



Universidades

ISSN: 0041-8935

ISSN: 2007-5340

antonio.ibarra@udual.org

Unión de Universidades de América Latina y el Caribe
México

Hurtado, Diego; Zubeldía, Lautaro
Políticas de ciencia, tecnología y desarrollo, ciclos
neoliberales y procesos de des-aprendizaje en América Latina
Universidades, núm. 75, 2018, Enero-Marzo, pp. 7-18
Unión de Universidades de América Latina y el Caribe
Distrito Federal, México

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37358838003>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto

Políticas de ciencia, tecnología y desarrollo, ciclos neoliberales y procesos de des-aprendizaje en América Latina

Resumen

A finales de los años sesenta surge en América Latina el “pensamiento latinoamericano en ciencia, tecnología y desarrollo”. Esta agenda es clausurada por la llegada del proyecto de globalización neoliberal a la región y el inicio de procesos de desindustrialización, financierización y endeudamiento. Analizamos la operación ideológica neoliberal que difundió un nuevo paradigma político-epistemológico, que estuvo basado en: (i) la privatización y mercantilización del conocimiento; (ii) la deshistorización y homogeneización de las periferias como estrategia para la producción de diagnósticos y soluciones genéricas (o “recetas”); y (iii) la difusión de categorías ajenas a los procesos de desarrollo socioeconómico de los países de la región. Estas transformaciones impactaron en la forma de procesos de desaprendizaje en las universidades y las instituciones públicas de I+D, que fueron campo de batalla en esta disputa.

Palabras clave: PLACTED, Emprendedorismo, Desaprendizaje, Mercantilización del conocimiento, Neoliberalismo semiperiférico.

Abstract

At the end of the 1960s, “Latin American thinking in science, technology and development” emerged in Latin America. The neoliberal globalization project has been arriving by the agenda that is closed by to the region and the beginning of processes of deindustrialization, financialization and indebtedness. We analyze the neoliberal ideological operation that spread a new political-epistemological paradigm. That was based on: (i) the privatization and commodification of knowledge; (ii) the dehistorization and homogenization of the peripheries as a strategy for the production of diagnoses and generic solutions (or “recipes”); and (iii) the dissemination of categories unrelated to the socioeconomic development processes of the countries of the region. These transformations affected in the form of unlearning processes in universities and public R & D institutions, which were a battlefield in this dispute.

Keywords: PLACTED, Entrepreneurship, De-learning, Commodification of knowledge, Semi peripheral neoliberalism.

POR DIEGO HURTADO/LAUTARO ZUBELDÍA Doctor en Física por la Universidad de Buenos Aires. Es profesor titular y director del Centro de Estudios de Historia de la Ciencia y la Técnica en la Universidad Nacional de San Martín. Investiga sobre historia política e institucional de la ciencia y la tecnología en Argentina y sobre políticas tecnológicas en países de la semiperiferia. dhurtado2003@yahoo.com.ar / Doctor en Ciencias Biológicas por la Universidad de Buenos Aires. Es Becario Posdoctoral del Centro de Estudios de Historia de la Ciencia y la Técnica en la Universidad Nacional de San Martín. Investiga sobre historia política e institucional de la ciencia y la tecnología en el sector farmacéutico en Argentina, analizando procesos de desarrollo en el ámbito público y privado. lautarozubeldia@gmail.com

Introducción

A finales de los años sesenta gana visibilidad en América Latina un conjunto heterogéneo de intelectuales, académicos y tecnólogos que retrospectivamente es estudiado como “escuela”, “corriente” o “movimiento” de producción de conocimiento alrededor de la problemática “ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia”. Amílcar Herrera (Argentina), Helio Jaguaribe (Brasil), Osvaldo Sunkel (Chile), Miguel Wionczek (México), Máximo Halty-Carriere (Uruguay) o Marcel Roche (Venezuela) son algunos de sus representantes de mayor circulación. Este grupo de pensadores, que hoy llamamos “Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Desarrollo” (PLACTED), logró construir y consensuar una agenda común de discusión que hizo posible codificar experiencias y aprendizajes sectoriales, interpretar trayectorias y roles institucionales –las universidades ocuparon un lugar central– y diseñar diagnósticos y prospectivas necesarios para la concepción de políticas públicas de ciencia, tecnología y desarrollo específicas para los países de la región.

