
Transformaciones en la política científica y el desarrollo tecnológico

Susana Murillo

Instituto "Gino Germani", Facultad de Ciencias Sociales, UBA
Correo electrónico: susanaisabelmurillo@gmail.com

Recibido: 15 de febrero de 2017

Aceptado: 13 de abril de 2017

Como enseñaba Oscar Varsavsky (1969), la región requiere de una política científica integral que se enfrente al cientificismo. Su trazado debe afrontar diversos obstáculos, entre los cuales se encuentra *la internacionalización y la privatización del conocimiento científico* y de la *innovación tecnológica*.

1. La emergencia de la política científica: el "empuje de la ciencia"

Tras la Segunda Guerra Mundial, nace el concepto de *política científica* concebida como "empuje de la ciencia". Esta no solo legitimó el valor del Estado en la articulación del sistema privado -principalmente las industrias- y de las universidades, sino que fue también el origen de la estrategia basada en el *proceso lineal de innovación*, sustentada en la idea de que es la investigación básica (y no la aplicada) la que ha originado de ordinario los avances importantes.

En el marco de la Guerra Fría y el Plan Marshall, se gestó un modelo de políticas en las que el Estado intentó restañar la desigualdad, hija de la "cuestión social" característica del capitalismo. El proceso posibilitó la ampliación de la educación a diversos segmentos sociales y la formación de fuerza de trabajo calificada y semicalificada, aunque con diferencias entre países.

Nuestro país no fue ajeno a ese proceso: en la década de los '50 surgió la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) y se constituyó el polo científico-tecnológico conformado por dicha institución, el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), los Institutos Nacionales de Tecnología Industrial y Agropecuaria (INTI e INTA) y las universidades nacionales. Este impulso a la generación de conocimientos en Argentina se vio truncado a partir del golpe de Estado de 1966, que promovió la llamada "fuga de cerebros", es decir, el exilio de científicos. Se reforzó así cierta división internacional del trabajo: los países periféricos formaron científicos de calidad que eran luego absorbidos por los países centrales.

Este acontecimiento no fue tampoco ajeno a procesos de carácter geopolítico. En 1947 se fundaba la Sociedad *Mont Pèlerin*, liderada por empresarios internacionales e intelectuales, cuyo objetivo era terminar con la centralidad del Estado y gestar la valoración de la libertad de empresa y los imperativos del mercado. Para ello, la estrategia trazada fue la cooptación de científicos e intelectuales, a fin de incidir en la modificación de los valores en el sentido común, erigiendo al Estado como espacio de corrupción y naturalizar la gobernanza del mercado. Esta estrategia produjo constantes tensiones entre los grupos (públicos y privados) que tendían a naturalizar de la matriz neoliberal y científicos y universitarios críticos. Diversas resistencias, que incluyen la de estos últimos, bloquearon la estrategia neoliberal durante más de dos décadas.

2. La crisis del capitalismo y la "demanda del mercado"

Entre los años '60 y '70 se produjo, de la mano de la crisis global, una mutación del paradigma sociotécnico. En lugar de la ciencia básica impulsando la política científica y la innovación tecnológica, comenzó a implementarse un modelo denominado "demanda del mercado".

La hipótesis central planteada por Basualdo, Notcheff y Aspiazu (1988) es que tal mutación se vinculó a la tendencia secular del proceso de acumulación de capitales a desvincularse de toda restricción proveniente de la naturaleza, tanto por el lado de los recursos naturales como por el de la fuerza de trabajo. Con respecto a esta última, el proceso ligado al nuevo paradigma sociotécnico tendía a independizar al mercado capitalista de sus limitaciones orgánicas e históricas, diversas según las peculiaridades de cada sociedad. Este nuevo paradigma dio a luz nuevas tecnologías, como el complejo electrónico, los nuevos

materiales y la biotecnología, que constituyeron uno de los factores que coadyuvaban a sortear aquella crisis del capitalismo.

