

Cincuenta años del INTI

Diego H de Mendoza, Pablo Souza

En diciembre de 1957 fue creado el Instituto Nacional de Tecnología Industrial. A continuación se presenta una historia panorámica de esta institución que pone el énfasis en la correlación de su trayectoria con las políticas erráticas para el sector industrial.

Si fuera posible hablar de rasgos definitorios de la política argentina de los últimos cincuenta años, podría señalarse la primacía de enfoques pragmáticos en la conformación de conglomerados políticos con afinidades transitorias y el correlato de una lógica de acumulación espontánea de poder que no contempla el consenso. Este juego de fuerzas nunca consensuadas, siempre centrífugas, que incluyó feroces dictaduras, incidió sobre la dinámica de las instituciones locales en la forma de distorsiones, desajustes y desviaciones de los objetivos originales.

Si bien con trayectorias heterogéneas, la historia de las instituciones dedicadas a la investigación, desarrollo y transferencia de tecnología en la Argentina confirma este diagnóstico. Así, la razón formal que motiva este artículo, los 50 años del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), es una oportunidad para repasar una trayectoria institucional de notable complejidad que, en buena medida, se explica por la transitoriedad de las políticas económicas y, en especial, por la ausencia de políticas industriales que asignaran un papel relevante a las actividades de investigación y desarrollo para este sector.

Creación del INTI

A fines de la Segunda Guerra Mundial la tecnología pasó a ser un factor económico clave en los países avanzados. Los laboratorios estatales, como el LEMIT (Laboratorio de Ensayo de Materiales y de Investigaciones Tecnológicas) de la provincia de Buenos Aires o el laboratorio de Yacimientos Petrolíferos Fiscales en Florencio Varela, comenzaron a mostrarse deficientes frente a un panorama internacional que se aceleraba.

Solo el Estado nacional tenía capacidad para reaccionar frente a este escenario. Fue así que a mediados de 1944 fue creado el Instituto Tecnológico (luego Instituto Nacional de Tecnología Industrial), bajo la dependencia del Ministerio de Agricultura. A mediados de 1948, el físico Enrique Gaviola arengaba a los industriales en una conferencia organizada por este instituto: 'La industria argentina se encuentra, actualmente, en su mayor parte, en la época de lo malo y barato [...] La investigación científica sirve, inicialmente, en primer lugar, para mejorar la calidad'. Para Gaviola, más tarde se encontraría el camino para bajar los costos. El físico vaticinaba que si la industria requiriera de la investigación, 'no encontraría hombres capaces suficientes'.

La creación, durante la década de 1950, de las instituciones que conformaron la columna vertebral de las actividades de investigación y desarrollo en conexión con los sectores productivo y energético -CNEA, el INTA y el INTI- intentó responder a los requerimientos del modelo de crecimiento industrial por sustitución de importaciones, que estaba alcanzando los límites de una primera etapa de reemplazo de bienes con incorporación de tecnologías sencillas. En aquel momento, el concepto económico de desarrollo sintetizaba las esperanzas de los países pobres. Desde la CEPAL, se promovía que el atraso histórico de los países subdesarrollados podría superarse mediante la incorporación de la moderna tecnología industrial. 'Desarrollo' era sinónimo de industrialización centrada en el mercado

interno e impulsada por el progreso técnico y la creación endógena de tecnología.

Sin embargo, el historiador Emmanuel Adler señaló el desconocimiento de aquellos que tenían la responsabilidad de formular políticas para el sector de los vínculos entre desarrollo económico y tecnológico. En todo caso, la actividad tecnológica local se había concentrado en introducir cambios menores a la tecnología importada. De esta forma, se había ido consolidando en el sector empresarial una cultura caracterizada por el hábito de importar insumos y equipamiento y la desconfianza en la poca tecnología de industria nacional. En este contexto, en diciembre de 1957, fue creado el INTI con el objetivo explícito de apoyar el proceso de industrialización mediante actividades de investigación y desarrollo y de servicios técnicos.

