servicios científicos y técnicos.

Tanto los avances logrados como las perspectivas vislumbradas en cada uno de estos frentes, se pueden resumir así:

Fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica. Dentro de esta línea se han financiado numerosos proyectos encaminados al mejoramiento de la capacidad investigativa de la universidad y al estímulo de fundaciones y asociaciones científicas. Igualmente se ha avanzado en forma considerable en la formulación concertada de planes sectoriales en ciencias exactas y naturales y en el desarrollo de las ciencias y las tecnologías del mar.

Mejoramiento de la capacidad innovadora del sector productivo. En este aspecto se ha logrado una amplia difusión e ilustración de la política tecnológica nacional a través de todos los gremios y de algunas unidades productivas de particular importancia. Igualmente se han otorgado créditos subsidiados para la ejecución de proyectos de desarrollo tecnológico, tales como el concedido por el BID, el cual se encuentra en ejecución. Por otra parte se dispone de versiones preliminares de planes sectoriales en las áreas de agricultura, industria y energía.

Aplicación de la ciencia y de la tec-

nología a la solución de problemas sociales básicos. El paso inicial fue el de definir cinco sectores de interés social particular: vivienda y desarrollo urbano, educación, alimentación y nutrición, salud y estudios socioeconómicos. Actualmente se están precisando planes de desarrollo científico y tecnológico sectorial que sirvan de guía para la asignación de recursos públicos. Ofrece especial interés el plan en el área de estudios socioeconómicos, primer intento por definir prioridades y programas para la actividad investigativa en este sector.

Afianzamiento de la capacidad nacional de negociación tecnológica. En lo que hace referencia a este aspecto se ha obtenido una mayor integración operativa de las diferentes instituciones oficiales que regulan la compra de tecnología incorporada en maquinaria, equipos y plantas y la celebración de contratos de licencia, lo cual está induciendo un proceso real de transferencia de tecnología. De otra parte, se ha venido reglamentando el estatuto de contratación oficial, como instrumento para el estímulo de la producción nacional y, particularmente, para la incorporación de la universidad en el campo de la ingeniería de consulta.

Popularización de la ciencia y fortalecimiento de servicios científicos y técnicos. Son bien conocidas las acciones que se están emprendiendo para el montaje de museos de ciencia y tec-

nología, el fortalecimiento de la televisión educativa, la divulgación científica a través de los canales de televisión, el mejoramiento cualitativo de la educación y el desarrollo de tecnologías educativas.

En el plan se refleja el grado de madurez alcanzado por el país en planificación y programación científica y tecnológica. Evidentemente los grandes propósitos y programas en él planteados son de carácter permanente, razón por la cual desborden el horizonte temporal de ésta administración, aunque se presenten sucesivamente bajo formas diferentes y se modifiquen los énfasis otorgados a cada uno de los programas.

Desde el punto de vista operativo se destacan dos principios sobre los cuales continuará orientándose la política: concertación para el diseño y ejecución de los planes sectoriales que se deriven del plan global y financiación subsidiada de programas y proyectos.

Del plan global se están derivando doce planes sectoriales en las áreas de ciencias exactas y naturales, ciencias y tecnologías del mar; sectores agropecuario y forestal, energético e industrial; vivienda y desarrollo urbano; educación; alimentación y nutrición; salud; estudios socioeconómicos; Sistema Nacional de Información; programa especial Segunda Expedición Botánica.

A continuación se muestra el desarrollo y perspectivas de estos planes sectoriales:

Ciencias exactas y naturales. En esta área se ha revitalizado el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, con participación destacada de la universidad en la definición del plan sectorial.

Para el bienio 1984-1986 y a partir de la orientación del Concyt, se buscará una distribución institucional más precisa de competencias en éste campo, con el fin de lograr mayor claridad sobre la participación de instituciones tales como Colciencias e Icfes, las universidades y los institutos de investigación y, eventualmente, el sector productivo. Se buscará igualmente

una mayor vinculación con las corrientes de investigación y divulgación a nivel internacional. En adición a lo anterior y para una mejor proyección del plan, se buscará mayor relación con la docencia y la educación. Actualmente se encuentran en marcha programas nacionales en las áreas de biotecnología, catálisis, química de los productos naturales y física (comprendidos los estudios de factibilidad para la organización del Centro Internacional de Física).