Benjamín Coriat (1992) ha mostrado de qué modo esta nueva coyuntura histórico-económica implicaba tres determinaciones. En primer lugar, el mercado obligó a producir en función de una demanda imprevisible. En esa clave el cuerpo social e individual de los trabajadores se fue transformando en términos de una flexibilidad creciente, en todos los aspectos de la vida. En segundo lugar, tomaron centralidad los artículos "diferenciados", destinados a consumidores cada vez más definidos. Ello no implicó abandonar la producción en serie, sino su producción como artículos diferenciados. Este fenómeno agudizó la fetichización de las *marcas* como modo de inducir a las poblaciones a un consumo constante, que genera no solo endeudamiento, sino también procesos de subjetivación donde lo imaginario prima por sobre los procesos históricos concretos. En tercer lugar, cobró importancia el complejo electrónico. La electrónica, la informática y las telecomunicaciones modificaron las pautas de producción, de organización y de comercialización, al tiempo que revolucionaban el trabajo de oficina, y con ello las habilidades y hábitos de las poblaciones.

Esas determinaciones se comprenden con relación a tres fenómenos: la competencia intercapitalista que lleva a acelerar la obsolescencia de las mercancías, con el fin de dominar los mercados en base a la novedad de sus productos y evitar al mismo tiempo el robo de patentes; el requerimiento de modificar la cantidad y calidad de fuerza de trabajo, pues el paradigma sociotécnico de posguerra había gestado una fuerza de trabajo colectivamente disciplinada, con alta o mediana calificación, lo cual le otorgaba una mejor posición en las negociaciones salariales y de condiciones de trabajo; y el movimiento de países no alineados generaba temores en los países centrales, no solo por su posesión de bienes naturales, sino porque las políticas de posguerra habían posibilitado ciertos desarrollos científicos y tecnológicos que, aunque no obturaban la brecha con los países centrales, la disminuían de manera que podía tornarse peligrosa.

Finalmente, a comienzos de los años '80, los medios de trabajo posibilitaron la realización de la ingeniería de producto y tareas de oficina, a través del progreso de las técnicas gráficas y de la creación de calculadoras por microcomputadoras. Todo esto contribuyó a la integración entre el proceso de concepción y el de fabricación (Coriat, 1992).

Esas innovaciones se combinaron en términos de *integración y flexibilidad*. La tendencia a la *integración* se vincula con las técnicas de organización del trabajo que ya no se dirigirán a optimizar el trabajo humano, sino el tiempo-máquina. La *flexibilidad* supone el establecimiento de modos alternativos de operación, lo cual permite producir una diversidad de productos y variar sus volúmenes en relación con las modificaciones de la demanda. Pero la flexibilidad de productos y procesos trajo aparejada el creciente requerimiento de la *flexibilidad e integración al mercado de los sujetos individuales y colectivos*, en todos los aspectos de la vida.

En esa clave, en las ciencias sociales se intensificaron las tensiones entre posiciones que sustentan la necesidad de investigaciones destinadas a una política científica integral y las centradas en la resolución de los problemas del mercado, en especial aquellas relacionadas con factores organizacionales. Este contexto contribuyó a la ya referida destrucción paulatina del incipiente polo científico-tecnológico en la Argentina a partir de 1966.

3. La internalización de la ciencia y la tecnología (CyT)

Complementariamente, el nuevo paradigma posibilitó la *internacionalización de los procesos*, algo reclamado por la Comisión Trilateral -creada en 1973 (Crozier, Huntington y Watanuki, 1975)- y el Banco Mundial (The World Bank, 1978). Si bien las empresas transnacionales (en adelante, ET) ya existían, en el período de postguerra crecieron aceleradamente. Ello gestó la creación de "espacios económicos homogéneos" para la racionalización del uso de tecnologías, equipamiento, materias primas, fuerza de trabajo y energía, ligados a la internacionalización del patrón de producción. Este proceso fue facilitado por el nuevo paradigma sociotécnico, que se caracterizó por ser intensivo en información, muy adaptable para cambiar productos y flexible, con una integración estrecha desde la planta hasta el usuario; por posibilitar la articulación de redes de empresas, modificando las pautas tradicionales de competencia; por poseer estructuras organizacionales flexibles y de apariencia horizontal, en las que los procesos de gestión están distribuidos estratégicamente, facilitando la vinculación entre "conocimiento intelectual" y "práctica"; por requerir multicapacitación constante; por desplegar una organización que facilita las comunicaciones dentro y fuera de la empresa; y por requerir

