

Mejoramiento de la capacidad innovadora del sector productivo

Debido a que el desarrollo tecnológico se ha convertido en un factor importante para la evolución del sector productivo, el gobierno, a través del plan de desarrollo, ha trazado pautas para lograr el avance tecnológico en los sectores agropecuario, energético e industrial.

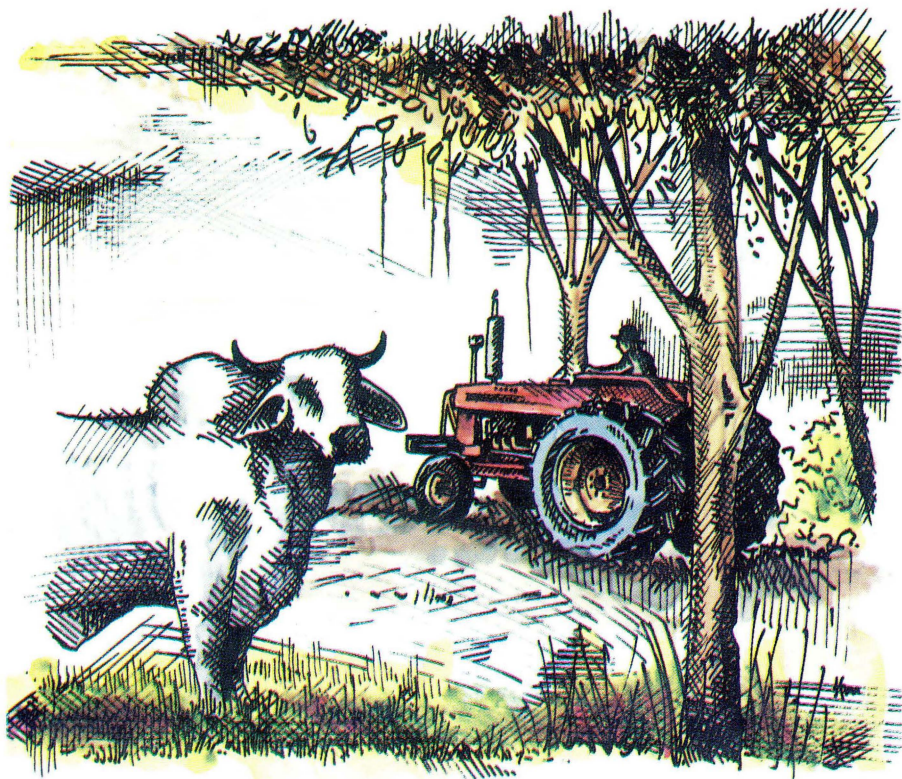
Lograr el acceso a la tecnología moderna implica inversiones y costos que desbordan la capacidad financiera del empresario promedio en Colombia. Sin embargo, el desarrollo tecnológico se ha convertido en un factor importante para conseguir la producción y la productividad que se requieren para competir en los mercados interno y externo. El mejoramiento de la capacidad innovadora del sector productivo se pretende lograr mediante los programas de investigación en los sectores agropecuario, energético e industrial.

