

EL ROL DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS ARGENTINAS EN EL DESARROLLO ECONÓMICO

**DIEGO HURTADO Y
LAUTARO ZUBELDÍA**

CENTRO DE ESTUDIOS DE HISTORIA DE LA CIENCIA
Y LA TÉCNICA JOSÉ BABINI - UNIVERSIDAD
NACIONAL DE SAN MARTÍN Y CONICET

INTRODUCCIÓN: CONOCIMIENTO Y SEMIPERIFERIA

Las políticas tecnológicas necesarias para construir una senda de desarrollo social y económico constituyen uno de los problemas cruciales que enfrentan los estados no desarrollados. Algunos economistas llegan a afirmar que “el desarrollo económico consiste en adquirir y dominar las tecnologías avanzadas” (Chang, 2008: 81). Ahora bien, las dinámicas económicas, políticas,

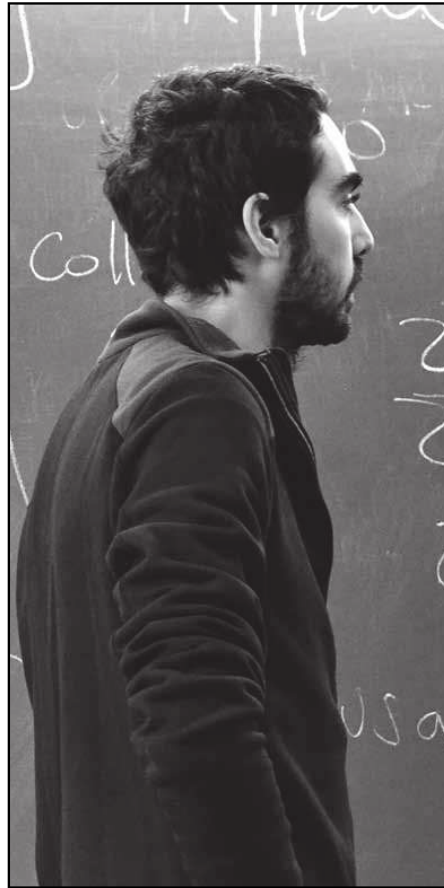
epistémicas y culturales que se ponen en juego en la gestión de “valor tecnológico” –actividades de investigación, desarrollo e innovación, procesos de aprendizaje y acumulación, transferencia de tecnología, asistencia técnica, ingeniería inversa, protección de la propiedad intelectual, comercialización, etc.– suponen que un país (principalmente su Estado cuando se trata de países no centrales) debe ser capaz de comprender qué tipo de conocimientos necesita, de producir el perfil de tecnólogos y científicos –naturales y sociales–, de

orientar a sus instituciones y de incentivar/disciplinar a los sectores sociales relevantes en la economía del conocimiento –sectores empresariales, burocracias, gremios y comunidades de científicos y tecnólogos– en una dirección convergente con el proyecto de país plasmado en los objetivos políticos consensuados por mecanismos democráticos y expresados en las políticas públicas.

Para aproximarnos a una cartografía de las determinaciones, condicionalidades y desafíos que debe enfrentar un país como

la Argentina y, entonces, avanzar en la comprensión del papel que pueden jugar sus universidades en la economía del conocimiento pueden ser útiles las categorías de “país semiperiférico” o “economía semiperiférica” para caracterizar el lugar que ocupa la Argentina en la rígida jerarquía plasmada en la estructura del capitalismo global. Asumimos que los estados se pueden dividir en centrales, periféricos y semiperiféricos, que esta estructura ha sido estable a lo largo de un período sustancial de tiempo y que la semiperiferia no es un estado de transición camino al desarrollo, sino un lugar permanente dentro de la estructura económica mundial (Babones 2005: 53). Los países semiperiféricos como Argentina se caracterizan por presentar cierto grado de industrialización de su economía y por sostener un complejo científico-tecnológico –que no llega a funcionar como un “sistema” ni presenta el grado de enraizamiento social y económico necesario–, así como por haber desarrollado capacidades autónomas en unos pocos sectores económicamente estratégicos. Evans (1979) propuso como uno de los rasgos que definen a este tipo de países el “desarrollo dependiente”, que supone que las empresas transnacionales juegan un papel central en sus procesos de industrialización. Otro rasgo distintivo que comenzó a ganar relevancia desde la segunda mitad de la década de 1970 es la creciente dependencia de los circuitos financieros globales (Evans, 1985: 192-194), que en los países no centrales mayoritariamente presentan conductas predatorias y obstaculizan la estabilidad de las instituciones y de la economía productiva. Por último, la evolución de las condicionalidades delineadas por el Consenso de Washington ha venido complejizando y elevando las barreras de acceso al conocimiento a las economías semiperiféricas.¹

A modo de síntesis, digamos que los países semiperiféricos como Argentina tienen que lidiar entonces con: inestabilidad institucional que debilita la eficacia de las políticas públicas; baja inversión en I+D del sector privado; sectores dinámicos de la economía dominados por empresas transnacionales que despliegan estrategias



UNMS. FOTO: ANA CLARA TOSI

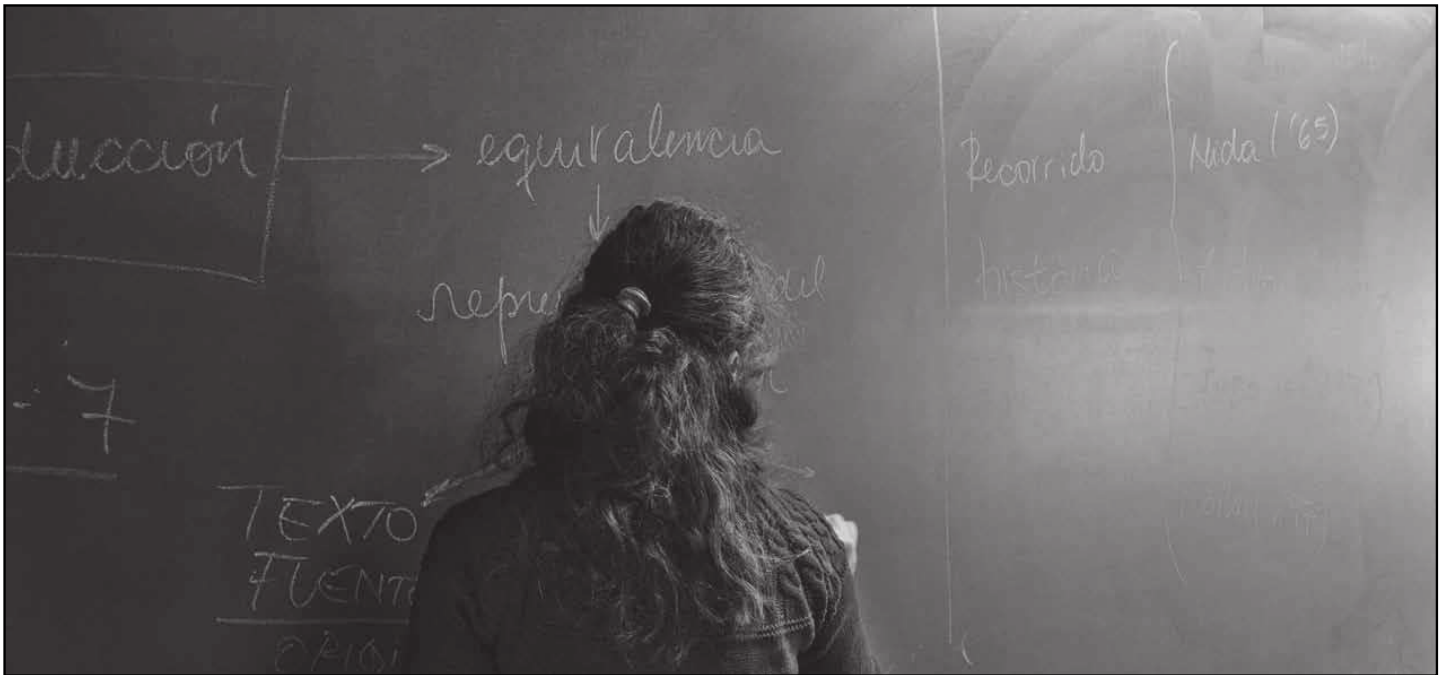
desconectadas de los ecosistemas económicos locales; creciente influencia de las actividades financieras especulativas; desventaja geopolítica para negociar “reglas de juego” que favorezcan los procesos de acceso al conocimiento, escalamiento tecnológico o acortamiento de la brecha (Deere 2009: Cap. 5; Nguyen 2010: 244-255). Es en este campo de fuerzas que deben analizarse y evaluarse las actividades de producción de conocimiento científico y tecnológico en las universidades argentinas.