de un Estado que coordine, informe y facilite (Cassiolato, 1994). El nuevo paradigma gestó una universalidad potencial de aplicaciones, que tendió a profundizar la creación de espacios económicos homogéneos, cuya consecuencia fue el proceso de internacionalización. Se trata de la "globalización" que exige una "integración desterritorializada", que no es incompatible con la existencia de regímenes diversificados.

Ahora bien, la crisis del capitalismo no era de carácter tecnológico. Uno de sus núcleos centrales radicaba en los conflictos sociales diversos que ponían en peligro el gobierno de las poblaciones. De esta manera, la mutación del paradigma sociotécnico resultaba insuficiente si no estaba acompañada por el control de dichos conflictos y la flexibilización de los sujetos en todos los aspectos de sus vidas, que ahora debían integrarse como individuos productores-consumidores autorresponsables al mercado. Por ello, el proceso fue acompañado por un fuerte acento en la idea de que un exceso de democracia afectaba a la gobernabilidad (Crozier, Huntington, Watanuki, 1975). Para desbloquear el proyecto neoliberal se recurrió entonces a la violencia y el desamparo de las poblaciones, a partir del experimento Chile en 1975 (Klein, 2007; Murillo, 2008) y el endeudamiento en el experimento Nueva York (Harvey, 2016).

En esta clave, las ciencias sociales experimentaron tensiones y luchas que en Latinoamérica dejaron como saldo a miles de científicos y universitarios muertos o exiliados en el exterior o al interior de sus propios países. Al mismo tiempo, toda idea de una política científica integral desaparecía, y la tendencia de la política científica fue dejar de lado la centralidad del "empuje de la ciencia" para reemplazarlo por la tecnología según la "demanda del mercado".

4. La privatización del conocimiento

En relación con lo mencionado anteriormente, se produjo un fenómeno de *privatización creciente del conocimiento científico y del desarrollo tecnológico*. Este modelo transforma en propiedad privada de las ET los productos de la CyT a través de diversos modos: determinación de las líneas de proyectos de investigación en función del potencial éxito comercial; ampliación del intercambio entre empresas y organismos de investigación, y privatización de los derechos de propiedad intelectual; contratos de colaboración científica entre organismos de países centrales e institutos o individuos de países periféricos, en los que son

los primeros quienes definen las metas de investigación.¹

En el campo de las ciencias sociales, los grandes consorcios y organismos internacionales valoran estratégicamente el conocimiento de los “territorios” y la “seguridad”, términos que amalgaman fenómenos biológicos, ambientales, culturales, sociales y políticos. En esa clave, las formas de colonialidad del saber-poder se apropian de los saberes que portan los pobres, los vulnerables, las minorías no reconocidas, reclamando su incorporación y articulación con los saberes “científicos” acerca de lo “social” y lo “natural”. Se trataba del desbloqueo de la matriz del pensamiento neoliberal, particularmente de la escuela austríaca, que sostiene la irracionalidad e imprevisibilidad de los individuos que participan del mercado. Ante esta opacidad en la toma de decisiones, se genera la necesidad de conocer e influir en los valores de diversos segmentos de la población. Este proceso ha llevado en el campo de las ciencias sociales a una inflación de las neurociencias y disciplinas vecinas (neuromarketing, psicología cognitiva), cuya base científica radica en el concepto de que toda la vida psíquica está basada en el sistema nervioso, el cual ha evolucionado con la especie y puede ser solo parcialmente influido por el medio. Así, las neurociencias (más allá de sus aportes ciertos en la prevención y cura de ciertos males físicos) y la psicología cognitiva se constituyen en tecnologías de gobierno de las poblaciones.