Mientras que en las economías centrales sus sectores productivos coevolucionan con sus sistemas de ciencia y tecnología (CyT), en países no centrales que presentan ciertas capacidades industriales y tecnológicas, como algunos países de América Latina, los procesos de desarrollo dependiente (Evans, 1979) explican en buena medida la inestabilidad política e institucional que “desconecta” las actividades de CyT de las realidades socioeconómicas locales. Enfocado en la segunda etapa del ciclo de industrialización sustitutiva argentino de los años sesenta y setenta, O'Donnell (2009 [1982]: 117) caracteriza la economía argentina como “capitalismo extensamente industrializado, dependiente, desequilibrado y profundamente penetrado por el capital transnacional”. Al ocupar los sectores más dinámicos, las empresas transnacionales trajeron la maquinaria, el equipamiento y la tecnología necesaria de sus casas matrices, relegando a un lugar subsidiario a la industria de capitales nacionales y dejando sin demanda a las actividades de investigación y desarrollo (I+D) locales. Así, mientras que el ingeniero argentino Alberto Aráoz explicaba que “menos del 6% del total de proyectos” de CyT se enfocaban en “objetivos industriales” y explicaba que “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: 51, 55), el físico brasileño José Leite Lopes sostenía que “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).

Desde la perspectiva del PLACTED, a comienzos de los años setenta, entre los rasgos más relevantes que obstaculizan el dinamismo de los procesos de industrialización y cambio tecnológico se cuentan: la ausencia o insuficiencia de capacidades a nivel del Estado para el diseño de políticas de CyT de escala nacional y para su coordinación con otras políticas sectoriales y,

*Estos cambios se insertan
en un ciclo de transformaciones
globales en la dirección
de lo que algunos autores
caracterizaron como
“privatización del conocimiento”.*

como corolario, de estrategias de articulación Estado-empresas nacionales; la dependencia de las agendas locales de investigación de un supuesto internacionalismo que, al promover ciencia con estándares internacionales, termina adoptando las agendas de los países centrales, rasgo que algunos autores del PLACTED asimilaron al concepto más amplio de “dependencia cultural”; reconocimiento y análisis de las numerosas variables y actores involucrados en el diseño de políticas y en la gestión del cambio tecnológico; etc. Con este diagnóstico, se despliega y complejiza una agenda de problemáticas hasta entonces ausentes: acceso a distintas formas de *know-how* y gestión de la transferencia de conocimiento; importación, adaptación o comercialización de tecnología; marcos regulatorios, patentes y corporaciones transnacionales; evaluación de proyectos

de inversión en CyT; cómo promover la creación de “empresas y fábricas de tecnología”; culturas científicas y empresariales y “estilos” de desarrollo; dependencia *versus* autonomía tecnológica; etc.¹

Privatización del conocimiento y nuevos marcos regulatorios globales

Esta dinámica de debate, aprendizaje y producción de conocimiento sobre políticas científicas y tecnológicas, va a ser clausurada con la llegada del proyecto de globalización neoliberal (McMichael, 2008) a América Latina –en algunos casos a través de dictaduras– y del inicio de procesos de desindustrialización y financierización de las economías nacionales junto con el ciclo de endeudamiento. Este proyecto fue acompañado por una operación ideológica y discursiva que apuntó a la erosión y el desprestigio de las ideas, enfoques y componentes ideológicos que estaban en el núcleo de la perspectiva PLACTED. En su lugar, se comenzó a difundir un nuevo programa o paradigma político-epistemológico basado en: (i) la privatización y mercantilización del conocimiento; (ii) la deshistorización y homogeneización de las periferias como estrategia analítica que se propuso la producción de diagnósticos genéricos y, por lo tanto, de soluciones o “recetas” genéricas; y, como corolario, (iii) la difusión de categorías teórico-políticas ajenas a los rasgos específicos de los procesos de desarrollo socioeconómico de los países de la región.