DOS TIPOS IDEALES EN TENSIÓN

Con fines analíticos, podemos caracterizar dos “lógicas” estilizadas en el pensamiento sobre políticas de I+D+i. La primera, propia de las economías desarrolladas, supone que el sostenimiento de posiciones de liderazgo en los mercados de retornos crecientes –por su propia naturaleza, de estructura oligopólica– requiere del diseño de redes de organizaciones públicas y empresas aptas para producir flujos de innovaciones capaces de sostener la competitividad a partir de las tecnologías de frontera. Esta dinámica de *tipo schumpeteriano* supone un alto grado de conectividad entre nodos académicos y productivos, formas de organización y gobernanza flexibles y la capacidad de lidiar con altos niveles de incertidumbre. La segunda “lógica”, propia de las necesidades de las economías semiperiféricas, supone que para poder formular políticas de I+D+i adecuadas debe disponerse de capacidades para: (i) una evaluación del conocimiento que demanda el sector productivo, los sectores estratégicos seleccionados y las políticas de desarrollo social; (ii) el impulso de estrategias de acceso al conocimiento, escalamiento tecnológico y “acortamiento de la brecha” orientadas por el punto (i); y (iii) el diseño de mecanismos de vinculación pública-privada y pública-pública. Esta dinámica de *tipo desarrollista* requiere de formas de organización y gobernanza centralizadas que aseguren estabilidad y capacidades para la generación de condiciones favorables al aumento de la conectividad y la diferenciación de funciones al interior de un ecosistema económico con pocos grados de diferenciación y conectividad (Karo y Kattel, 2015: 18).² En función de estas dos matrices idealizadas de políticas de I+D+i surgen dos orientaciones que suelen estar poco articuladas en las economías semiperiféricas –y en ocasiones aparecen combinadas de forma contradictoria– como consecuencia de la falta de capacidades para conducir los procesos de recepción y adaptación de modelos institucionales y de gestión de la tecnología.

¹ Sobre la noción de semiperiferia, ver también: Chase-Dunn (1998: 210-214); Clark (2010).

² En esta dirección, Block (2008: 3-4) distingue entre “Estado Burocrático Desarrollista”, “diseñado para ayudar a las empresas domésticas a acortar la brecha y desafiar a competidores extranjeros en mercados de productos particulares”, y “Estados Desarrollista en Red”, como una estructura “altamente descentralizada”, diseñada para “ayudar a las firmas a desarrollar productos y procesos innovadores que todavía no existen”.



UNIS. FOTO ANA CLARA TOSSI

¿Cómo se manifiestan estas contradicciones en las universidades? Por un lado, como una concepción de las universidades como centros de “libre pensamiento”, donde el plantel de profesores-investigadores debería trabajar sobre nuevas ideas sin ningún tipo de condicionamientos. Esta dinámica, llevada al campo de la producción de “conocimiento útil”, se fundamenta en la lógica de la producción de conocimiento puro, fundamental, básico o de frontera y resuena con la metáfora de la universidad como “isla” de investigación y enseñanza, como espacio social resguardado para generar entornos de creatividad y producir novedades disruptivas. Si bien las variantes nacionales de este estilo de producción de conocimiento parecen afines al tipo schumpeteriano, no existen en los contextos semiperiféricos las estructuras organizacionales para llevar el “descubrimiento” a los estadios posteriores de desarrollo, innovación, protección, licenciamiento, transferencia y comercialización. Estas debilidades institucionales y organizacionales suelen explicar la generación de conocimiento desconectado de las propias necesidades socioeconómicas y, en el mejor de los casos, útil para alimentar las redes de producción de valor social y económico de las economías centrales. La crítica temprana de este problema realizada por Varsavsky

(1969) se complejiza frente a la drástica mutación del escenario que comienza a evolucionar desde la década de 1980 con la consolidación del proyecto de globalización neoliberal.

Por otro lado, como una concepción de las universidades como entornos institucionales que suponen capacidades de diagnóstico y producción de conocimiento para responder a los problemas que plantean las políticas de desarrollo social y económico que, en general, no es conocimiento de frontera. Esta orientación afín a una dinámica económica de tipo desarrollista –que no busca la producción de innovaciones para el mantenimiento del liderazgo en sectores de la economía global de retornos crecientes– supone la necesidad de avanzar sobre la creación de entornos institucionales, organizaciones y competencias para impulsar procesos de aprendizaje y acumulación de conocimiento y un creciente enraizamiento con la realidad socioeconómica local y nacional con el objetivo de promover procesos de escalamiento tecnológico y acortamiento de la brecha en algunos sectores específicos. En la literatura, son numerosos los estudios que abordan esta estrategia y que exponen como casos exitosos a los países del este asiático –principalmente Corea y Taiwán– y los contraponen a los países de América Latina, que no habrían logrado profundizar esta orien-

tación, ya sea por inviabilidad del sendero seleccionado, por falta de capacidades políticas o por condicionamientos de tipo geopolítico (Amsden, 2001; Mazzoleni y Nelson, 2009).

