

alumno, y por habitante, estudiantes por población total, comparando los datos de la Argentina con España y Francia. Luego hace comparaciones internas al sistema universitario argentino y presenta series correspondientes a la Universidad Nacional del Litoral. Por último presenta cuadros que reflejan la regresividad de la estructura tributaria argentina respecto de las naciones desarrolladas y de los países latinoamericanos. Las series están acompañadas de prolijos gráficos que facilitan su interpretación, y están comentadas por el autor.

Debemos apuntar que a través de las distintas partes del libro el autor deja algunos flancos libres, en particular debido a que muchas discusiones son abordadas desde una perspectiva algo falta de matices, que advierten cierta tendencia al maniqueísmo, como por ejemplo en la presentación de solamente *dos visiones* acerca del rol de la universidad, de los múltiples enfoques posibles. No conforma, por otra parte, la presentación de algunas series estadísticas, en particular las referidas a otros países, que en algunos casos son redondeadas y en otros provienen de fuentes muy indirectas y de no comprobada rigurosidad.

A pesar de la falta de propuestas de cambio para la propia universidad -el autor admite sólo en el último párrafo explícitamente la necesidad de cambios estructurales hacia adentro de la universidad-, Juan Carlos Hidalgo cumple con el objetivo que se propone: criticar el enfoque económico-utilitario sobre el financiamiento universitario a través de la discusión de cada uno de sus argumentos.

En resumen, *Financiamiento universitario* es, si se hace un balance de las características del autor, un libro más político que académico, pero como tal un valioso aporte a una discusión muy actual. •

*Ernesto Fernández Polcuch*

**"Industrialización e incorporación del progreso técnico en la Argentina"**, Roberto Bisang, CEPAL, documento de trabajo N° 54

Dos trabajos ampliamente relacionados conforman este valioso ensayo: el primero, referido a Modelos Económicos e Instituciones de Ciencia y Tecnología (CyT), analiza los rasgos centrales del modelo

sustitutivo que actuó como marco económico social en las décadas anteriores a los ochenta y su relación con el surgimiento de las instituciones ligadas a la actividad científico-tecnológica, y el segundo está dedicado a la lógica y desempeño histórico de las instituciones de CyT en la Argentina.

En la Introducción se sostiene como hipótesis general que "el actual conjunto de instituciones (de CyT) fue una respuesta más o menos articulada, y con diversos grados de eficiencia, a los desafíos que planteaba el modelo sustitutivo local, pero que no necesariamente se adecuó a las demandas tecnológicas emergentes del modelo económico en formación en la Argentina a inicios de los años noventa...".

Para el autor, el modelo tecnológico asociado a las condiciones macroeconómicas vigentes en la etapa sustitutiva se orientó fundamentalmente al desarrollo de cambios adaptativos menores por parte de las empresas locales, en un marco global restrictivo para la apropiación de las nuevas tecnologías en uso a nivel internacional. Una fuerte presencia del estado caracterizó esta etapa, signada por la importancia de las empresas públicas y la creación de la mayor parte de los organismos dedicados a la actividad científico-tecnológica.

Los cambios a nivel internacional y las nuevas condiciones de desenvolvimiento de la economía argentina a partir de los ochenta con la emergencia de los grupos económicos, el remozamiento de las empresas trasnacionales y las políticas económicas implementadas a partir de los noventa, han inducido un nuevo perfil productivo, con otros sectores dinámicos y nuevos actores sociales.

Por otra parte, el análisis de los modelos exitosos de crecimiento reciente de un conjunto de países muestra, como un elemento determinante del mismo, el montaje de un sistema nacional de innovación, definido en el artículo como "la interacción entre organismos públicos y privados en un espacio económico común en la búsqueda secuencial de objetivos tecnológicos predeterminados, plantea como dinámica funcional, la necesidad de captar y potenciar las múltiples externalidades que tiene un avance tecnológico sobre el resto de las actividades productivas".

Estos países de desarrollo reciente muestran cómo los sectores públicos y privados sumaron esfuerzos en la construcción de nuevos modelos de producción basados en nuevas ventajas competitivas asociadas al dominio de la tecnología.

El trabajo pone énfasis en este supuesto desfase entre sector productivo y dimensiones institucionales que, adecuadas a otro contexto macroeconómico y social, no pueden acompañar eficientemente los

cambios radicales operados en el modelo de producción local. El autor se pregunta entonces si tiene sentido mantener el esquema actual de funcionamiento institucional de los organismos del sector o, a ejemplo de los países exitosos, pensar en otros modelos organizativos con mayor participación del sector privado y, fundamentalmente, en un sistema de innovación adecuado a las nuevas condiciones productivas.

En la búsqueda de respuestas, el trabajo presenta en su segunda sección el análisis de dos temas centrales: el concepto de tecnología y la identificación del agente generador de la misma a lo largo del tiempo y, nuevamente, la verificación acerca de si los cambios observados en los contenidos de la tecnología fueron históricamente acompañados por las mutaciones organizacionales correspondientes "a fin de adecuar las instituciones a los nuevos desafíos productivos".