Como punto de partida, fueron transferidos al nuevo instituto el personal, los equipos y los locales de lo que había sido el Instituto Tecnológico, algunos bienes provenientes de la liquidación del Instituto Argentino de Promoción del Intercambio (IAPI) y una suma aproximada de 30,7 millones de pesos moneda nacional, que fue invertida en bonos de reactivación de YPF. El Consejo Directivo estaba integrado por nueve miembros: un presidente y ocho vocales, cuatro propuestos por asociaciones de industriales y uno por el Banco Industrial de la República Argentina. A su vez, este consejo contaba con el asesoramiento técnico y científico de una Comisión Asesora, en cuya elección participaban instituciones científicas y académicas, como la Sociedad Científica Argentina, la Academia Nacional de Agronomía o la Asociación Física Argentina.

La primera reunión se realizó el 20 de marzo de 1958. El ingeniero Salvador María del Carril fue designado presidente y conservó su cargo durante casi 15 años. Se trató de asegurar la autonomía del INTI en el manejo de recursos por un mecanismo de financiamiento basado en la retención del 0,25% sobre todos los créditos bancarios adjudicados a empresas industriales por el Banco Industrial y el Banco de la Nación Argentina. Este mecanismo iba a ser desvirtuado en numerosas ocasiones al someter al INTI a normas generales de racionalización y restricción del gasto (especialmente en temas de personal), concebidas para la administración pública.

En cuanto a su estructura, el INTI iba a estar conformado por laboratorios centrales y por centros de investigación. Los laboratorios centrales o departamentos se proponían cubrir las ramas principales de la ciencia aplicada. Su objetivo era dedicarse a tareas de mayor complejidad y de mediano y largo plazo, es decir, al tipo de problemas que no resultaban rentables a corto plazo para el sector privado. Los centros de investigación fueron concebidos como unidades relativamente autónomas, que podían ser temporarias o

permanentes, 'verdaderas asociaciones civiles con fines de desarrollo científico-técnico y sin propósitos de lucro', sostiene Oscar Oszlak. Su creación debía responder a la solicitud de empresas, institutos universitarios o dependencias del Estado, y los interesados debían asegurar los aportes financieros para mantener el centro en funcionamiento. En la práctica, la relación entre los laboratorios centrales y los centros de investigación iba a ser mucho más cercana que la clara división de tareas establecida por la normativa.

Crecimiento durante los primeros años

A principios de 1959 el INTI contaba con dos laboratorios centrales, uno de Ensayo de Materiales y otro de Química. Unos años más tarde se agregó el Laboratorio de Física, dedicado especialmente a la metrología. La construcción de un área de física centrada en la metrología mecánica, entendida como ciencia de las mediciones precisas, fue una de las prioridades desde los inicios. La idea era atender a las necesidades de la industria automotriz, en pleno desarrollo expansivo, en áreas como metrología dimensional, magnitudes eléctricas, termodinámicas y ópticas. También se proponía el mantenimiento de los patrones de medida nacionales y la verificación de instrumentos de control.

En diciembre de 1958, el INTI recibió los terrenos de Avenida General Paz, entre Albarelos y Constituyentes, a cambio de unos terrenos de Monte Chingolo que desde su creación eran de su propiedad. A comienzos de 1959, el INTI pudo disponer de las 12 hectáreas donde se instaló el Parque Tecnológico Migueletes.

Durante la década de 1960, el INTI estableció contactos con el *National Bureau of Standards* de los Estados Unidos, el *National Physical Laboratory* de Gran Bretaña, el *Physikalisch-Technisches Bundesanstalt* (PTB) de Alemania Federal y el *Bureau International des Poids et Mesures*, organismo internacional ubicado en Francia. Con el PTB se firmó a mediados de los sesenta un acuerdo de asistencia técnica que derivó en la visita de asesores alemanes en 1968 y en un acuerdo de asistencia técnica entre los gobiernos de Alemania Federal y de la Argentina, en el área de la metrología científica e industrial. Esto permitió la capacitación de técnicos del INTI en Alemania y que se recibieran equipos por un valor de 2,4 millones de marcos.