Si bien en vamos a historizar la evolución de estas dos concepciones de universidad en Argentina, digamos a modo de síntesis que, si durante el primer peronismo se promueven modelos de universidad o institutos universitarios relacionados con el tipo desarrollista –las Universidades Nacionales de Tucumán y Cuyo, la Universidad Obrera Nacional o el Instituto de Física de Bariloche (hoy Instituto Balseiro) son casos paradigmáticos (Álvarez, 2000; Tagashira, 2008; Pacheco, 2011)–, luego del derrocamiento de Perón el imaginario dominante de la ciencia académica argentina se acercará a un conglomerado de ideales, valores y componentes ideológicos más afines al internacionalismo científico, la autorregulación y la libertad de investigación como respuesta reactiva a un contexto de acelerada transnacionalización de la economía, de políticas de erosión y terrorismo de Estado aplicadas por una sucesión intermitente de gobiernos de facto y de ausencia de demanda de conocimiento por parte del sector productivo. En esta transición, marcada por la “desperonización” del Estado, se clausuró la Dirección Nacional de Investigacio-

nes Científicas y Técnicas del peronismo y, en su reemplazo, se creó el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) en 1958 con la función de fortalecer la investigación en las universidades. Ese mismo año, el conflicto alrededor de si se debía autorizar a las universidades privadas a emitir títulos habilitantes –que derivó en la sanción del decreto-ley 14.577 de 1958– terminó de evaporar definitivamente del imaginario de un sector de la comunidad científica los ideales de creación de una “universidad científica privada” o de “la John Hopkins argentina”, que habían venido promoviendo desde la década de 1930 (Hurtado y Busala, 2002). Desde entonces, las actividades universitarias de I+D quedarían mayoritariamente acotadas al ámbito de las universidades públicas.

A mediados de 1968, un físico de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) explicaba que “sólo ocasionalmente se observa la presencia de algún físico en contacto con investigaciones aplicadas a cierto tipo de tecnología industrial” y, como consecuencia, Argentina “está pagando anualmente al extranjero sumas multimillonarias a través de licencias, patentes y derechos varios que constituyen una verdadera compra de mano de obra especializada” (Mayo, 1968: 3). Veinte años más tarde, otro físico todavía abogaba para “destruir la creencia de que la física teórica es más importante que la experimental o que una física que aporta soluciones a problemas sociales es menos digna que la física básica” (Giambiagi, 1989).

En términos más generales, en un momento avanzado del primer ciclo de industrialización (1930-1975), un ingeniero de la Fundación Bariloche que había tenido un papel protagónico en una encuesta a institutos de investigación realizada en 1971, sostenía que “es relativamente pequeño el esfuerzo que el sistema científico argentino dedica a proyectos de ID [investigación y desarrollo] para objetivos industriales”, esto es, “menos del 6% del total de proyectos”. Agregaba que “la evidencia cuantitativa recogida muestra que probablemente muchos de esos proyectos no recibirían aplicación a corto plazo en la industria”. Y concluía este autor su análisis: “Si bien es cierto que las industrias dinámicas trabajan continuamente con tecnología importada, no deja de llamar la atención el magro apoyo del sistema científico” (Aráoz, 1973: 50, 55).

“

EN LOS 80 SE PROMOVIERON CAMBIOS EN LA CULTURA ACADÉMICA EN LAS PERIFERIAS PARA ADECUAR LAS UNIVERSIDADES AL CONTEXTO DE MERCANTILIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN Y EL CONOCIMIENTO.

”

Este tipo de críticas es característica de la corriente de aportes que hoy llamamos “pensamiento latinoamericano en ciencia, tecnología y desarrollo” (PLACTED), que surge a fines de los años sesenta, momento en que ya resultan claros los efectos negativos de la inversión extranjera y la ausencia de una “burguesía nacional” como parte del núcleo de razones que dan cuenta de la imposibilidad de impulsar procesos dinámicos de cambio tecnológico y realimentación positiva entre Estado, industria y sistema público de I+D, incluidas las universidades. El PLACTED profundiza y complejiza una agenda relacionada con las problemáticas de transferencia de conocimiento y acceso a distintas formas de *know-how*; importación, adaptación o comercialización de tecnología; marcos regulatorios, patentes y corporaciones transnacionales; evaluación de proyectos de inversión en CyT; “empresas y fábricas de tecnología”; dependencia versus autonomía tecnológica, etc. Sin embargo, frente a estas problemáticas, en 1969, el físico brasileño José Leite Lopes explicaba: “Si se llegara a cerrar una de las grandes universidades de un país de América Latina, el sistema económico de ese país no sufriría ninguna alteración” (citado en: Sunkel, 1970: 83).

En este escenario, el impulso del llamado “Plan Taquini”, es un claro exponente de un clima de época: impulsado por una dictadura cívico-militar temerosa del crecimiento de las poblaciones universitarias y fabriles, este plan concretó la creación de trece universidades nacionales en el período 1971-1973 bajo la consigna “desarrollo y seguridad” que se desprende de la Doctrina de la Seguridad Nacional vigente en la región desde comienzos de los años sesenta, con el propósito de dar respuesta al “crecimiento demográfico y/o al desarrollo tecnológico nacional” (Taquini, 1970: 27). Sin embargo, luego de un breve interregno democrático, la llegada del neoliberalismo a través de otro gobierno autoritario ponía fin a las pretensiones desarrollistas de las dictaduras cívico-militares argentinas al clausurar el proceso de industrialización. Entre sus corolarios, quedará eclipsado el PLACTED y se iniciará un proceso de reorientación traumática de la trayectoria de evolución de las universidades.

PRIVATIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO Y NUEVOS MARCOS REGULATORIOS GLOBALES

La torsión neoliberal que se inicia con la era Reagan-Thatcher, a fines de la década de 1970, produjo transformaciones cruciales que hoy continúan vigentes y en evolución. Como parte de una transformación de la política industrial que se propuso recuperar la competitividad de las firmas norteamericanas en la economía global, se comenzaron a promover una serie de medidas que fueron diseñadas para traducir el liderazgo científico y tecnológico norteamericano en productos comercialmente viables. Estas transformaciones se iniciaron al final del gobierno de Carter y se extendieron durante las administraciones de Reagan y Bush, apuntaron principalmente a facilitar la privatización de propiedad intelectual financiada con fondos públicos y a expandir el papel del gobierno en el impulso del cambio tecnológico. Como parte de los foros internacionales que derivaron en la creación de la Organización Mundial de Comercio (OMC) y los acuerdos TRIPS, “la convención de Marrakech básicamente transformó el sistema de patentes norteamericano en

uno global” (Gaudillière, 2006: 258). Las patentes y la protección a la propiedad intelectual “se convirtieron en la solución elegida para proteger la posición competitiva de los Estados Unidos en una economía global” (Krimsky, 1991).³

Dos de los instrumentos iniciales puestos en práctica en 1980 se proponían facilitar la vinculación academia-industria: la Ley de Transferencia de Tecnología de Stevenson-Wydler, pensada para facilitar que los laboratorios públicos se vinculen con universidades y empresas y para que utilicen fondos en actividades de transferencia de tecnología; y la Enmienda Bayh-Dole a las leyes de patentes, que incentivó a las universidades y centros de investigación a percibir derechos de propiedad intelectual por trabajos realizados con fondos públicos. En 1984, el Congreso de los Estados Unidos modificó el Acta de Comercio para que los derechos de propiedad intelectual de sus empresas fueran reconocidos en todo el mundo. Esta ley sostenía que el gobierno norteamericano podía tomar medidas económicas y diplomáticas especiales contra los países que violaran las patentes. También se crearon programas como Small Business Innovation Research (SBIR), Small Business Technology Transfer (STTR), Manufacturing Extension Partnership (MEP), o Advanced Technology Programme (ATP). Estas transformaciones continuaron hasta 1992 (Etzkowitz, et al., 2000; Block, 2008: 11-14).

