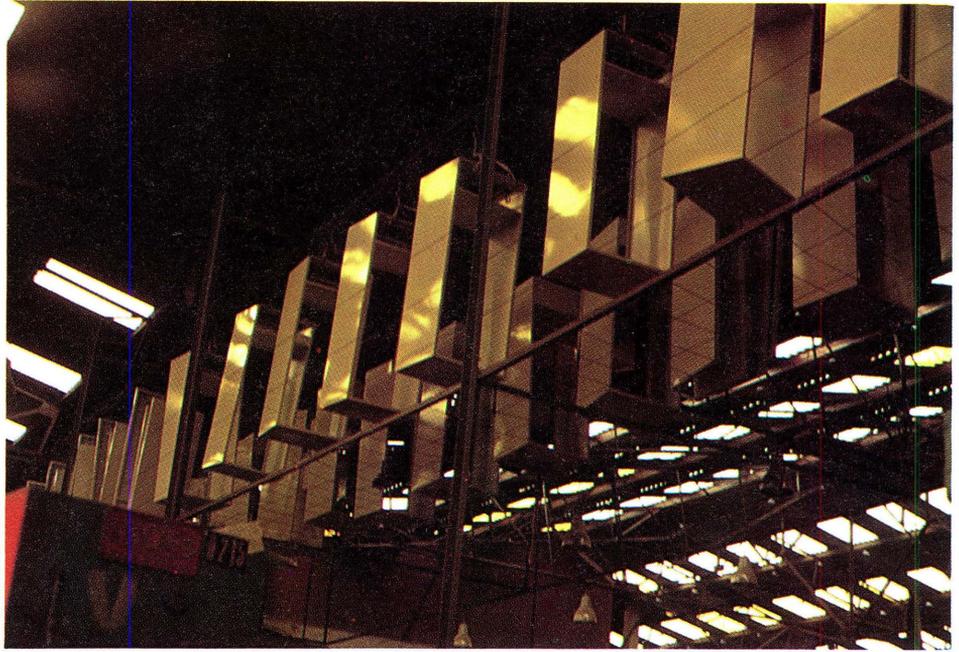


Fotos: Eduardo Otero



“FABRICAS DE TECNOLOGIA”*

Prioridad Nacional

Mauricio Nieto**

Se puede afirmar por lo tanto, que el mercado interno colombiano inició durante las dos últimas décadas un proceso de crecimiento y modernización que, al superarse la coyuntura recesiva actual, se consolidará y continuará. Además de las tendencias estructurales señaladas, otros hechos permiten pronosticar este comportamiento. En primer lugar, el Estado, como nunca antes lo había hecho, desarrollará proyectos de inversión durante los próximos diez años por un valor cercano a los \$28.000 millones de dólares, principalmente en los sectores de energía, minería, petróleo y telecomunicaciones.

El “Registro de Proyectos de Inversión del Estado”, del Incomex, muestra como un porcentaje superior al 35% de esa inversión se utilizará en la adquisición de maquinaria y equipo, un 5% en servicios de ingeniería y un 42% en obras civiles.

Para dar un orden de magnitud al lector sobre el significado de estas cifras, el ejemplo del sector eléctrico puede resultar útil. Nuestro país, en los ochenta y tres años que van corridos de este siglo, instaló 5.000 megavatios de potencia para generación de energía eléctrica, cifra que se multiplicará por tres en los próximos 10 años, es decir, en tan sólo un octavo del tiempo que empleamos en instalar los primeros megavatios. Proyectos de similar alcance se realizarán en minería, petróleo y telecomunicaciones. Estos proyectos permiten pensar que si se utiliza adecuadamente el poder de compra del Estado, la industria local y el trabajo nacional alcanzarán niveles significativos de ocupación y podrán posteriormente iniciar nuevos desarrollos.

En lo que respecta al sector privado colombiano y parte del extranjero, la programación de inversiones nuevas que están realizando confirman las

expectativas de crecimiento económico anotadas para los próximos años.

Una prueba de esta afirmación es el deseo de numerosos empresarios privados de iniciar programas de ensamble de productos nuevos en el mercado nacional. Según informes de la Superintendencia de Industria y Comercio, entre 1983 y lo que va corrido de 1984, se recibieron 31 solicitudes formales y 28 cartas de intención para obtener el reconocimiento de ensamblador.

Si bien estas iniciativas pueden reflejar el interés de algunos importadores en seguir abasteciendo el mercado nacional con productos extranjeros y

* La expresión “Fábricas de Tecnología” la adoptó Jorge Sábato en el trabajo “Empresas y fábricas de tecnología”, publicado en 1972 por la OEA.

** Economista. D.E.A. en Economía del Desarrollo. Jefe División de Programación Industrial —Incomex.

con bajos niveles de integración nacional, igualmente indican la existencia de un mercado que consume esos productos en volúmenes significativos y que justifica por lo tanto, no sólo mantener las importaciones, sino instalar empresas con talleres de ensamble cumpliendo la reglamentación existente para tal efecto. De las autoridades nacionales depende que estas iniciativas no vayan a traducirse en una simple industria de ensamble con muy poco agregado nacional.