Ciencias y tecnologías del mar. La elaboración y puesta en marcha de este programa ha favorecido la integración entre universidades, institutos de investigación, sector privado e instituciones gubernamentales vinculadas a las actividades marinas, todas ellas agrupadas en el seno de la Comisión Colombiana de Oceanografía, cuya tarea principal es precisamente la concertación. Después de estructurada la comisión se conformaron cuatro comités técnicos especializados en recursos vivos, geología marina, contaminación y recursos humanos.

Durante el próximo bienio y en el marco de este programa se adelantarán acciones en evaluación del potencial pesquero, dinámica de la población y mejoramiento de tecnología de extracción y conservación de productos pesqueros; se llevará a cabo un estudio de los recursos no renovables del suelo y subsuelo marinos; se realizará un estudio de las condiciones oceanográficas y se emprenderán actividades en acuicultura.

Estas son prioridades emanadas de la comisión y son la base del plan quinquenal que están preparando los comités técnicos.

Sector agropecuario y forestal. Se continuará trabajando en la formulación de un Plan Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico para el Sector Agrario.

Este plan y las actividades que de él se deriven serán el resultado de una concertación entre todas las instituciones vinculadas al sector.

Durante los próximos dos años se realizarán acciones conducentes al

autoabastecimiento del país en materia alimentaria, al incremento de las exportaciones agropecuarias y al mejoramiento de los niveles de ingreso y bienestar de la población rural.

La investigación y la transferencia de tecnología deben orientarse prioritariamente a aquellos productos cuyo cultivo y explotación respondan más claramente a estos objetivos.

Sector energético. Se ha diseñado un Plan Nacional de Ciencia y Tecnología en Recursos Energéticos que recoge el consenso de las principales instituciones operativas relacionadas con el sector y que presentan como característica central un "enfoque de demanda" con el propósito de orientar estudios y actividades hacia la solución de problemas concretos del país en general y de la población marginada en particular.

Se enfatizará en aspectos relativos a la conservación y sustitución de energía, fabricación de bienes de capital, fabricación de equipos de uso final y de energía y fortalecimiento de la capacidad de planificación energética. Desde el punto de vista de "oferta energética" se sigue trabajando en el área de desarrollo carbonífero.

Sector Industrial. En coordinación con el Ministerio de Desarrollo Económico, las asociaciones gremiales, representantes de los empresarios y de las universidades, se concertará el plan de desarrollo tecnológico industrial. Principalmente se reforzarán las acciones encaminadas a mejorar los procesos de transferencia, adaptación y asimilación de tecnologías mediante proyectos específicos en diferentes ramas manufactureras. En cuanto a la generación de tecnología se consolidará la estrategia de involucrar a la universidad en este proceso a través de la contratación, con financiación de Colciencias, de proyectos de desarrollo tecnológico. Especial énfasis se hará en los programas de bienes de capital, fortalecimiento de la pequeña y mediana industria y la microempresa.

Puntos centrales de esta estrategia serán los programas sobre aumento de la capacidad nacional de negocia-

ción y de normalización y control de calidad.

Vivienda y Desarrollo Urbano. Este plan sectorial está subordinado a los propósitos del gobierno de disminuir los costos privados y sociales de la vivienda. El documento de planificación sectorial de esta área se encuentra actualmente en la fase de evaluación institucional y tiene como eje central la vinculación de la investigación con los programas y aplicaciones.

En el sector hay una medida de concertación Estado-universidad-sector productivo en torno a entidades como el Cenac y algunos programas de postgrado en planificación (en donde una facultad asesora a los otros sectores) y sobre ciertos programas de vivienda popular. No obstante, no se ha logrado aún la concertación institucional deseada.

Educación. El plan en éste sector se configura como un desarrollo del anterior Plan Nacional de Mejoramiento Cualitativo de la Educación y de Tecnologías Educativas y busca la canalización efectiva de los logros de la ciencia y la tecnología a la mejor solución de los problemas de educación, tanto en sus aspectos culturales como pedagógicos y didácticos.

En la actualidad este plan es el resultado de la concertación propuesta por Colciencias y realizada por técnicos de tres sectores: estatal, de ejecución y de usuarios.