Por último, es crucial comprender que, por un lado, mientras que en este contexto las grandes empresas norteamericanas dependen de los subsidios del gobierno de EEUU, de un entorno regulatorio favorable, de apoyo a sus actividades de I+D, de protección de la propiedad intelectual y respaldo en sus proyectos de inversión en otros países, por otro lado, todas estas transformaciones son invisibilizadas por un discurso de fundamentalismo de mercado donde se supone que el Estado de las economías centrales no interviene. Etzkowitz et al. (2008: 685) explican que en este escenario dominan “políticas industriales *de facto*” y Block (2008) habla de “estado desarrollista oculto”. Ahora bien, mientras los países centrales refuerzan sus iniciativas de incentivo y protección de sus economías y tienden a la “privatización del conocimiento” y

al creciente endurecimiento de las barreras de acceso a las tecnologías, como contrapunto, exigen desregulación y disolución de las medidas de protección vigentes en las economías de las periferias. Incluso, se presiona para que se desregulen sectores estratégicos como salud, educación, energía, telecomunicaciones, etc.

Durante los años noventa, como parte de la política exterior de alineamiento con EEUU, Argentina también se integró, junto con otros países de la región, al proceso de internacionalización de la propiedad intelectual a través de la reforma de su legislación, incluyendo una ampliación de la protección a nuevos sectores, como los productos farmacéuticos y el software.

“

EN LOS HECHOS, EL
PROGRAMA DE INCENTIVOS
TERMINÓ INCRUSTANDO
EL MANDATO DE LA
INVESTIGACIÓN EN LA
RUTINA DOCENTE SIN
INSTITUCIONALIDAD
COMPLEMENTARIA.

”

Ahora bien, como explica Muñoz Tellez (2009: 4-5), mientras que los países centrales “tardaron más de dos siglos en diseñar, experimentar e instaurar progresivamente sistemas nacionales de propiedad intelectual”, los países de la periferia “absorbieron sistemas de propiedad intelectual impuestos por el imperio colonial”. La monopolización de los derechos de propiedad intelectual fue considerada un recurso adicional para obstaculizar procesos de acortamiento de la brecha basados en senderos imitativos de industrialización (Correa, 2000: 4).

La demanda de las economías centrales para que las economías periféricas refuerzen los estándares nacionales de protección de la propiedad intelectual supone “una idealización de

los beneficios derivados de una fuerte protección de la propiedad intelectual” y la promoción de tratados globales de protección de los derechos de propiedad intelectual (Muñoz Tellez, 2009: 5). Dicho de otra manera, la ley de patentes en la Argentina aprobada en 1995 no estuvo motivada por el objetivo de proteger la propiedad intelectual de sus laboratorios, sino que surgió como parte de las presiones sobre el gobierno argentino para que legislara sobre el pago de regalías a empresas trasnacionales.

Como veremos, estas transformaciones iniciadas durante la década de 1980 fueron acompañadas por la promoción de un cambio en la cultura académica en las periferias que se proponía adecuar las metas y funciones de las universidades al contexto general de mercantilización de la educación y el conocimiento. Nociones como la de “Universidad de Servicios” o el mandato de la vinculación “Universidad-Empresa” aparecen como los nuevos mantras que van a guiar la imposición de “las nuevas reglas del juego de la comercialización en la academia” (Naidorf, 2009: 25-28). Cobra relevancia analizar este escenario con detalle a la luz de su semejanza con el proceso de regresión social y económica que atraviesa hoy la Argentina y otros países de la región que habían avanzado en proyectos de desarrollo inclusivo a comienzos del siglo XXI.

LAS DISTORSIONES DEL NEOLIBERALISMO SEMIPERIFÉRICO

Nos interesa enmarcar los cambios de la cultura académica –funcional a los objetivos de las economías centrales– en las políticas económicas de los gobiernos de Menem y De la Rúa, a partir de rasgos distintivos específicos de la semiperiferia como la desindustrialización, la privatización de organismos y empresas estatales, la subordinación geopolítica y geoeconómica al neoliberalismo central mediante la desregulación de los flujos financieros y comerciales, la extranjerización de la economía y el desmantelamiento de las políticas tecnológicas de los sectores estratégicos.⁴

³ Agradecemos las referencias de Krimsky y Gaudillière a Ana M. Vara.

⁴ Sobre las políticas económicas de este período, en relación con los procesos de privatización, desindustrialización selectiva y extranjerización de la economía, pueden verse: Basualdo (2006); Azpiazu y Schorr (2010); Gaggero (2016).

Encontrado en este proyecto político, que vamos a caracterizar como *neoliberalismo semiperiférico*, creemos que el problema de la producción de conocimiento en las universidades se puede entender como corolario de una consecuencia más general: a pesar de una retórica que valora la prestación de servicios, la comercialización o el vínculo con el “mundo de los negocios”, en contexto de neoliberalismo semiperiférico se lleva a cabo el desmantelamiento de los sectores estratégicos –como parte de una política exterior de alineamiento incondicional con EEUU– y la clausura de iniciativas de desarrollo social –como parte de las pautas de ajuste estructural y reducción del gasto público– que tienen como consecuencia la eliminación de la demanda de conocimiento por parte de Estado, del mismo modo en que la extranjerización de la economía y la desindustrialización reducen las condiciones de posibilidad para la materialización de la tan pregonada “vinculación Universidad-Empresa”. En la medida en que se profundiza la aplicación de las recetas de organismos de crédito y las exigencias de las economías centrales, se restringen los canales de acceso al conocimiento vía procesos de transferencia de tecnología y las actividades de investigación y desarrollo van quedando relegadas a gastos injustificados.

A diferencia de las economías neoliberales centrales que, mientras promueven una retórica de fundamentalismo de libre mercado, apuntalan el dinamismo económico con una batería de iniciativas públicas enfocadas en las universidades y sus vínculos con sectores como defensa e industria, el fundamentalismo de libre mercado que promueve el neoliberalismo semiperiférico disuelve las responsabilidades del Estado en el campo del conocimiento y reorienta el campo científico-tecnológico bajo la guía de un conjunto de conceptos y consignas que promueven que los institutos, laboratorios o grupos de I+D públicos gestionen sus propios “negocios” y se autofinancien. La cultura del “empresedorismo”, las consultorías, los *think tanks* y diversas modalidades de “agencias de análisis” se proponen reemplazar formas tradicionales de producción de conocimiento, que son estigmatizadas como anacrónicas–aunque persisten y evolucionan en las economías centrales–, escenario que supone una “desjerarquización” del mundo académico (Rubinich, 2001: 63-64).