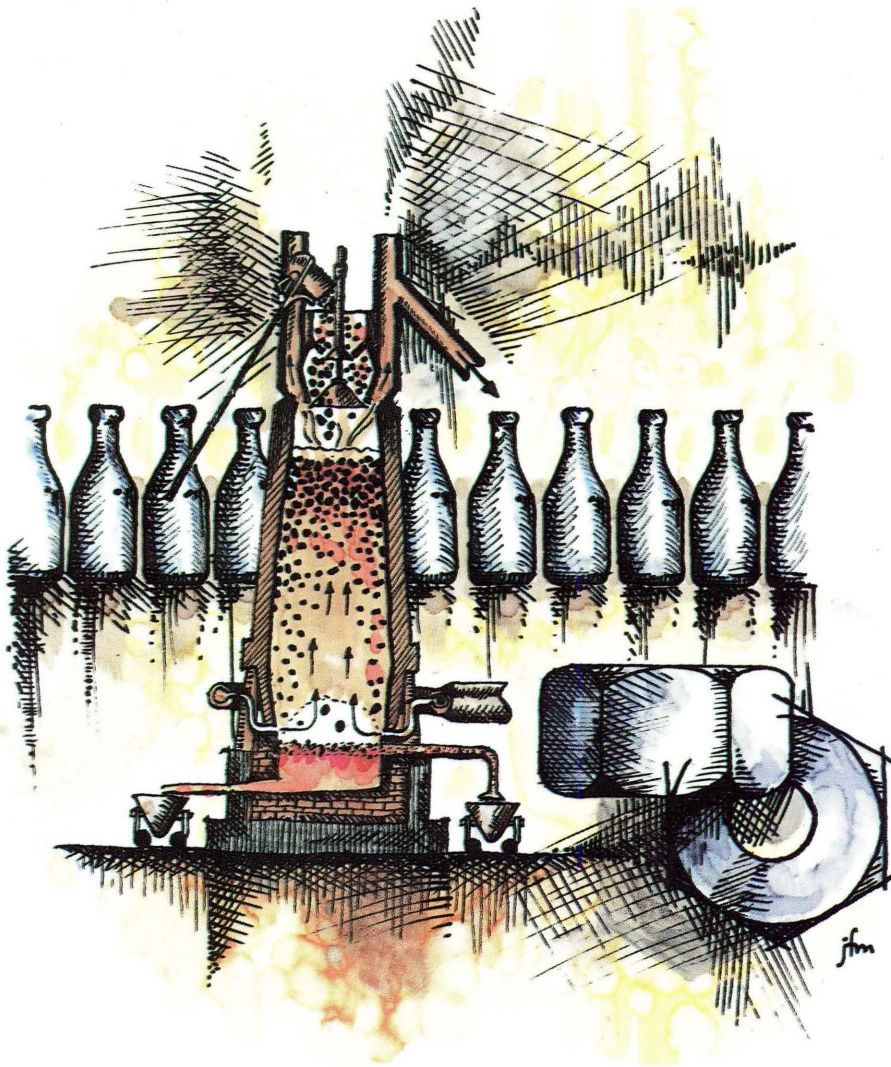
Sector agropecuario y forestal

Los programas de investigación y desarrollo tecnológico, agropecuario y forestal se inspiran en los criterios sociales de atender las necesidades alimentarias de la población, incrementar la generación de excedentes para la exportación y buscar el mejoramiento de las condiciones de vida de las áreas rurales.

Para conseguir estas metas se emprenderán acciones en investigación y transferencia de tecnología. En lo que corresponde a la primera, se apoyarán e impulsarán aquellos proyectos que se orienten a resolver las principales limitantes tecnológicas de los productos o procesos que puedan ser considerados como prioritarios por su contribución al desarrollo económico y social del sector agrario: la **investigación de apoyo**, la cual debe estar orientada a favorecer la investigación aplicada para fortalecer la capacidad de generar, evaluar, adaptar e importar tecnología; la **investigación sobre productos nuevos o nativos subutilizados**, con el fin de conocer sus posibles usos y su potencialidad de aprovechamiento comercial; la **Investigación socio-económica complementaria**, por medio de la cual se pretende conocer las características y el comportamiento del cambio tecnológico en el sector agrario, con el fin de generar información calificada y adecuada para los procesos de planeación y programación sectorial.

En lo que concierne al área de **transferencia tecnológica**, se apoyarán aquellos proyectos que conduzcan al conocimiento y al mejoramiento de los procesos de transferencia





tecnológica, con el objetivo de elevar el grado de adopción efectiva de la tecnología disponible en el país.

Complementariamente, se tratará de estructurar el **Sistema Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Sector Agrario**. Con este sistema se pretende mejorar la utilización de la capacidad de investigación y desarrollo tecnológico del sector, mediante la armonización de programas y la coordinación de actividades entre distintas entidades ejecutoras y entre investigadores, planificadores y usuarios de la tecnología.

Como apoyo de las áreas de investigación y transferencia tecnológica, se impulsarán los programas de infraestructura y servicios.