Estos cambios se insertan en un ciclo de transformaciones globales en la dirección de lo que algunos autores caracterizaron como “privatización del conocimiento” (Krimsky, 1991). Entre las iniciativas más relevantes que se impulsan en E.E.U.U., en 1980, se aprueban dos instrumentos que se proponen facilitar la vinculación academia-industria: la Ley de Transferencia de Tecnología de Stevenson-Wydler, para incentivar la vinculación de los laboratorios públicos con universidades y empresas y la Enmienda Bayh-Dole a las leyes de patentes, que allanaba el camino para que universidades y centros de investigación pudieran percibir derechos de propiedad intelectual por trabajos realizados con fondos públicos. En 1984, el Congreso de E.E.U.U. modificó el Acta de Comercio para que los derechos de propiedad intelectual de sus



Naturaleza muerta, pastel sobre papel, 50x70 cm.

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 el Small Business Innovation Research (SBIR), Small Business Technology Transfer (STTR), Manufacturing Extension Partnership (MEP), o Advanced Technology Programme (ATP). Estas transformaciones continuaron hasta 1992 (Block, 2008, pp. 11-14).

Es crucial comprender que, por un lado, mientras que en este contexto las grandes empresas norteamericanas dependen de los subsidios del gobierno de E.E.U.U., de un entorno regulatorio favorable de apoyo a sus actividades de I+D, de protección de la propiedad intelectual y respaldo a sus proyectos de expansión de sus mercados,² por otro lado, todas estas transformaciones son invisibilizadas por un discurso de fundamentalismo de libre mercado, que supone que

el Estado de las economías centrales no interviene. Con referencia a E.E.U.U., Etzkowitz *et al.* (2008: 685) explican que en este escenario dominan “políticas industriales *de facto*” y, en la misma dirección, Block (2008) habla de “estado desarrollista oculto”.

A inicios de los años noventa, los organismos de gobernanza global pusieron en cuestión “la asistencia gubernamental a las industrias económicamente estratégicas” como “un importante punto de discordia en la arena política internacional” (Michalski 1991: 7, 8). A grandes rasgos, los debates sobre esta cuestión se estabilizaron a partir de un acuerdo tácito que se podría parafrasear con la siguiente fórmula: mientras que en los países centrales los sectores estratégicos van a continuar siendo objeto de apoyo activo del Estado –de forma manifiesta u oculta–, en las periferias se comienza a ejercer una fuerte presión para promover su desregulación. En paralelo, los países de la región fueron también presionados para integrarse al proceso de internacionalización de la propiedad intelectual a través de la reforma de sus legislaciones, incluyendo una ampliación de la protección a nuevos sectores, como los productos farmacéuticos y el software (Nguyen 2010: 244-255; Michalopoulos 2014: Ch. 7). 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 desarrollo y de acortamiento de la brecha basados en senderos imitativos de industrialización (Correa, 2000, p. 4).

Estas transformaciones tuvieron su contraparte en la cultura académica de las periferias en la forma de iniciativas de adecuación de las metas y funciones de las universidades al contexto general de mercantilización de la educación y el conocimiento. Nociones como “Universidad de Servicios” o el mandato de la vinculación “Universidad-Empresa” en contextos de desindustrialización de las economías nacionales 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).

Las distorsiones del neoliberalismo semiperiférico

Funcional a los objetivos de las economías centrales, nos interesa enmarcar las transformaciones de la cultura académica que se propusieron promover en Argentina las políticas económicas de los gobiernos de Menen (1989-1999) y De la Rúa (1999-2001), a partir de rasgos distintivos específicos de la semiperiferia, como la desindustrialización, la privatización de organismos y empresas estatales, la extranjerización de la economía y la subordinación geopolítica y geoeconómica al neoliberalismo. Un corolario central de este último rasgo fue el desmantelamiento de sectores tecnológicos estratégicos.³

Encuadrado en este proyecto político, que vamos a caracterizar como *neoliberalismo semiperiférico*,⁴ el problema de la pérdida del rumbo que se plantea a las actividades de producción de conocimiento en las universidades se puede entender como corolario de una consecuencia más general: a pesar de una retórica a favor del conocimiento útil que valora la prestación de servicios, la comercialización, o el vínculo con el “mundo de los negocios”, en contexto de neoliberalismo semiperiférico el desmantelamiento de los sectores estratégicos –como parte de una política exterior de alineamiento incondicional con E.E.U.U.–, así como la clausura de iniciativas de desarrollo social –como consecuencia de las pautas de ajuste estructural y reducción del gasto público– eliminan la demanda de conocimiento por parte de Estado; en paralelo, la extranjerización de la economía y la desindustrialización clausuran las condiciones de posibilidad para la tan promocionada “vinculación Universidad-Empresa” que abra canales para la transferencia de conocimiento. En la medida en que se profundiza la aplicación de las recetas de organismos de crédito y los condicionamientos de los organismos de gobernanza global, se restringen los canales de acceso al conocimiento y las actividades de I+D van quedando relegadas a la categoría de “gasto público” injustificado (Hurtado, 2010: 186-195).