De esta forma se comienzan a trasplantar consignas, que en las economías centrales eran el producto del acompañamiento de marcos regulatorios e incentivos estatales, a un escenario darwiniano, donde no existe un sector empresarial emprendedor;⁵ ni programas públicos que promuevan marcos regulatorios adecuados al contexto o incentivos orientadores. Para dar brillo teórico se trasplanta la noción de “sistema nacional de innovación” para aplicarla a una realidad donde no hay ni sistema ni innovación y se pone de moda la unidad analítica “América Latina” para aplicarle diagnósticos simplificadores del tipo “el problema de América Latina es el modelo lineal ofertista” y proponer recetas

“

A FINES DE 2015 SE HABÍAN
LOGRADO CONFORMAR
NÚCLEOS DE INVESTIGACIÓN
Y DESARROLLO, QUE
COMENZARON A MOSTRAR
RASGOS SISTÉMICOS, QUE
PODRÍAMOS CARACTERIZAR
COMO “ECOSISTEMAS”.

”

universales para todos los países de la región (Hurtado y Mallo, 2013).

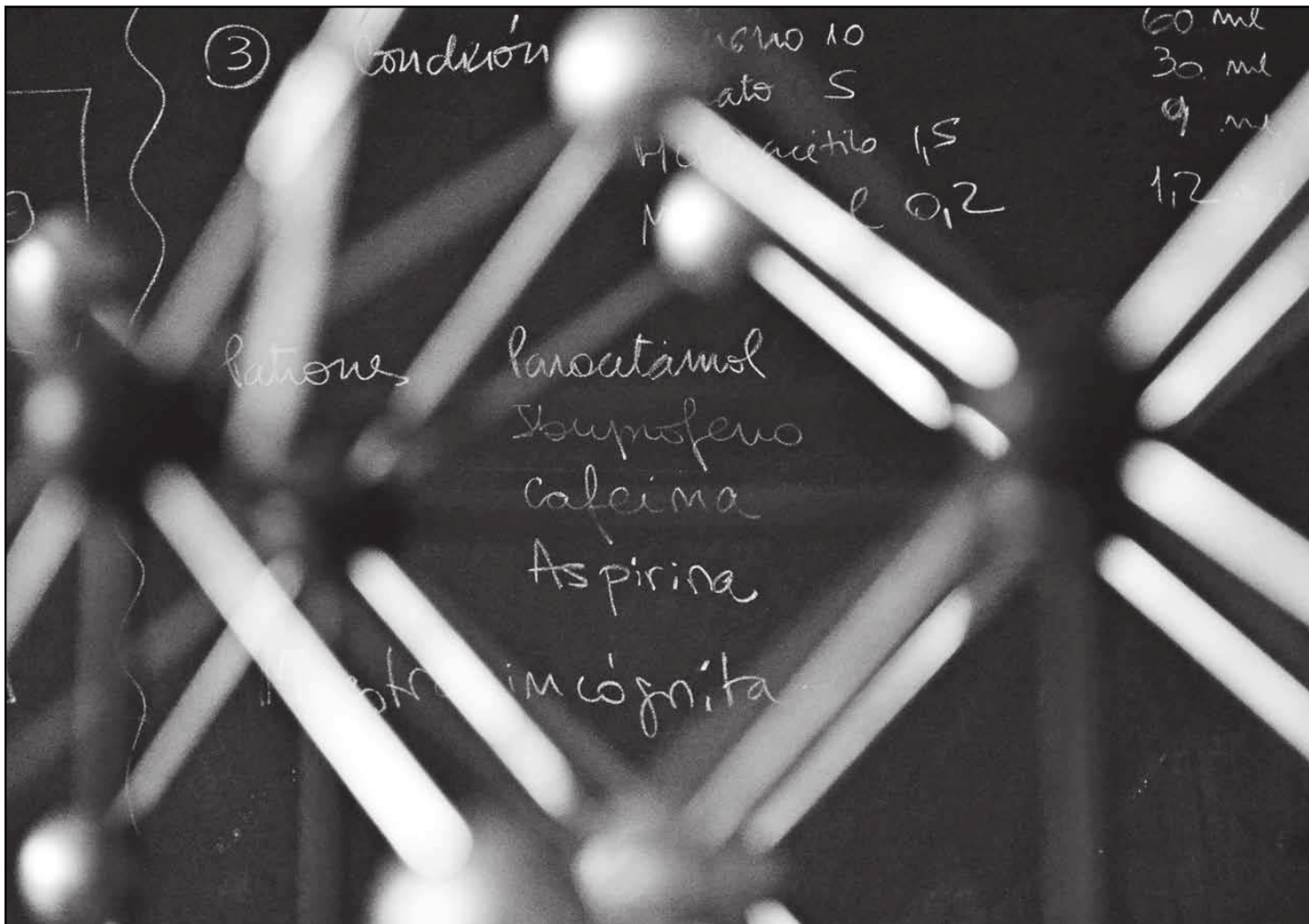
A comienzos de noviembre de 1990, con la sanción de la ley de Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica –que entró en vigencia en 1993–, se empezó a avanzar en la construcción de un marco jurídico que, se decía, intentaba “nivelar” la producción, uso y distribución de conocimiento local al proceso de cambio económico del escenario global. Esta ley se proponía impulsar la conexión entre las actividades

productivas y comerciales con las actividades públicas de investigación y desarrollo. Además de poner el foco en la entelequia “empresario innovador”, entre otras iniciativas, se creaba la figura de la Unidad de Vinculación Tecnológica (UVT), entidad de derecho privado que debía funcionar como “interfase” legal y catalizador de la vinculación entre empresas y centros de investigación y desarrollo. Una nueva ley de Educación Superior otorgó en 1995 el carácter de UVTs a las universidades nacionales (Naidorf, 2009: Cap. VI).

En 1993, también se crea la Secretaría de Políticas Universitarias y al año siguiente se pone en funcionamiento el Programa de Incentivos a los Docentes-Investigadores con el objetivo de promover la investigación en la docencia universitaria. El cuadro que se obtiene de su análisis está cargado de claroscuros. Carrizo (2017: 16-17) señala “un impacto variable, según la universidad, y ‘dudoso’ en la calidad de la investigación”, “dificultades de ejecución”, “debilitamiento de la docencia dado el mayor peso otorgado en la evaluación a los antecedentes en investigación”, “la proliferación de medios de difusión académicos de dudosa calidad”, la marcada desigualdad que generó este Programa entre investigadores de CONICET y los docentes, etc. Ahora bien, a pesar de las intenciones manifestadas, en los hechos este Programa terminó incrustando el mandato de la investigación en la rutina docente sin institucionalidad complementaria. El concepto de “investigación” se transformó en un fetiche equiparable a un incentivo salarial. En una selva aleatoria de temáticas posibles, cada docente que quisiera acceder al incentivo se las debía ingeniar para publicar algo en alguna revista especializada.