Durante los primeros años, los socios del INTI para la creación de centros de investigación fueron en mayor medida las universidades y los organismos públicos. Recién a comienzos de los setenta se percibe un aumento en la participación empresarial, aunque en este período surgen críticas internas que alertan sobre la tendencia del instituto a transformarse en un laboratorio de ensayos de rutina, con

graves riesgos para su futuro. Se habla también del peligro de burocratización del organismo.

Un decreto de diciembre de 1971 dispuso la creación del Registro Nacional de Contratos de Licencias y Transferencia de Tecnología y otro decreto complementario dispuso que este registro debía operar dentro del INTI. Entre las principales tareas que imponía esta función, se encontraba la evaluación de cada convenio de transferencia tecnológica. Ahora bien, se suponía que esto permitiría al INTI conocer la demanda de tecnología por parte de la industria nacional, el monto de las divisas comprometido en compras de tecnología en el exterior y, eventualmente, la detección de distorsiones.

Con el breve retorno a la democracia en 1973 se incorporó un pensamiento renovador que buscó incrementar la colaboración con las grandes empresas estatales y que apuntó a la prestación de servicios a las pequeñas y medianas empresas. En ese momento, el ingeniero José Luis Albertoni, presidente del INTI entre 1973 y 1975, habló de 'dar preferencias a líneas de investigación y desarrollo tecnológico conectadas con temas como vivienda popular, salud, alimentación, vestido, transporte colectivo, protección del ambiente, etc.' y de 'apoyar un desarrollo industrial que pueda servir de base a una política de redistribución de ingresos'. En lo que hacía a la compra de tecnología, en la revista *INTI* se sostuvo que 'nos negaremos a comprar un pretendido 'cómo-hacerlo' que nos condiciona culturalmente, al imponernos una implementación desvinculada de nuestra realidad y de la idiosincrasia de nuestro pueblo'. Sin embargo, durante este breve período de tres años de democracia se puso de manifiesto una marcada inestabilidad: tres gestiones se alternaron en la conducción, una de ellas vinculada a la trágica gestión de Ivanisevich y Ottalagano.

En líneas generales, el crecimiento sostenido del INTI desde su creación hasta 1975 se explica, a grandes rasgos, por el crecimiento de la industria y de las exportaciones industriales, promovido desde comienzos de los sesenta por políticas de redistribución desde el agro hacia la industria. La drástica reorientación macroeconómica que se implementaría en los próximos años revertiría estas tendencias.

El impacto de la dictadura

Con el golpe de Estado de marzo de 1976 el país asistió al quiebre del modelo de sustitución de importaciones. Un nuevo régimen de acumulación fundado en la apertura de la economía, la concentración económica, la distribución regresiva del ingreso y la fragmentación social acentuaron la fragilidad estructural de la industria manufacturera. Una consecuencia natural fue la retracción de las actividades del INTI.

El INTI fue puesto en manos de la Marina. Junto a un estilo de conducción hermético, la institución padeció las consecuencias del terrorismo de Estado. El 27 de noviembre de aquel año, a las 4:20 p.m., seis hombres arrestaron en su laboratorio a Alfredo Giorgi, físico-químico de 33 años, que también trabajaba en la Universidad Nacional de La Plata. Ese día muchos directivos del INTI no estuvieron presentes.

En 1980 se derogó el sistema por el cual esta institución percibía el 0,25% del monto de todos los créditos otorgados al sector industrial y su presupuesto pasó a depender únicamente de los aportes del Tesoro nacional. En adelante el INTI dependería del interés que mostrara cada gobierno por la institución y de su capacidad de generar recursos propios. Según el capitán José A Rodríguez, presidente del INTI entre 1976 y 1984, durante esos años, la falta de información sobre el sector industrial y la ausencia de 'políticas que dijeran qué cosas debían desarrollarse en el país' llevaron a que se obrara 'tratando de aplicar el buen sentido', aunque finalmente terminara dominando 'el mecanismo del presupuesto histórico y la distribución histórica'.

Desde este momento, se inicia un proceso signado por la necesidad imperiosa de generar recursos. 'Prácticamente nos fuimos transformando en una unidad de negocios, donde el objetivo era recaudar y no investigar', sostiene Rubén Félix, gerente del Programa de Fortalecimiento de Centros, y ex gerente de Desarrollo. 'No teníamos en claro cuál era la asistencia que había que darle a las empresas. En lugar de estar nosotros adelante, nos pusimos a responder a la demanda fuera cual fuere'.