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 la generación de conexiones

de las universidades con 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 supone que los institutos, laboratorios o grupos de I+D públicos –inmersos en un entorno económico en proceso de primarización, financierización y extranjerización– deben gestionar sus propios “negocios” y autofinanciarse. Así, se busca suplir las políticas ausentes de CyT, de industria, salud, defensa, etc., y la ausencia de coordinación con la promoción del “empreendedorismo” en su variante periférica, que se enfoca en el éxito individual como respuesta a un escenario de disgregación social y económica. El objetivo final es reemplazar el paradigma del desarrollo económico y social inclusivo, concebido como empresa colectiva y solidaria, por un voluntarismo solipsista fundado en una “espiritualidad” individualista, mercantil y predatoria: no está mal querer enriquecerse a cualquier precio, no está mal dejar atrás al prójimo, no está mal la lucha solitaria por los bienes escasos. La cultura del “empreendedorismo”, las consultorías y los *think tanks*, junto con diversas modalidades de “agencias de análisis”, se proponen reemplazar formas tradicionales de producción de conocimiento, que son estigmatizadas como anacrónicas, aunque continúan jugando un rol

central en las economías centrales. Entre los objetivos de esta operación, se busca la “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 acompaña el proceso con el trasplante de nociones, como “sistema nacional de innovación”, para aplicarlas a una realidad donde no hay ni sistema ni innovación, y se pone de moda la unidad analítica “América Latina” para aplicarle diagnósticos simplificados del tipo “el problema de América Latina es el modelo lineal ofertista” y proponer recetas genéricas idénticas para trayectorias nacionales específicas muy diferentes sin necesidad de diagnósticos ni perspectivas (Arocena y Sutz, 2000; Hurtado y Mallo, 2012).

Mientras organismos como el BID prescribían que “la región colectivamente tiene que fortalecer sus sistemas nacionales de innovación [...] y tratar de vincularlos con la sociedad mundial del saber” (De Moura Castro et al., 2000: 2), uno de los creadores del concepto de sistema nacional de innovación, Bengt-Åke Lundvall, explica: “El concepto remite a sistemas relativamente fuertes y diversificados que cuentan con

Flor, detalle, óleo sobre tela, 100x120 cm.



buen apoyo institucional y de infraestructura para las actividades de innovación”. En cuanto a su aplicación a los países en desarrollo, Lundvall reconoce serias limitaciones:

“Otra debilidad del enfoque de los sistemas de innovación radica en que hasta el momento no se ha ocupado de las cuestiones de poder en relación con el desarrollo [...] Los privilegios de clase y la situación poscolonial pueden bloquear las posibilidades de aprendizaje; asimismo, competencias ya existentes podrían ser destruidas por motivos políticos vinculados con la distribución mundial de poder” (Lundvall, 2009: 380-381).

A modo de balance general, desde el inicio de la última dictadura argentina en 1976 hasta la crisis de 2001, el sector público de I+D y las pocas empresas nacionales involucradas en sectores industriales dinámicos des-aprendieron a desarrollar cohetes sonda y misiles balísticos de alcance medio, calculadoras y computadoras, aviones caza y de entrenamiento, además de disipar capacidades en sectores como el automotriz, el metalmecánico, o en electrónica de consumo, hidrocarburos y semillas. Trayectorias público-privadas de aprendizaje, acumulación de conocimiento y escalamiento tecnológico, acompañados de ingente inversión estatal y empresarial en formación de recursos humanos, transferencia de tecnología y encadenamientos productivos –trayectorias que deben medirse en décadas– terminaron siendo clausuradas y reemplazadas por un modelo financiero especulativo y exportador de recursos naturales sin elaboración o escasamente elaborados.