En síntesis, mientras se evolucionaba hacia un modelo económico dominado por la especulación financiera y la primarización de la economía que no requería de ciencia ni tecnología, las universidades respondieron a aquellas transformaciones creando oficinas de vinculación y/o transferencia, programas de emprendedorismo, “unidades de negocio”, iniciativas de vinculación universidad-empresa a través de convenios con el sector privado sin criterios orientadores de política académica o de CyT. Los más osados o con contactos en organismos ministeriales

5 Las fracciones económicas concentradas consolidaron, por lo menos desde la última dictadura (1976-1983), una cultura de aversión al riesgo, cooptación predatoria del Estado, especulación financiera, fuga de capitales y ausencia de inversión en I+D. Ver, por ejemplo: Pucciarelli (2004).



se lanzaron a actividades de consultoría donde el conflicto de interés dejó de ser una limitación. En todo caso, el voluntarismo, la supervivencia de grupos, centros o institutos, o un salario extra guiaron estas iniciativas.

Entre los eventos más dramáticos que ponen en evidencia la ficción que se logró implantar a partir de una “revolución cultural” en el nivel del discurso y la propaganda ideológica, debe mencionarse la clausura de las carreras técnicas de nivel medio y su impacto de largo plazo sobre la futura formación de ingenieros. Se trata de un punto de llegada luego de tres décadas en las cuales “el comportamiento de las ingenierías tiene una tendencia declinante [...] debido al poco interés que encuentran los jóvenes en carreras tan largas y difíciles, que no tienen una deman-

da certera en el mediano plazo” (Panaia, 2013: 240). La crisis terminal de 2001 disolvió el manto ideológico y discursivo y dejó a la intemperie un país sin Estado y un complejo universitario y científico-tecnológico desfinanciado, fragmentado y sin orientación.

LAS UNIVERSIDADES EN CONTEXTO DE INDUSTRIALIZACIÓN Y DESARROLLO INCLUSIVO

En el período 2003-2015, el nuevo gobierno se propuso abandonar la matriz neoliberal semiperiférica y, a semejanza de otros países de la región, se orientó hacia un paradigma político de desarrollo inclusivo que puso en movi-

miento un proceso de recuperación del Estado y una resignificación del sentido social y económico de las actividades de investigación y desarrollo. El principal motor del crecimiento de las capacidades científico-tecnológicas –inédito en la historia del país– fue la definición de un conjunto de sectores estratégicos, como la producción pública de medicamentos, las telecomunicaciones, el desarrollo de tecnología nuclear y espacial, algunos sectores de la biotecnología, la recuperación de YPF para avanzar sobre la producción de hidrocarburos o la conformación de un conglomerado de empresas en el sector de energía eólica (Dvorkin, 2017).

Durante estos años, el CONICET pasó de alrededor de 3600 investigadores y 2800 becarios en 2003 a 9200 investigadores y 10.000

becarios en 2015; el presupuesto del INTA pasó de 200 millones a 3300, el del INTI de 30 a 943 millones y el de CNEA de 100 a cerca de 4000 millones; y los aportes al sector universitario pasaron del 0,5% del PBI en 2003 al 1% de un PBI que en 2015 se había duplicado (Salvareza, 2017). Esta inversión creciente hizo posible la creación de quince universidades públicas de acuerdo a criterios de federalización y apoyo a los desarrollos regionales e impactó en las actividades de I+D en las universidades. Un hito político de estas transformaciones fue la separación del sector de ciencia y tecnología del ámbito del Ministerio de Educación y la creación de un Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva a fines de 2007, aunque solamente el CONICET y la ANPCyT quedarían bajo su dependencia.⁶

Si nos enfocamos en la evolución de las actividades de producción de conocimiento en las universidades durante este período, los rasgos más visibles son: (i) la creciente preocupación por diseñar estrategias de enraizamiento de las universidades con sus territorios y las agendas de políticas públicas nacionales; (ii) la diversificación de los recursos de financiamiento de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT), que impactó positivamente sobre la creación de capacidades de I+D de los grupos, laboratorios e institutos de universidades públicas; (iii) las alianzas entre el Ministerio de Planificación Federal con algunas universidades para impulsar proyectos relacionados con medicina nuclear, diversos sectores de las telecomunicaciones y sector espacial; y (iv) la demanda que la mayor densidad de políticas públicas ejercieron sobre las ciencias sociales hacia una agenda de diagnóstico y prospectiva de la realidad socioeconómica local, así como la creciente participación en programas de desarrollo social.

Como resultado de estas dinámicas, a fines de 2015 se habían logrado conformar núcleos de investigación y desarrollo, que comenzaron a mostrar rasgos sistémicos, que podríamos caracterizar como “ecosistemas” integrados por instituciones, universidades, empresas estatales o con componente estatal y empresas privadas con una cultura diferente a la de los fracciones

concentradas de la economía. Ejemplos paradigmáticos de este tipo de ecosistemas pueden observarse en Bariloche con el Centro Atómico Bariloche, el Instituto Balseiro, INVAP, INTA Bariloche y la creación de la Universidad Nacional de Río Negro, núcleo al que se suma un conjunto de empresas que crecieron en la región traccionadas por la inversión pública y estrategias de “poder de comprar inteligente del Estado”; el núcleo conformado por la UNSAM, con institutos compartidos con el CONICET, la CNEA, el INTI, la CONAE y el INTA y con la Fundación Argentina de Nanotecnología y el Instituto Antártico instalados en el interior de

“

MUCHOS COMPONENTES
IDEOLÓGICOS DE LOS AÑOS
NOVENTA PERSISTIERON
DE MANERA EQUÍVOCA
ENCARNADOS EN ACTORES QUE
CONTINUARON EN CARGOS
RELEVANTES DE GESTIÓN DE
LAS ACTIVIDADES DE I+D.

”

su campus; el eje conformado por la UNQ, la UNAJ, la UNLP y la empresa Y-TEC, creada en abril de 2013 como sociedad entre YPF y el CONICET; el polo tecnológico creado alrededor de la Universidad Nacional del Litoral; la recuperación de la educación técnica de nivel medio y la apertura de carreras de ingeniería en muchas universidades del país.

Ahora bien, en este contexto es necesario analizar la persistencia, a lo largo del período 2003-2015, de componentes ideológicos heredados del período de neoliberalismo semiperiférico en las modalidades de gestión de las actividades de investigación, desarrollo y transferencia en las universidades y en las instituciones públicas de I+D. Buena parte del arsenal discursivo, junto

con muchos componentes ideológicos de los años noventa, persistieron de manera equívoca encarnados en actores que continuaron en cargos relevantes de gestión de las actividades de I+D. Por un lado, se avanzó en la resignificación del rol social y económico de la ciencia y la tecnología, al punto de que se puede afirmar que tuvo lugar una transformación cultural, tanto en la propia comunidad de practicantes como a nivel social más amplio, como lo demuestran hitos como Tecnópolis, el lanzamiento televisado de los satélites SAC-D/Aquarius y ArSat 1 y 2, o la relevancia de iniciativas como el Canal Encuentro y la actividad de los divulgadores, que tuvieron en Adrián Paenza un caso paradigmático.⁷ Pero, por otro lado, componentes de neoliberalismo semiperiférico lograron persistir hasta finales de 2015 en el sector de CyT y, en muchos sentidos, se fortalecieron con la reticencia y la falta de capacidad política del MINCyT para asumir la responsabilidad de coordinar e impulsar una política de CyT de escala nacional acorde a las metas económicas e industriales y a los sectores estratégicos y de desarrollo social expresados en las políticas públicas. Metas abstractas sin diagnóstico ni prospectiva o el uso de categorías como “tecnologías de propósito general”, inaplicables a la realidad de una economía semiperiférica, muestran un MINCyT encapsulado, que fue incapaz de responder a las expectativas de un proyecto de desarrollo inclusivo en evolución, con excepción de algunos programas e iniciativas promovidos desde la ANPCyT y el CONICET.