Pero si las expectativas de crecimiento económico son buenas para los próximos años, es importante señalar que esta tendencia, en un futuro no muy lejano, puede encontrar un "cuello de botella" en las variables tecnológicas.

La experiencia de los países latinoamericanos que presentaron en años anteriores un crecimiento similar al que se puede esperar para Colombia en los próximos años en el sector productor de los bienes de capital, demostró que los establecimientos industriales, los centros de investigación y las universidades, cuentan con suficientes conocimientos técnicos acumulados para abastecer, en el corto plazo, el desarrollo industrial que resulta de las tendencias normales de la economía y de la aplicación de políticas tales como la reorientación de las compras estatales, el manejo selectivo de las importaciones, las negociaciones de ensamble y la canalización de nuevos recursos financieros hacia el sector. Sin embargo, en la medida en que este crecimiento agotó el "stock" de conocimientos técnicos con que contaba el país y se requirieron nuevos desarrollos en productos y procesos, la infraestructura tecnológica existente presentó problemas graves de insuficiencia e inadecuación.

Para enfrentar este problema el país puede tomar diferentes caminos: pagar regalías o aceptar donaciones atadas de las compañías multinacionales, impulsar desarrollos tecnológicos en la firma misma, o crear "fábricas nacionales de tecnología".

Es claro que la opción más sencilla pero también la que implica más riesgos para el país, desde el punto de vis-

ta económico, de la imposibilidad de acceder a algunas tecnologías y de la dependencia del exterior que ello supone, es la de dejar en manos de las multinacionales la totalidad del desarrollo tecnológico.

La segunda alternativa (desarrollo de la capacidad tecnológica de la firma), es un proceso dispendioso que implica una larga tarea de promoción y fomento, la cual afortunadamente ha comenzado a ser adelantada por Colciencias. Esta forma de abordar el problema, es la que mejores resultados produce. Sin embargo, en la etapa actual de desarrollo de la mayor parte de las industrias colombianas, hay que señalar que la definición que se utilice de investigación y desarrollo tecnológico para el otorgamiento de los créditos de fomento, tiene que ser muy amplia, incluyendo en ella los procesos adaptativos, las mejoras en la productividad y la asimilación crítica de la tecnología. En pocas palabras, lo que se denomina el "Fenómeno Tecnológico Interno".

Pero a la par que se desarrolla la capacidad tecnológica de la firma, es necesario hacer un esfuerzo significativo para crear dos "fábricas de tecnología" muy importantes: un centro dedicado a las actividades tecnológicas relacionadas con la fabricación de maquinaria y equipo mecánico y electromecánico, y un centro dedicado a la electrónica y a las telecomunicaciones. La creación de estos centros ayudaría a resolver el problema señalado.

Las "fábricas de tecnología" que se especializan en la venta de servicios tecnológicos —creación, copia, diseño, transferencia, negociación, difusión, información, etc.— a las empresas que lo requieren, constituyen una de las opciones para solucionar parcialmente, las insuficiencias tecnológicas durante el crecimiento industrial.

Dichas "fábricas de tecnología" tienen numerosas ventajas. Entre las más importantes se pueden señalar la potenciación de conocimientos y la disminución de costos que se produce al reunir bajo un mismo techo, equipo y expertos en un sector. Igualmente, estos centros pueden crear bancos de

información sobre precios, contratos, negociación, tecnologías, etc., que ninguna empresa individual podría reunir.

En cuanto a su ubicación institucional, la universidad no parece ser un lugar adecuado ya que en el ámbito académico deben concentrarse las investigaciones cuyos objetivos no se dirigen a obtener bienes o servicios comercializables y que produzcan rentabilidad.

Este es también el caso de otras investigaciones, como las del sector agrícola o del de la salud, cuyos resultados benefician a pequeños productores o a capas marginadas, que muy pocos empresarios estarían dispuestos a financiar. Sería un error seleccionar los proyectos de investigación universitaria con criterios de aplicación o rentabilidad, desplazando la investigación básica.

La creación de las fábricas de tecnología no implica que las investigaciones de la universidad vayan a perder el vínculo con el aparato productivo; se trata simplemente de una necesaria división del trabajo entre aspectos urgentes y de aplicación práctica inmediata y la indispensable investigación básica, que en buena parte se dirige también a satisfacer necesidades de la producción, pero en una perspectiva mucho más amplia y con interrogantes que, dada la urgencia de la rentabilidad privada, las fábricas de tecnología no podrían resolver. La interacción y retroalimentación entre el aparato productivo, las fábricas de tecnología y la universidad deben llegar a constituir la base del desarrollo científico-tecnológico para los sectores anotados.

Finalmente, es necesario recordar que la estrategia de consolidación industrial tiene un elemento clave en la política tecnológica y que dentro de esta última, la creación de las "fábricas de tecnología" en los sectores señalados debe ocupar un lugar prioritario. Por tal razón, y si se tiene en cuenta el período de maduración que exige la creación de un centro de este tipo, los esfuerzos para concretar estos proyectos deben iniciarse cuanto antes. □