Una agenda de CyT para las universidades de la región

Luego de un ciclo de gobiernos progresistas, que impulsaron procesos de reindustrialización inclusiva, el análisis anterior recobra vigencia en América Latina a partir de una renovada imposición de matrices de libre mercado impulsada por la creciente capacidad de los poderes fácticos –fracciones económicas dominantes lideradas por el capital financiero internacional–, esta vez aliados a medios masivos de estructura oligopólica

y a maquinarias judiciales adictas. En Argentina, luego de una gestión política que se propuso abandonar la matriz neoliberal para impulsar un proyecto de industrialización inclusiva en el período 2003-2015, desde 2016 un nuevo gobierno vuelve a impulsar un proyecto refundacional basado en recetas monetarias y financieras especulativas y a reiniciar un proceso de endeudamiento, desfinanciamiento de los sectores de educación y de CyT y desmantelamiento de sectores tecnológicos estratégicos (Filmus, 2017; Basualdo, 2017).

La cultura del “empreendedorismo”, las consultorías y los think tanks, junto con diversas modalidades de “agencias de análisis”, se proponen reemplazar formas tradicionales de producción de conocimiento, que son estigmatizadas como anacrónicas, aunque continúan jugando un rol central en las economías centrales.

Igual que ocurrió durante el primer ciclo de neoliberalismo semiperiférico (1976-2001), en Argentina recobraron vigencia los procesos de des-aprendizaje organizacionales, institucionales y científico-tecnológicos. A pesar de un gran esfuerzo de inversión pública durante el período 2003-2015, que fue acompañado por políticas de “compra inteligente del Estado”, nacionalización de sectores estratégicos y promoción de variedad de instrumentos de política y gestión que hicieron posible procesos de aprendizaje colectivo, las instituciones públicas de I+D y las relativamente pocas empresas que habían iniciado procesos de escalamiento tecnológico hoy están nuevamente des-aprendiendo a fabricar satélites, generadores eólicos, vacunas, vagones de ferrocarril de carga, radares, tecnología aeronáutica.

A partir de la experiencia histórica esbozada y como contraposición al nuevo ciclo de neoliberalismo semiperiférico que retorna a países de la región como Argentina o Brasil, es posible delinear algunas pautas que deberían guiar las políticas de CyT de sus universidades y, en general, de sus instituciones públicas de I+D, concebidas como iniciativas de resistencia a los procesos de des-aprendizaje. La primera enseñanza de los ciclos de industrialización inconclusos es la necesidad de descartar el espejismo del acceso inmediato al “conocimiento de punta” o a la “frontera tecnológica” y asumir una concepción de las universidades como entornos institucionales que suponen capacidades privilegiadas de diagnóstico y producción de conocimiento de la realidad socioeconómica local. Esta orientación no debe buscar la producción de innovaciones radicales para el mantenimiento del liderazgo en sectores de la economía global de retornos crecientes –que son de estructura oligopólica–, sino que supone la necesidad de avanzar en: (i) la creación de entornos institucionales y capacidades organizaciones para impulsar procesos de aprendizaje, acumulación y circulación de conocimiento y de escalamiento tecnológico en sectores específicos; y (ii) su creciente enraizamiento con la realidad socioeconómica local, nacional y regional.

Gobiernos neoliberales semiperiféricos como los de Macri o Temer, por ejemplo, están obsesionados con bajar salarios y reducir los “costos laborales” como única estrategia para, se dice, mejorar la competitividad de las empresas.

En la literatura, son numerosos los estudios que abordan este tipo de estrategias y que exponen como casos exitosos a los países del este asiático –primero Japón, luego Corea y Taiwán, y hoy China– y los contraponen a los países de América Latina, que no habrían logrado profundizar esta orientación, ya sea por la inviabilidad del sendero seleccionado, por falta de capacidades organizacionales, institucionales y/o

políticas, o por condicionamientos de tipo geopolítico (Amsden, 2001; Mazzoleni y Nelson, 2009). Un corolario –ya aludido, en la década del 70, por la corriente PLACTED– es la ausencia de capacidades de diseño de políticas públicas de CyT y de gestión de procesos de cambio tecnológico que respondan a agendas adecuadas a los ámbitos del trabajo y de la producción de los países de la región.