Las razones que podrían ayudar a explicar estas debilidades se correlacionan con: (i) los altos niveles de transnacionalización de la economía heredada en 2003 que, a finales de 2015, no habían podido ser revertidos de manera decisiva; (ii) el financiamiento de las actividades de investigación y desarrollo por parte del MINCyT a través de préstamos de organismos de crédito como el BID y el Banco Mundial, lo que supone la aceptación de categorías, concepciones y condicionamientos ajenos a la orientación política local; (iii) en relación con el punto anterior, la cultura de la consultoría privada liderada por (e imbricada con la labor de) funcionarios públicos y, sosteniendo estas prácticas, una concepción de los “negocios”

⁶ Una presentación detallada de los logros en el sector de ciencia y tecnología durante el período 2003-2015, puede verse en Dvorkin (2017).

⁷ En agosto de 2014, Paenza recibió el Premio Leelavati, otorgado por el International Congress of Mathematicians al mejor divulgador de la matemática del mundo.

desligadas del mundo del trabajo y de la economía productiva; (iv) la escasez de cuadros técnicos formados en gestión del conocimiento –y en especial en la gestión de la tecnología– en un contexto de desarrollo inclusivo; y (v) la ausencia del factor tecnológico y la falta de reconocimiento de su protagonismo en los análisis de algunos economistas que acompañaron al gobierno desde cargos públicos y académicos. Formuladas estas críticas, es importante dejar en claro que el período 2003-2015 fue el período de mayor evolución de la ciencia y la tecnología desde 1810.

EPÍLOGO

Luego de doce años de relativa estabilidad y crecimiento del sector científico-tecnológico en las universidades e instituciones públicas y

la incipiente aparición en escena de conglomerados de empresas nacionales que invierten en tecnología, en diciembre de 2015 llegó al gobierno Mauricio Macri, un hijo de la “patria contratista” comprometido con causas judiciales y negocios off-shore, como los que reveló el *affair* bautizado “Panamá Papers”. Este nuevo gobierno, que ganó las elecciones en ballottage por el estrecho margen de 1,5%, se propuso impulsar un proyecto “refundacional”, que va en la dirección opuesta a las promesas de la campaña electoral y que retoma la orientación que hemos caracterizado como neoliberalismo semiperiférico: reducción del papel del Estado, desregulación financiera, comercial y laboral; beneficios regulatorios e impositivos a grupos económicos concentrados; primarización y financierización de la economía motorizada por

la mayor tasa de endeudamiento de la historia argentina durante 2016 –acompañada por una fuga de capitales proporcional–; apertura de las importaciones y reinicio de un proceso de desindustrialización con caída de la actividad industrial de 4,6% en 2016, según el INDEC; y desfinanciamiento de los sectores de educación y de CyT.

En sintonía con una contraofensiva de las derechas neoconservadoras en varios países de la región, en los primeros meses de 2016, el gobierno de Macri inició el desmantelamiento de estructuras institucionales y de equipos técnicos y profesionales, así como el desmantelamiento o desfinanciamiento de programas tecnológicos estratégicos enfocados en las áreas de salud, desarrollo social, energía, infraestructura, agro y defensa. Este proce-

REFERENCIAS

- Álvarez, Delia. 2000.** *Universidad Obrera Nacional, Universidad Tecnológica Nacional. La génesis de una universidad (1948-1962)*. Buenos Aires: Editorial Universitaria de la U.T.N.
- Amsden, Alice. 2001.** *The Rise of “The Rest”: Challenges to the West from Late-Industrializing Economies*. Oxford: Oxford University Press.
- Aráoz, Alberto. 1973.** “¿Qué hace el sistema científico por la industria en Argentina?”, *Ciencia Nueva*, núm. 26, pp. 50-55.
- Azpiazú, Daniel, Schorr, Martín. 2010.** *Hecho en Argentina. Industria y economía, 1976-2007*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores.
- Babones, Salvatore. 2005.** “The Country-Level Income Structure of the World-Economy”, *Journal of World-Systems Research*, Vol. 11, Núm. 1, pp. 29-55.
- Basualdo, Eduardo. 2006.** *Estudios de historia económica argentina*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno.
- Block, Fred. 2008.** “Swimming Against the Current: The Rise of a Hidden Developmental State in the United State”, *Politics & Society*, vol. 20, núm. 10, pp. 1-38.
- Carrizo, Erica. 2017.** “Las políticas CyT durante los años noventa en Argentina: un

abordaje desde las iniciativas de promoción de la investigación”, *Eñ Journal*, vol. 8, núm. 1, pp. 1-35.

Chang, Ha-Joon. 2008. *Bad Samaritans. The Myth of Free Trade and the Secret History of Capitalism*. New York: Bloomsbury.

Chase-Dunn, Christopher. 1998. *Global Formation. Structures of the World-Economy, Updated Edition*. Oxford: Rowman & Littlefield Publishing.

Clark, Rob. 2010. “World-System Mobility and Economic Growth, 1980-2000,” *Social Forces*, Vol. 88, No. 3, pp. 1123-1151.

Correa, Carlos. 2000. *Intellectual Property Rights, the WTO and Developing Countries: The TRIPS Agreement and Policy Options*, London: Zed Books.

Deere, Carolyn. 2009. *The Implementation Game. The TRIPS Agreement and the Global Politics of Intellectual Property Reform in Developing Countries*. Oxford: Oxford University press.

Dvorkin, Eduardo. 2017. *¿Qué ciencia quiere el país? Los estilos tecnológicos y los proyectos nacionales*. Buenos Aires: Colihue.

Etzkowitz, H., Levitt, J. y Gulbrandsen, M. 2000. *Public Venture Capital*. New York: Harcourt.

Etzkowitz, H., Ranga, M., Benner, M., Guarany, L., Maculan, A. y Kneller,

R. 2008. “Pathways to the entrepreneurial university: towards a global convergence”, *Science and Public Policy*, vol. 35, núm. 9, pp. 681-695.

Evans, P. 1979. *Dependent Development. The Alliance of Multinational, State, and Local Capital in Brazil*. New Jersey: Princeton University Press.

Evans, Peter. 1985. “Transnational Linkages and the Economic Role of the State: An Analysis of Developing and Industrialized Nations in the Post-World War II Period”, pp. 192-226. En: Evans, P., Rueschemeyer, D. y Skocpol, T. (eds.), *Bringing the State Back In*. Cambridge: Cambridge University Press.