Sector energético

En el campo energético se han definido áreas prioritarias de acción en las cuales se espera obtener resultados en el mediano y largo plazo. Estas se constituyen en aporte a la solución de problemas reales y al aprovechamiento de las oportunidades que tiene el país en este aspecto. El apoyo estará dirigido prioritariamente a la financiación de proyectos en las siguientes áreas:

En primera instancia se encuentra el **desarrollo carbonífero** en todos sus aspectos: desde sus diferentes usos, obtención de subproductos, nuevas técnicas de minería, hasta las investigaciones sobre sistemas de transporte, almacenamiento, seguridad y capa-

citación de personal. En segundo lugar se tiene la **conservación y sustitución de energía**. Los proyectos en esta área se orientarán a la creación de la infraestructura científica y tecnológica y a la identificación del potencial económico y tecnológico de ahorro y sustitución, el aprovechamiento de residuos agroindustriales y el desarrollo de equipos y mezclas de combustibles que mejoren la eficiencia energética. Todo esto con el fin de estimular el uso racional de la energía en todos los sectores consumidores.

El **desarrollo, adaptación y difusión de tecnologías** es otro aspecto que se tendrá en cuenta. Recibirán especial atención los proyectos cuyo objetivo sea dar alternativas energéticas que conduzcan al mejoramiento del nivel de vida de la población, especialmente de los sectores marginados urbanos y rurales. De otra parte, se impulsarán las actividades orientadas a la **desagregación tecnológica** de los proyectos de generación, transmisión y distribución de electricidad, y de los de explotación de carbón, hidrocarburos y otras fuentes de energía.

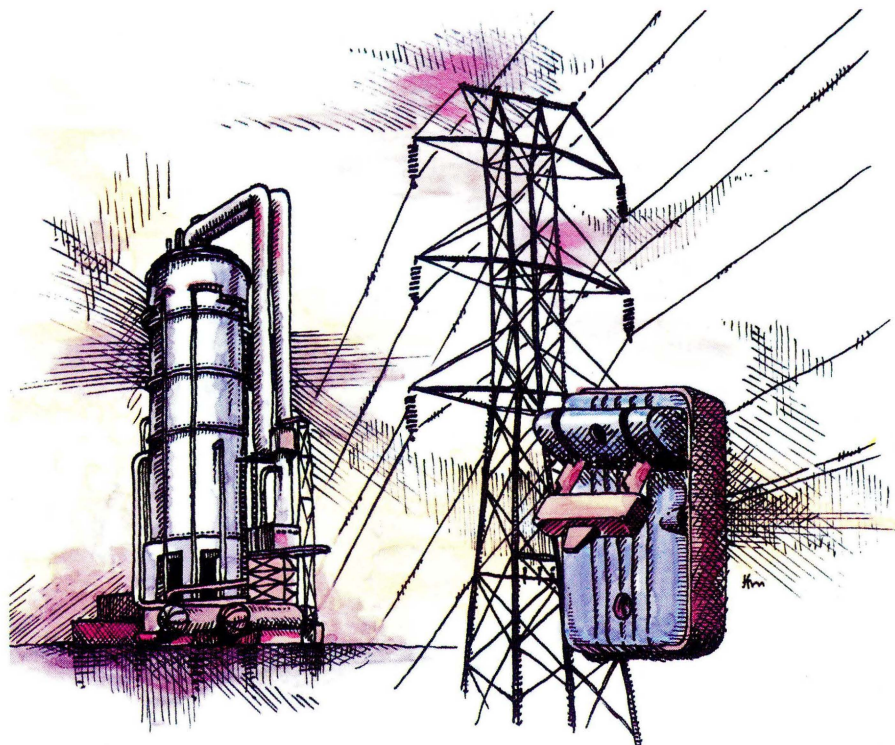
Se dará apoyo a las actividades de investigación que conduzcan a una planificación y a una política del sector energético, mediante la ampliación de los servicios de información del sector y del entrenamiento y capacitación de los investigadores.