Gobiernos neoliberales semiperiféricos como los de Macri o Temer, por ejemplo, están obsesionados con bajar salarios y reducir los “costos laborales” como única estrategia para, se dice, mejorar la competitividad de las empresas. Una de las mayores especialistas en políticas industriales y tecnológicas en los países de industrialización tardía, Alice Amsden, explicaba en 2001 que el problema de la competitividad de las empresas argentinas durante los años noventa eran los empresarios y no los trabajadores. Las empresas argentinas, sostiene, “no tenían profesionalizadas sus capacidades de gerenciamiento y pocas contaban con planificaciones o cadenas de mando bien definidas”. Y agrega:

“Las inversiones en I+D [de las empresas] fueron insignificantes, por lo que los trabajadores calificados no eran empleados en emprendimientos de alta tecnología [...] el centro de gravedad de la economía argentina volvió a ser el campo, que se caracterizó por una de las distribuciones de ingresos más desiguales del mundo” (Amsden, 2001: 63).

Igual que acaba de ocurrir con el enorme salto hacia el pasado que encarna el régimen laboral puesto en vigencia por el gobierno de Temer en Brasil, el gobierno de Macri trabaja obsesivamente en Argentina para avanzar en un régimen de “flexibilización laboral”: disminuir salarios, tercerizar el empleo, problematizar la indemnización por despido, las vacaciones, etc. Por el contrario, la noción de “sociedad del conocimiento” –a la que suelen apelar Macri y sus funcionarios– supone que la competitividad de las empresas necesita salarios altos. ¿Por qué? Entre otras razones, porque los trabajadores deben ser actores dinámicos claves en las tramas de producción de conocimiento para mejorar los desempeños. Por eso



Naturaleza con uvas, óleo sobre tela, 50x60 cm.

necesitan, igual que los ingenieros y científicos, condiciones de trabajo adecuadas, como la estabilidad. Como sostiene Seguino (2014), en el proceso de escalamiento tecnológico de una empresa “los trabajadores no son engranajes pasivos en una rueda, son actores dinámicos en el proceso de desarrollo y tienen un papel crucial en la incorporación de activos basados en conocimiento”.

¿Cómo se logran estos objetivos, según enseña la historia? Partir de una matriz productiva de base agroexportadora con escasas capacidades industriales nacionales de baja y media intensidad tecnológica –perfil propio de una economía semiperiférica como la argentina– y proponerse la creación de entornos productivos de creciente intensidad tecnológica supone capacidades estatales para concebir e impulsar una trayectoria evolutiva de escalamiento selectivo en la jerarquía de habilidades y competencias tecnológicas, organizacionales, institucionales y políticas. La historia económica enseña que estos objetivos se logran inicialmente mediante la generación de capacidades para la imitación, la ingeniería inversa, las modificaciones marginales de productos y procesos, o la lisa y llana copia por los sectores o grupos de empresas seleccionados. “Esto ha sido así en el pasado en Inglaterra vis a vis Holanda, en Estados Unidos vis a vis Inglaterra,

en Japón vis a vis la Europa desarrollada, y lo es hoy en día en el caso de China” (Cimoli *et al.*, 2009: 9).

Lo anterior se podría desagregar en cuatro puntos: (i) inversión empresarial para incorporar conocimiento –tecnológico, organizacional y de gerenciamiento– a las actividades productivas, logísticas y de comercialización, algo que no ocurre en los países de la región por la vocación financiera especulativa y predatoria de las fracciones empresarias dominantes; (ii) inversión pública lenta, paciente, a riesgo y de largo plazo en sectores estratégicos orientados a objetivos (Mazzucato y Penna, 2016); (iii) inversión pública en desarrollo social –salud, vivienda, educación, alimentos, energía, etc.– e infraestructura, así como con el apoyo activo a sectores empresariales como pymes, que no tienen capacidad de inversión en la mejora de sus desempeños, incluidas las actividades de I+D o el acceso a tecnología; y (iv) políticas interministeriales e intersectoriales de coordinación y con marcos regulatorios y políticas exteriores capaces de proteger estos procesos.