Alimentación y Nutrición. La definición de un plan de ciencia y tecnología para este sector no ha presentado mayores avances a lo largo de estos dos años. Será necesario hacer más explícita la investigación y el desarrollo tecnológico en el Plan de Alimentos y Nutrición.

Los mayores esfuerzos deberán hacerse en la definición de programas de investigación y desarrollo tecnológico para transformación industrial, comercialización y conservación de alimentos.

Salud. Tampoco en este aspecto se ha avanzado mayormente en el proceso de planificación sectorial.

Al no contarse aún con un documento base para el plan, no se han iniciado los pasos necesarios para lograr una concertación entre las entidades del Estado, la universidad y el sector productivo. Sin embargo, se están iniciando acciones en el Ministerio de Salud, el Departamento Nacional de Planeación y el Instituto Nacional de Salud. El Sistema Nacional de Salud ofrece, sin duda, una buena garantía para el desarrollo de un plan.

El énfasis del plan se centrará en la investigación de carácter sociomédico, puesto que las investigaciones de carácter médico-básico y clínica constituyen parte del Programa de Ciencias Exactas y Naturales.

Estudios Socioeconómicos: Durante este bienio se inició la planificación en esta área. Ya se cuenta con un estudio bastante completo sobre el estado actual y las perspectivas de desarrollo en Economía, Psicología, Sociología, Antropología, Ciencias Políticas, Demografía, Administración, Geografía e Historia. Se está diseñando un programa de fortalecimiento de las instituciones que adelantan investigación socioeconómica.

Para los próximos dos años el plan sectorial en ésta área se orientará hacia el fortalecimiento del sistema institucional de investigación socioeconómica y hacia la investigación de los problemas más apremiantes en el orden social, con prioridad sobre aquellos de carácter básico o teórico.

Sistema Nacional de Información: Dentro del Sistema Nacional de Información se prevé, como acción prioritaria, el "diseño y concertación de una política nacional de información científica, tecnológica y cultural". En este sentido se han hecho algunos estudios preliminares pero no se dispone aún de un plan definitivo.

Programa especial Segunda Expedición Botánica. La Segunda Expedición Botánica se concibe como parte integral del plan, al servicio de cada uno de los programas y proyectos previstos en él. Sin embargo va más allá del área de aplicación del mismo, debido a que incluye programas y proyectos que trascienden estos campos.

La Segunda Expedición Botánica ha significado un incremento considerable en el presupuesto nacional para ciencia y tecnología. A ello deben sumarse los recursos propios de las diferentes instituciones públicas y privadas que, de diferentes formas se han vinculado al programa mediante la ejecución directa de actividades científicas y tecnológicas nuevas tales como proyectos, cursos, publicaciones, expediciones científicas, etc.

Con los recursos de la Segunda Expedición Botánica se han financiado programas nacionales en biotecnología, catálisis, flora, fauna, fitoquímica y, adicionalmente, se apoyan proyectos específicos como la cartografía de la vegetación, la geografía de Colombia, el manual de culturas indígenas, el banco de capas de referencia y el inventario geológico colombiano. De igual manera se ha apoyado al Museo de Historia Natural, a la Fundación Segunda Expedición Botánica, al Observatorio Astronómico Nacional, al Centro Internacional de Física, a los postgrados en lingüística y al seminario sobre bases neurofisiológicas de algunos procesos cognocitivos.

Como expresión de la voluntad política del gobierno de otorgar mayor atención al desarrollo científico y tecnológico nacional se ha revitalizado el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología —Concyt. A medida que vayan tomando forma definitiva los planes sectoriales, serán sometidos a ratificación por parte del Consejo. No por ello se considera que cada plan tiene carácter definitivo. Dentro del concepto de "planificación estratégica", estos planes sectoriales no tienen un carácter de "finales" sino que son susceptibles de revisión y modificación de acuerdo con la dinámica del cambio técnico en cada sector y de la evolución de la demanda desde el punto de vista socioeconómico.

Cada uno de estos planes sectoriales será la expresión de la política oficial en el área sin que ello signifique exclusión de programas y proyectos que surjan autónomamente de la comunidad nacional y que evidencien suficientes méritos científicos y técnicos. □