Sector industrial

La política de desarrollo tecnológico para el sector industrial comprenderá los siguientes aspectos:

Creación y adaptación de tecnología

Para el logro de este objetivo se financiará (con crédito subsidiado) la realización de desarrollos tecnológicos propuestos por las empresas a Colciencias, lo que facilitará la disminución del atraso tecnológico, que es característico de este sector. Además se financiará y se fomentará la creación y desarrollo de centros de investigación tecnológica especializados en cada una de las ramas industriales y se estimulará el desarrollo de la capacidad nacional de diseño industrial. También se par-



tipicará en los Proyectos Andinos de Desarrollo Tecnológico (PADTS) y en los demás de carácter regional, si son convenientes.

Importación de tecnología

La legislación sobre la importación de tecnología fue diseñada hace más de diez años. Se puede decir que ya no obedece a las prioridades y exigencias de hoy. Por esto se requiere una actualización de dicha legislación; las modificaciones las propondrá el gobierno nacional en la Comisión del Acuerdo de Cartagena. Así mismo, se fortalecerá la capacidad de negociación de las industrias nacionales importadoras de tecnología.

Información y desagregación tecnológica

En lo que corresponde a la información, se tratará de fortalecer la acción de integrar los servicios de información industrial como un componente muy importante del Sistema Nacional de Información. Se procurará que los centros de investigación tecnológica monten sus propios servicios de información, con lo cual ayudarán a cubrir la carencia de información que normalmente tienen las empresas. También se colaborará

con el fortalecimiento del Sistema Andino de Información Tecnológica (SAIT).

Con respecto a la desagregación tecnológica, se trabajará con el Incomex para elaborar los manuales de desagregación de proyectos por diferentes ramas industriales, dando así cumplimiento al Estatuto de Compras Estatales. Se realizarán intercambios de experiencias en este campo con países como Brasil, Argentina, México, India y los del Acuerdo de Cartagena.

Intermediación tecnológica

Se fomentará la creación de intermediarios entre el sector industrial y el universitario, los cuales han permanecido bastante aislados por las obvias diferencias de enfoques y prioridades. El intermediario, en este caso, se considera como elemento indispensable para vincular la infraestructura científico-tecnológica con el sector productivo. Se financiarán, con la colaboración de Fonade y Colciencias, los contratos realizados por firmas de ingeniería y consultoría que impliquen desarrollos tecnológicos y, para este efecto, se establecerá la coordinación necesaria entre estas dos instituciones y el IFI.

Gestión tecnológica

Se iniciarán, en forma sistemática, estudios sobre el aprendizaje tecnológico en empresas grandes, medianas y pequeñas, mostrando cómo se ha logrado absorber la tecnología importada y cómo ésta se ha combinado con esfuerzos propios de desarrollo tecnológico. Se prepararán cursos sobre gestión de tecnología, especializados por ramas industriales, en los que los empresarios vean cuáles son sus posibilidades de mejoramiento en cada una de las funciones tecnológicas.

Igualmente, se iniciarán estudios pilotos sobre temas de evaluación de tecnología, es decir, sobre el dilema entre modernización y desempleo tecnológico. Se elaborarán manuales de evaluación tecnológica y se financiarán programas y proyectos sobre desarrollo tecnológico y su impacto ambiental.

Proyectos especiales

Sobre los proyectos especiales se destacarán los estudios que traten de poner en marcha la política de fomento a la producción nacional de bienes de capital, y se dará financiamiento prioritario a las empresas para proyectos de desarrollo tecnológico en esta área.

Tendrán financiamiento prioritario los proyectos de desarrollo tecnológico para pequeñas y medianas industrias. Debido a la trascendencia que tiene la normalización y el control de calidad sobre la asimilación de tecnología, se hace necesario contribuir a esa importante función de las normas mediante el diseño de un plan de actividades, el cual propiciará el tránsito de la norma voluntaria a la norma obligatoria en sectores neurálgicos para los consumidores y apoyará las campañas de educación sobre normas y calidad.

De otra parte, acorde con la política oficial de descentralización y de desarrollo regional y urbano, se diseñarán proyectos de tecnología apropiada que permitan la integración entre las empresas industriales y los municipios. La industrialización es instrumento importante de autonomía para las unidades administrativas regionales. ■