Gaggero, Alejandro. 2016. “Las transformaciones de la elite empresarial en un período de extranjerización económica: los propietarios de los grandes grupos empresariales argentinos durante los años noventa”, pp. 89-122. En: Castellani, Ana (coord.), *Radio-grafía de la elite económica argentina. Estructura y organización en los noventa*. San Martín: UNSAM Edita.

Gaudillière, Jean-Paul (2006), “Globalization and regulation in the biotech world: the transatlantic debates over cancer genes and genetically-modified crops”, *Osiris*, Vol. 21, pp. 251-272.

so fue acompañado por el nombramiento de funcionarios poco calificados que provenían de empresas transnacionales o de las fracciones concentradas locales, que sumaron conflictos de interés a la erosión de la calidad institucional. Esta tendencia, a su vez, se articula con un plan político-económico orientado a sectores primarios y financieros que no necesitan ni ciencias sociales, ni naturales, ni tecnología, y que encarnan una cultura empresarial ajena a la inversión en conocimiento. La ocupación del Estado por esta lumpenburguesía hace posible hablar de un estadio superior de la “patria contratista”, que Raúl Zaffaroni calificó como “colonialismo corporativo”. Acompañando este proceso, al final del primer año de gobierno fue aprobada por el Congreso la ley de presupuesto nacional para 2017, que inclu-

yó recortes drásticos a los fondos globales para los sectores de CyT y Educación, que provocaron la reacción activa de las comunidades de docentes y de científicos y tecnólogos.

A pesar de la incertidumbre que plantea el contexto presente, si se piensa que en 2019 puede retomarse un proyecto de desarrollo inclusivo que vuelva a poner a los sectores de Educación y CyT en la primera línea de sus políticas públicas, entonces resulta imprescindible extraer todos los aprendizajes del período 2003-2015. La ciencia y la tecnología no son un problema de científicos y tecnólogos, son un problema político relacionado con un proyecto de país. Construir un sendero de desarrollo para una economía semiperiférica representa una meta compleja, que requiere capacidades múltiples para diseñar y aplicar políticas pú-

blicas con eficacia. Los procesos de desarrollo de otros países enseñan que, si bien existen unas pocas excepciones, “en su mayor parte, las investigaciones en las universidades y los laboratorios nacionales por sí mismas no han desempeñado en el pasado un papel importante en el acortamiento de la brecha en la industria”, explican especialistas (Mazzoleni y Nelson, 2009: 386). Frente a este análisis parece claro que hacen falta metas claras, capacidades organizacionales e institucionales, así como legitimidad política para impulsar procesos de incentivo y disciplinamiento, tanto de las instituciones públicas –incluidas las universidades– como del sector empresarial. La experiencia acumulada en el período 2003-2015 muestra indicios de que Argentina está en condiciones de inventar su propio sendero de desarrollo.

Giambiagi, Juan José. 1989. “La física latinoamericana busca su identidad” (Entrevista). *Ciencia Hoy*, vol. 1, núm. 4, pp. 12-20.

Hurtado, Diego y Busala, Analía. 2002. “Comunidad científica y universidades libres en los comienzos del peronismo”, *Pensamiento Universitario*, vol. 10, núm. 10, pp. 99-108.

Hurtado, Diego y Mallo, Eduardo. 2013. “Riesgos teóricos y agenda de políticas: el ‘mal del modelo lineal’ y las instituciones de CyT como cajas negras”, pp. 449-476. En: Kozel, A., Crespo, H. y Palma, H. (comps.), *Heterodoxia y Fronteras en América Latina*. Buenos Aires: Tesco, 2013.

Karo, Erkki y Kattel, Rainer. 2015. “Innovation Bureaucracy: Does the organization of government matter when promoting innovation?” *Papers in Innovation Studies*, paper No. 2015/18, CIRCLE, Lund University.

Krimsky, Sheldon (1991). “The profit of scientific discovery and its normative Implications”. *Chicago Kent Law Review*, 75 (3), pp. 15-39.

Mazzoleni, Roberto y Nelson, Richard. 2009. “The Roles of Research at Universities and Public Labs in Economic Catch-Up”, pp. 378-408. En: Cimoli, M., Dosi, G. y Stiglitz, J. (eds.), *Industrial Policy and Development*. Oxford: Oxford University Press.

Muños Tellez, Viviana. 2009. “The changing global governance of intellectual property enforcement: a new challenge for developing countries”, pp. 1-13. En: Li, Xuan y Correa, Carlos (eds.), *Intellectual Property Enforcement. International Perspectives*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.

Naidorf, Judith. 2009. *Los cambios en la cultura académica de la Universidad pública*. Buenos Aires: EUDEBA.

Nguyen, Tu Thanh. 2010. *Competition Law, Technology Transfer and the TRIPS Agreement. Implications for Developing Countries*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.

Pacheco, Pablo. 2011. “El Departamento de Investigaciones Científicas (DIC) y las actividades científicas en la región cuyana (1948-1957)”, pp. 73-126. En: Pons, Patricia (comp.), *Gestión de la investigación en la Universidad Nacional de Cuyo, 1949-2010*. Mendoza: EDIUNC.

Panaia, Marta. 2013. “Carrera de empresa o proyecto profesional”, pp. 225-254. En: Panaia, Marta (coord.), *Abandonar la universidad con o sin título*. Buenos Aires: Miño y Dávila.

Pucciarelli, Alfredo. 2004. “La patria contratista. El nuevo discurso liberal de la dictadura encubre una vieja práctica corporativa”, pp. 99-171. En: Pucciarelli, A.

(coord.), *Empresarios, tecnócratas y militares. La trama corporativa de la última dictadura*. Buenos Aires: Siglo XXI.

Rubinich, Lucas. 2001. *La conformación de un clima cultural. Neoliberalismo y universidad*. Buenos Aires: Libros del Rojas.

Salvareza, Roberto. 2017. “CONICET: la década ganada”, pp. 131-148. En: Dvorkin, Eduardo (comp.), *¿Qué ciencia quiere el país? Los estilos tecnológicos y los proyectos nacionales*. Buenos Aires: Colihue.

Mayo, Santos. 1968. “Físicos e industria en la Argentina”, *Acta Científica*, vol. 1, núm. 4, pp. 3-4.

Sunkel, Osvaldo. 1970. “La Universidad Latinoamericana ante el avance científico y técnico; algunas reflexiones”, *Estudios Internacionales*, año 4, núm. 13, pp. 60-89

Tagashira, Roberto. 2008. “La investigación científica y tecnológica en la Universidad Nacional de Tucumán entre 1914 y 1951; su relación con el contexto social”. Tesis de maestría, Maestría de Política y Gestión de la Ciencia y la Tecnología, UBA.

Taquini, Alberto. 1969. “Creación de universidades: una política”, *Ciencia e Investigación*, vol. 25, núm. 1, pp. 27-40.

Varsavsky, Oscar. 1969. *Ciencia, política y científicismo*. Buenos Aires: CEAL.