En los primeros meses de 1981, fue promulgada una nueva Ley de Transferencia de Tecnología a través de la cual se desreguló el régimen de importación de tecnología. Para Adler se trata de una de las leyes 'más liberales de América latina'. Esto significó una eliminación de hecho del Registro de Transferencias, relegando al INTI al papel de ente con 'autoridad' para registrar contratos, con una función primordialmente estadística e informativa.

Si bien algunas áreas siguieron funcionando durante la dictadura, como la vinculada a la industria autopartista, hubo otras que desaparecieron por razones políticas o porque dejaron de ser económi-

Los primeros centros de investigación del INTI

La creación del primer centro del INTI, el Centro de Investigación para el Uso Eficiente del Combustible (CIPUEC), fue motivada por la necesidad de racionalización del uso del combustible y comenzó a funcionar en 1958 por acuerdo con la Dirección Nacional de Energía. Este centro se disolvería en 1969, cuando se consideró que había cumplido con sus objetivos. Poco después, con el apoyo de la provincia de Santiago del Estero y una importante empresa maderera, se creó el Centro de Investigación del Carbón Vegetal (CICV), que apuntó a racionalizar el uso de las maderas como combustibles. Sin mucho éxito, el CICV se disolvió a fines de 1959.

A fines de 1958 se concretó la creación del Centro de Investigación de la Tecnología Aplicada a la Construcción (CITAC), por contrato con la Fundación Migone del Centro Argentino de Ingenieros y la Cámara Argentina de la Construcción, para estudiar problemas del uso del hormigón en el Gran Buenos Aires. El CITAC fue exitoso. En 1960 fue creado el Centro de Investigación de Biología Marina (CIBIMA), en asociación con la Universidad de Buenos Aires, a partir de la estación algológica de Puerto Deseado.

La expansión industrial, vinculada al proceso de sustitución de importaciones, basada en estos años en la producción de insumos, maquinarias y bienes durables, influyó en la creación de algunos centros. Un ejemplo es el Centro de Investigación Automotriz (CIA), creado en 1960 en sociedad con once empresas, entre las que se contaban Ford, Mercedes Benz, Siam Di Tella y Citroën. En Córdoba se creó el Centro Regional para las industrias metalmeccánica, automotriz y química.

En 1962 se abrió el Centro de Investigación del Cuero, en 1963 se pusieron en marcha centros de investigación en celulosa y papel, en caucho y en ingeniería ambiental. Ese mismo año, se realizó una exposición internacional de diseño industrial que impulsó la creación del Centro de Investigación de Diseño Industrial (CIDI). En 1967 inició sus actividades el Centro de Investigaciones Textiles (CIT), por acuerdo con 20 industrias textiles, en 1968 un centro de lácteos y en 1969 uno de las carnes. También se formaron dos centros regionales: en la provincia de Mendoza, dedicado a frutas y hortalizas, y en la provincia de Santa Fe, dedicado a la industria láctea.

A mediados de los sesenta, el INTI se propuso desarrollar actividades colaterales requeridas por el sector industrial, como un servicio de documentación. Con esta finalidad se inició, con el apoyo de algunas cámaras industriales, el Centro de Investigación Documentaria (CID) en donde se fueron acopiando colecciones completas de normas nacionales y extranjeras (IRAM, DIN, ASTM, etc.), diccionarios tecnológicos y revistas periódicas de ingeniería, metalurgia, textiles, alimentos o química. Otras actividades apuntaron al apoyo de las pequeñas y medianas empresas a través del Centro de Investigación de Métodos y Técnicas y, desde 1963, a difundir la aplicación de la informática a la administración pública a través del Centro de Investigación de Técnicas Matemáticas Aplicadas a la Dirección de Empresas (CITMADE). Equipado desde 1968 con una IBM 1130, este centro surgió por acuerdo con la Universidad Católica Argentina y un grupo de empresas. A mediados de la década de 1970, el INTI contaba con más de veinte centros de investigación.

camente viables. Por ejemplo, el grupo de electroquímica aplicada, que contaba con dos directores de muy alto nivel académico y con capacidad de asistir a la industria, fue desarmado. Llevaría más de diez años recomponerlo. En el grupo de semiconductores, integrado en los inicios de la dictadura por quince personas, quedaron solo tres investigadores. Al resto se les prohibió la entrada a la institución.