En el caso de los organismos de CyT argentinos, se analiza la génesis de tres de los más importantes: INTI, CNEA y CONICET, su composición e interrelaciones, constituyéndose este análisis del desempeño histórico de los mismos en un aporte especialmente significativo para la comprensión de la dinámica institucional del sector.

De esta descripción surge un "sistema conformado por una gran cantidad de entidades cada una de las cuales opera descentralizadamente tanto en la fijación de objetivos como en su funcionamiento cotidiano" a pesar de los esfuerzos aislados que a distintos niveles intentaron brindar racionalidad y eficiencia al sistema.

Las conclusiones son rotundas: "A pesar de contar desde hace varias décadas con un número extenso de instituciones de CyT, la Argentina no ha logrado aún construir un sistema articulado de innovación capaz de modificar sustancialmente el posicionamiento competitivo del país", porque la forma de organización de los organismos competentes, coherente con los objetivos que les dieron origen, dificultan la generación de mecanismos de cambios en sus orientaciones. Así, "[...] CNEA se asoció (en una interpretación que excluye el tema militar) al desarrollo nuclear como forma de mitigar el problema energético; el INTI apuntó a desarrollar ciertas tecnologías claves y a brindar una amplia gama de servicios de cierta excelencia, mientras que el CONICET se orientó a la investigación como supletorio de un modelo universitario claramente trasmisor (y no generador) de conocimientos".

La autarquía financiera que acompañó este modelo institucional atentó contra la coordinación interinstitucional y contra una asignación eficiente de los recursos.

Se señalan dos procesos básicos: uno, en relación con los cambios observados en los modelos organizativos, muestra que las pro-

puestas de "aggiornamento" institucional de los últimos años fueron resultado de esfuerzos individuales que configuran una sumatoria de iniciativas, algunas inconclusas y otras no, pero que en varios de los organismos se tradujeron en duplicación de esfuerzos o en adición de nuevas estructuras a las ya existentes. El otro tiene que ver con los mecanismos de fijación de objetivos y el impacto de las restricciones económico-financieras. Los pedidos de financiamiento responden a proyectos y trabajos que emanan de las propias instituciones, mientras que la restricción económica global está radicada fundamentalmente en el Ministerio de Economía y en menor medida en el Congreso Nacional. Recursos y objetivos "operan compartimientos estancos dentro de la Administración Central". No hay un organismo de diseño de políticas con activa jurisdicción en la fijación de objetivos que induzcan a la conformación de un sistema nacional de innovación.

Concluye el ensayo planteando nuevas cuestiones a tener en cuenta: desarrollo de innovaciones radicales, relevamiento del perfil de empresas y sectores prioritarios demandantes de CyT, extensión del concepto de "tecnología" a la subcontratación, administración, comercialización e incluso marketing. Propone el autor "diseñar una compleja operación de ingeniería institucional que tienda a convertir al conjunto de instituciones en [...] un sistema interactivo".

Al finalizar la lectura varias preguntas surgen acerca del alcance de las hipótesis explicativas que sustentan el texto. Por ejemplo, la transición de modelos sustitutivos a otros aperturistas ¿se produce como una sucesión de cambios evolutivos en los que al "agotamiento" de una etapa le sucede otra superadora que la reemplaza y en la que deben "ajustarse" los desfases entre niveles productivos e institucionales o, desde otra perspectiva, podría señalarse que hay procesos políticos, económicos y sociales que a nivel internacional y nacional interactúan creando las condiciones de funcionamiento de los sistemas productivos regionales y locales e induciendo las configuraciones específicas que éstos adoptan en cada etapa?

Por otra parte, la creación de los principales organismos de CyT -llevada a cabo en realidad muchos años después de iniciada la primera etapa sustitutiva en los cuarenta-, ¿obedeció tan claramente a una convicción generalizada acerca del rol activo que los mismos deberían tener en ese marco de sustitución o, en varios casos, se reprodujeron modelos organizacionales vigentes en los países centrales, como, por ejemplo, CNRS-CONICET?

Las empresas públicas de fuerte presencia en el sector productivo, ¿canalizaron sus demandas de adaptaciones e innovaciones ha-

cia los organismos públicos, o generaron también sus propios espacios de I+D, como por ejemplo los laboratorios de YPF?

¿Fue el éxito de la adecuación entre modelos organizacionales del sector y la demanda económico-social de la etapa sustitutiva lo que explicaría la inercia institucional prolongada hasta etapas rotundamente distintas? ¿O la vigencia de estos organismos puede ser explicada también por una histórica carencia de políticas públicas sostenidas hacia el sector?

No menos importante sería establecer cuáles fueron las condiciones de contorno políticas, sociales y económicas que enmarcaron este funcionamiento descoordinado e "ineficiente" y, en ese sentido, conocer también cuáles fueron y son las de los países actualmente "exitosos" en relación con las políticas gubernamentales aplicadas al sector científico-tecnológico, a fin de neutralizar la inclinación a formular propuestas miméticas que subordinan la consideración de las profundas diferencias estructurales existentes entre países y/o regiones.

Muchos más interrogantes surgen del trabajo, lo que torna más ineludible su lectura y discusión, como contribución al significativo aporte que constituye este ensayo para la elaboración de propuestas dirigidas a superar la crisis actual del sector científico-tecnológico. •

*Celia Baldatti*