A su vez, estos cuatro puntos presuponen iniciativas permanentes de incorporación de capacidades –con especial énfasis en incorporación de ciencias sociales– orientadas a la construcción de un Estado inteligente y con la legitimidad política para avanzar en

el disciplinamiento de los poderes fácticos y sostener las metas consensuadas en democracia y codificadas en las políticas públicas. En este escenario, las universidades tienen una función central en el diagnóstico, diseño de agendas e identificación del tipo de conocimiento necesario, así como en la elaboración y puesta en práctica de políticas de CyT afines y la construcción de mecanismos de transferencia y extensión de conocimiento al territorio, a las economías regionales y a los distintos segmentos empresariales.

Las propuestas anteriores van en una dirección muy diferente a las promesas irreales que hoy promueven los gobiernos neoliberales y que transforman en verosímiles y amplifican los mecanismos hegemónicos de construcción de “posverdad”.⁶ Sin embargo, el conocimiento acumulado en la historia económica y tecnológica desde, por lo menos la Revolución Industrial, muestra que los países con mayores índices de equidad y desarrollo social, sin dejar de ser capitalistas, aplican políticas muy diferentes a las recetas que hoy se difunden en América Latina.

Notas

1. Una compilación de trabajos y autores representativos del PLACTED, puede verse en Sabato (2011 [1974]).
2. En este punto, puede ser interesante comprender la importancia estratégica de la legislación conocida como “Buy American” como herramienta que alcanza al comercio exterior. Ver: Weiss y Thurbon (2006).
3. Sobre las políticas económicas de este período, en relación con los procesos de privatización, desindustrialización selectiva y extranjerización de la economía argentina, pueden verse: Basualdo (2017); Gaggero (2016).
4. Asumimos que el sistema mundial puede analizarse en tres zonas –centro, periferia y semiperiferia–, que esta división ha sido estable durante un período sustancial de tiempo y que la semiperiferia no es un estado transicional en el camino al desarrollo, sino una posición permanente en la estructura de la economía mundial (Babones, 2005: 53). Uno de sus rasgos distintivos ha sido el desarrollo dependiente y, desde los años ochenta, la creciente dependencia del capital financiero (Evans 1979; 1985: 192-194). La evolución de las condicionalidades impuestas por el Consenso de Washington ha puesto limitaciones adicionales a las economías semiperiféricas en relación al acceso al conocimiento (Chang 2008: 76-77). Sobre el concepto de semiperiferia, ver también: Arrighi y Drangel (1986); Martin (1990); Chase-Dunn (1998: 210-214); Clark (2010).
5. En Argentina, 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).
6. Una discusión de la noción de “posverdad”, centrada en la producción de conocimiento, puede verse en Sismondo (2017).