El retorno a la democracia

Con el retorno a la democracia en diciembre de 1983, fue creada la SECyT. Esta nueva secretaría reconoció 'la irrupción del problema tecnológico' y se comprometió a 'hacer un gran esfuerzo para aumentar la investigación tecnológica'. Sin embargo, el gobierno de Alfonsín se caracterizó por fuertes limitaciones financieras, motivadas por un contexto de ajuste estructural. Los recursos para investigación y desarrollo permanecieron congelados durante este período y, en términos generales, las medidas más importantes se concentraron en desmontar los instrumentos de control ideológico cristalizados durante la dictadura.

Luego de casi dos años iniciales de una política económica que podría calificarse de 'independentista', el nombramiento de Juan V Sourrouille como ministro de Economía significó un giro dramático. En este momento se inició en el INTI un ciclo de conflictos laborales acompañado por el recambio de presidentes de muy poca duración: entre 1984 y 1989 la institución tuvo cuatro.

El nombramiento de Enrique Martínez al frente del INTI, en 1986, significó un nuevo cambio. Su posición, desde el punto de vista político, era muy diferente a la de los presidentes anteriores. Entre otras iniciativas, impulsó la apertura del INTI a la comunidad. 'Esto fue un golpe a la burocracia que se había consolidado a lo largo de muchos años, para la cual todo era difícil de hacer', sostiene Jorge Luis Seghezzo, vicepresidente del INTI entre 1991 y 1993, actualmente coordinador en el Programa de Fortalecimiento de Centros. Esta gestión tiene en cuenta al personal, impulsa la generación de mayores recursos propios, crea un régimen de incentivos, promueve a cargos de dirección a personal de carrera con sólidos antecedentes tecnológicos, mantiene reuniones en los centros y departamentos con la idea de debatir los temas presupuestarios.

A comienzos de julio de 1988 se realizó una reunión de trabajo con la asistencia de más de 1000 empleados. Haciendo un balance del estado del INTI, Martínez advertía que, si bien se notaba un avance en cuanto a la superación del aislamiento y, como complemento, se notaba un mayor compromiso social del INTI, apenas había esbozos de acciones de transferencia al medio productivo: 'No

advierto grupo alguno capaz de liderar tecnológicamente a la industria argentina en su sector. Tampoco advierto que esto pueda ser una realidad cercana, sino solo deseable a mediano plazo'.

Martínez renunció el 8 de septiembre de 1988 como consecuencia de una crisis desencadenada con la UIA y el Ministerio de Economía. Hasta el final del gobierno de Alfonsín, en un contexto de creciente inflación e inestabilidad política, el INTI se refugió en una gestión de perfil administrativo.

La reforma del Estado de los noventa

A comienzos de los noventa, los historiadores argentinos Juan Carlos Korol e Hilda Sabato sostenían: 'El tema de la industrialización se ha transformado casi en una obsesión para los argentinos. La imagen de un retrasado, débil, incompleto y truncado proceso de industrialización ha sido asociado con el destino frustrado de la Argentina'.

Con la llegada de Carlos Menem al gobierno y su política de reforma del Estado, las cosas volvieron a complicarse para el INTI. En 1990 sus autoridades fueron interpeladas por las comisiones de ciencia y técnica y de industria de la Cámara de Diputados de la Nación. La cuestión era si el INTI servía o no servía. En julio hubo una audiencia a la que se citó al presidente y vicepresidente del INTI y a dos representantes del Ateneo de Estudios Tecnológicos (AET), una asociación de profesionales y técnicos del INTI con objetivos no gremiales, sino tecnológicos. La sesión comenzó a las 8:30 a.m. y duró hasta la noche. Comenzó con una entrevista a puerta cerrada del presidente del INTI con el de una de las comisiones. La reunión continuó con unas 30 personas, entre asesores, diputados y unos pocos senadores. Lo que se discutió era para qué servía el INTI. 'Algunas preguntas eran durísimas, porque apuntaban en muchos casos a deficiencias reales de nuestra institución, otras eran malintencionadas', cuenta Seghezzo, entonces uno de los representantes del AET. Cuando terminó la sesión, el presidente de la comisión de ciencia y técnica les dijo a los representantes del INTI que la institución estaba en terapia intensiva, que se tomarían 72 horas para decidir si el INTI moría o si seguía. A los dos días llamaron por teléfono para comunicar que el INTI seguía.

En noviembre de 1991, Hiroshi Amano –experto en desarrollo industrial de la *Japan International Cooperation Agency*– presentó una evaluación del INTI. Sostuvo que el instituto presentaba 'capacidades limitadas para las actividades de desarrollo de tecnología'. Que necesitaba mayor experiencia en investigación y desarrollo de nuevas tecnologías y la incorporación de nueva gente joven. Finalmente, afirmó que el INTI estaba 'realizando trabajos de laboratorio que, en principio, deberían estar hacien-

do las industrias privadas por ellas mismas’.

A comienzos de los noventa se inició otro período de inestabilidad en la conducción, en la cual un INTI muy reducido se identificó política y económicamente con el panorama nacional. Mientras que en 1986 el personal llegaba a 2000 personas, en 1994 apenas alcanzaba 850. El personal trabajaba con miedo, desaparecieron las quejas gremiales y quedaban pocos grupos activos. Se desarmaron muchos centros y se reformularon todas las áreas del INTI en términos de unidades de negocio, lo que significaba, en algunos casos, la competencia de unos contra otros para conseguir financiamiento.

Este primer período del INTI durante el gobierno de Menem alcanzó hasta 1995 y puede caracterizarse como de profunda decadencia. Al año siguiente se inició una segunda etapa de relativa recuperación, cuando se designó como presidente a Leónidas Montaña, que permaneció en el cargo hasta septiembre de 2000. Un informe del INAP sostiene que durante estos años se consolidó lo que podría llamarse un proceso de ‘cambio cultural de la organización’, vinculado al intento de ‘modernizar la gestión’, a introducir principios de eficiencia y eficacia, a implantar una lógica gerencial en los mandos directivos y a desarrollar nuevas políticas de innovación y de calidad’. En relación con esto, entre otras iniciativas, se creó la carrera de tecnólogo. Las metas explicitadas por el directorio del INTI en 1998 ponen de manifiesto el propósito de que el instituto se aplique fundamentalmente a la adaptación de tecnología importada o al desarrollo de tecnologías específicas solicitadas por la demanda empresaria. Durante estos años el instituto obtuvo créditos por distintos proyectos del programa FONTAR de la Agencia Nacional de Promoción, creada en 1996, que alcanzaron los 16 millones de dólares, además de un crédito del Banco Mundial, otro a tasa promocional del gobierno alemán para la compra de equipamiento y fondos de JICA y la Unión Europea. En total, esto significó más de 25 millones de dólares para equipamiento y asistencia técnica.

Estas mejoras se ajustaban a la orientación ideológica dominante durante este período: una institución estatal y pública como el INTI finalmente se organizaba como un *holding* de unidades de negocios. ‘Se promovieron multiplicidad de sistemas independientes, que generan información excesiva e inconexa. Se alentó a los centros a hacer dinero por la vía que pudiesen, lo cual creó una cultura de trincheras, que hoy todavía cuesta cambiar’, sostiene Seghezze. A esto debe sumarse que el INTI se encontraba en un país desindustrializado y que, a fines de los noventa, era evidente tanto la ausencia de una política nacional de desarrollo tecnológico, como la necesidad de intervenir en la transformación tecnológica de las pequeñas empresas, que tampoco tenían capacidad de acceder a tecnología

externa. Finalmente, las consecuencias de la crisis de 2001 empujaron al INTI a una situación caótica.

Epílogo

Al presente, el INTI se está esforzando por volver a definir sus actividades en términos de servicio públi-

Era lógico.