Bibliografía

- Amsden, A. (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?”, en *Ciencia Nueva*, núm. 26, pp. 50-55.
- Arocena, R. y Sutz, J. (2000). “Looking at National Systems of Innovation from the South”, en *Industry and Innovation*, vol. 7, núm. 1, pp. 55-75.
- Arrighi, G. y Drangel, J. (1986). “The Stratification of the World-Economy: An Exploration of the Semiperipheral Zone”, *Review*, vol. 10, núm. 1, pp. 9-74.
- Babones, S. (2005). “The Country-Level Income Structure of the World-Economy”, en *Journal of World-Systems Research*, vol. 11, núm. 1, pp. 29-55.
- Basualdo, E. (ed.). (2017). *Endeudar y fugar. Un análisis de la historia económica argentina, de Martínez de Hoz a Macri*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno.
- Block, F. (2008). “Swimming Against the Current: The Rise of a Hidden Developmental State in the United State”, en *Politics & Society*, vol. 20, núm. 10, pp. 1-38.
- Chang, H-J. (2008). *Bad Samaritans. The Myth of Free Trade and the Secret History of Capitalism*. New York: Bloomsbury.
- Chase-Dunn, Ch. (1998). *Global Formation. Structures of the World-Economy, Updated Edition*. Oxford: Rowman & Littlefield Publishing.
- Cimoli, M., Dosi, G. y Stiglitz, J. (2009). “The Political Economy of Capabilities Accumulation: The Past and Future of Policies for Industrial Development”, pp. 1-16, en M. Cimoli, G. Dosi y J. Stiglitz (eds.), *Industrial Policy and Development. The Political Economy of Capabilities Accumulation*. Oxford: Oxford University Press.
- Clark, R. (2010). “World-System Mobility and Economic Growth, 1980-2000”, *Social Forces*, vol. 88, núm. 3, pp. 1123-1151.
- Correa, C. (2000). *Intellectual Property Rights, the WTO and Developing Countries: The TRIPS Agreement and Policy Options*, London: Zed Books.
- Deere, C. (2009). *The Implementation Game. The TRIPS Agreement and the Global Politics of Intellectual Property Reform in Developing Countries*. Oxford: Oxford University press.
- De Moura Castro, C., Wolff, L. y Alic, J. (2000). “La ciencia y la tecnología para el desarrollo. Una estrategia del BID”, Washington, D.C., BID, Serie de informes de políticas y estrategias sectoriales del Departamento de Desarrollo Sostenible,.
- 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, P. (1995). *Embedded Autonomy. States & Industrial Transformation*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Filmus, D. (comp.). (2017). *Educación para el mercado. Escuela, universidad y ciencia en tiempos de neoliberalismo*. Buenos Aires: Octubre.
- 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.), *Radiografía de la elite económica argentina. Estructura y organización en los noventa*. San Martín: UNSAM Edita.
- Hurtado, D. (2010). *La ciencia argentina. Un proyecto inconcluso (1930-2000)*. Buenos Aires: Edhasa.
- Hurtado, D. y Mallo, E. (2012). “Riesgos teóricos y agenda de políticas: el ‘mal del modelo lineal’ y las instituciones de CyT como cajas negras”, pp. 225-244, en Fressoli, Mariano y Santos, Guillermo (eds.): *Tecnología, desarrollo y democracia. Nueve estudios sobre dinámicas socio-técnicas de exclusión/inclusión social*. Buenos Aires: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.
- Krimsky, Sheldon. (1991). “The profit of scientific discovery and its normative Implications”, *Chicago Kent Law Review*, vol. 75, núm. 3, pp. 15-39.
- Lundvall, Bengt-Åke. (2009) “Investigación en el campo de los sistemas de innovación: orígenes y posible futuro (Post-criptum)”, en Bengt-Åke Lundvall (ed.), *Sistemas nacionales de innovación. Hacia una teoría de la innovación y el aprendizaje por interacción*, Buenos Aires, UNSAM Edita, pp. 359-387.

- Martin, D., Anderson, P. & Bartamian, L. (2007). *Communication Satellites*. Reston, Virginia: American Institute of Aeronautics and Astronautics.
- 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.
- Mazzucato, M. y Penna, C. (2016). "The Brazilian Innovation System: A Mission-Oriented Policy Proposal", en *Temas Estratégicos para o Desenvolvimento do Brasil*, núm. 1. Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos.
- McMichael, Philip. (2008). *Development and Social Change: A Global Perspective*. Thousand Oaks, CA: Pine Forge Press.
- Michalopoulos, Constantine. (2014). *Emerging Powers in the WTO. Developing Countries and Trade in the 21st Century*. New York: Palgrave Macmillan.
- Michalski, Wolfgang. (1991). "Support Policies for Strategic Industries: An Introduction to the Main Issues", pp. 7-14, en OECD, *Strategic Industries in Global Economies. Policy Issues for the 1990s*. Paris: OECD International Futures Programme.
- Muñoz 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.
- 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.
- Sabato, J. (comp.). (2011). [1974]. *El pensamiento latinoamericano en la problemática de ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia*. Buenos Aires: Ediciones Biblioteca Nacional.
- Seguino, Stephanie. (2014). "How Economies Grow: Alice Amsden and the Real-World Economics of Late Industrialization", Memorial Lecture, University of Witwatersrand, Johannesburg, South Africa, 4 de septiembre.
- Sismondo, S. (2017). "Post-truth?", en *Social Studies of Science*, vol. 47, núm. 1, pp. 3-6.
- Sunkel, O. y Paz, P. (1984) [1970]. *El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del subdesarrollo*. México, DF: Siglo Veintiuno.
- Weiss, L. y Thurbon, E. (2006). "The Business of Buying American: Public Procurement as Trade Strategy in the USA", *Review of International Political Economy*, vol. 13, núm. 5, pp. 701-724.