**PEPE
ELIASCHEV**

**ESTO
QUE PASA**

con la participación de
Marcelo Manuele.

lunes a viernes
desde las 15 hs.

AM 550 RADIO COLONIA

CW1 Radio Colonia

Escúchelo también por internet
www.radiocolonia.com



co de generación y transferencia de tecnología. Esta reorientación significa un cambio en el destinatario de los servicios del INTI. Junto con la desaparición del Estado, durante los noventa se consolidó una orientación hacia las empresas formales. Hoy las empresas siguen estando en el foco de interés del INTI, pero también aparecen los 'microemprendimientos', sobre todo en el área de la economía social, esto es, de base comunitaria.

Otro cambio importante tiene que ver con la instalación del INTI en todo el territorio. La reaparición de los distintos actores de la economía social presenta una oportunidad para que el INTI retome su lugar de instituto nacional y comience a planificar sus actividades a partir de estrategias regionales. Mientras que sus primeros centros se ocuparon de algún sector particular (plásticos, textiles, madera, caucho) y a mediados de los noventa los centros se transformaron en unidades de negocio a la búsqueda de financiamiento, en los últimos años aparece una tercera generación de centros, que responden a una problemática particular de la comunidad. Un ejemplo paradigmático es el Centro de Tecnologías para la Discapacidad.

A modo de síntesis, Andrés Dmitruk, gerente de desarrollo entre 1995 y 2001, sostiene que 'uno de los aportes más importantes que ha hecho el INTI al país fue la creación de un verdadero laboratorio nacional de ensayos, a través del cual contribuyó a crear la cultura de la medición, de la normalización, de la especificación técnica'. En lo que hace a los centros de investigación, si bien permitieron en varios aspectos un funcionamiento relativamente más flexible frente a los rígidos métodos de la administración pública, no lograron, pese a los esfuerzos de ingenieros, científicos, técnicos y empresarios que participaron de su conducción, construir una alianza estratégica entre el sector industrial y el estatal. 'Contribuyeron a ello conducciones cambiantes con nula o escasa capacidad tecnológica, las debili-

dades de las políticas industriales de los gobiernos y la poca vocación de las dirigencias empresariales por el tema', sostiene Dmitruk.

Este breve panorama histórico muestra que el INTI, como institución pública destinada a ocupar un lugar clave de intermediación de sectores económicos y proyectos políticos en pugna, fue punto de torsión donde se materializaron de forma recurrente todas las contradicciones que hicieron del objetivo de la industrialización un proceso traumático y siempre inconcluso. CH

Agradecimiento

El autor desea agradecer a Jorge Luis Seghezzeo, Rubén Félix y Andrés Dmitruk por su ayuda, tanto a través de extensas conversaciones como de diversos materiales que pusieron a su disposición.



Diego Hurtado de Mendoza

Doctor en Ciencias Físicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA.

Profesor titular regular de Historia de la Ciencia y director del Centro de Estudios de Historia de la Ciencia 'José Babini', Escuela de Humanidades, UNSAM.
dhurtado@mail.retina.ar



Pablo Souza

Profesor de Historia, Facultad de Ciencias Humanas, UNICEN.

Magíster en Política y Gestión de la Ciencia y la Tecnología, UBA.

Becario de CONICET y docente en la Escuela de Humanidades, UNSAM.



Lecturas sugeridas

- ADLER E, 1987, *The Power of Ideology: The Quest for Technological Autonomy in Argentina and Brazil*, Berkeley, University of California Press.
- BISANG R, 1995, 'Libremercado, intervenciones estatales e instituciones de Ciencia y Técnica en la Argentina: apuntes para una discusión', *Redes*, vol. 2, num. 3, pp. 13-58).
- KOROL J y SABATO H, 1990, 'Incomplete Industrialization: An Argentine Obsession', *Latin American Research Review*, vol. 25, num. 1, pp. 7-30.
- OSZLAK O, 1984, *El INTI y el desarrollo tecnológico en la industria argentina*, Buenos Aires, INTI.
- SEVARES J, 1998, 'Teoría y práctica tecnológica. El caso del INTI', *Realidad Económica*, num. 159, pp. 34-50.