En este proceso de visión neodarwiniana de los seres humanos, los patrones genéticos cobran una centralidad que no es ajena a los intereses de laboratorios internacionales. Este fenómeno se expresa, por ejemplo, cuando organismos internacionales como la OMS reconocen la depresión y sus síntomas (alcoholismo, suicidio, ingesta de drogas) como verdaderas pandemias que afectan a la población mundial. En ese marco emerge una contradicción trágica: los sujetos individuales son instados a la competencia individual en la lucha por la vida y al consumo de mercancías como estimulantes para la misma, pero al tiempo todo “fracaso” es vivido en soledad como una “muerte”. La angustia es su efecto inevitable y, con ella, la violencia contra sí o contra otros emerge en diversos segmentos de población. Las ciencias sociales se tensionan así entre quienes rechazan la visión y los métodos neodarwinistas y la farmacologización de las poblaciones, y quienes los sostienen, con

1 - La construcción de indicadores internacionales de CyT puede ser leída en esa clave y la acreditación de universidades, institutos de investigación, docentes e investigadores debe adecuarse a esos indicadores.

argumentos discutibles y pruebas de dudosas metodologías, centradas en el objetivo de la competitividad empresarial.

5. Recomendaciones de los organismos internacionales

Desde los años '80, documentos internacionales instan a construir una “política pública global” que detecte actores independientes y estrategias exitosas en el logro de objetivos *coyunturales*. Para ello los organismos internacionales -como la OCDE, la ONU o el BM- promueven el desarrollo de estándares y políticas comunes articuladas con los problemas regionales, que tiendan a ser exitosas en los objetivos del mercado.

Las consecuencias de esta tendencia se evidencian en el *Informe de la UNESCO sobre la ciencia: hacia 2030* (UNESCO, 2015). Allí se señala como efecto de la crisis del 2008 la reducción de gastos en CyT por parte de los Estados (con la excepción de China). Un ejemplo de esta visión del rol de la ciencia se expresa en sus consideraciones sobre la lucha contra los problemas ligados a los cambios medioambientales. El informe llama a los gobiernos a hacerse cargo de los efectos socioambientales, pues tales problemas serían producidos por “la naturaleza” y por los “humanos”, obturando en esos dos términos las responsabilidades de las ET en la destrucción y apropiación privada de los bienes comunes de la naturaleza.

Para América Latina, el documento sostiene que

Con el final del auge de los productos básicos [...] las tasas de crecimiento latinoamericanas han comenzado a estancarse [...]. Los países latinoamericanos no carecen de iniciativas políticas ni de estructuras institucionales sofisticadas para promover la ciencia y la investigación. [...] han dado grandes pasos en cuanto al acceso a la enseñanza superior, la movilidad científica y la producción científica. Sin embargo, pocos de ellos parecen haber aprovechado el auge de los productos básicos para volcarse en una competitividad impulsada por la tecnología. De cara al futuro, la región podría estar bien posicionada para desarrollar un modelo de excelencia científica capaz de apuntalar el crecimiento ecológico, combinando para ello sus ventajas naturales en el ámbito de la diversidad biológica con sus puntos fuertes en materia de sistemas de conocimiento indígenas (tradicionales). (UNESCO, 2015: 6)

El párrafo parece indicar que Latinoamérica debiera centrar sus sistemas de CyT en torno a la reprimarización de la economía y al extractivismo. En ese marco, pareciera que el rol de las ciencias sociales es el diagnóstico y gobierno de las poblaciones, así como la obtención de conocimientos sobre zonas y saberes concretos (indígenas) de interés para las ET. De hecho, el documento aconseja

una mejor gestión, a fin de favorecer el entorno empresarial y atraer la inversión exterior para desarrollar un sector privado dinámico; un crecimiento más inclusivo, para reducirlos niveles de pobreza y la desigualdad; y la sostenibilidad medioambiental, para proteger los recursos naturales de los que dependen la mayor parte de estas economías para el cambio de divisas. (UNESCO, 2015: 7)

Este último párrafo muestra una contradicción palmaria a la luz de la historia: el entorno privado y la inversión exterior desde 1492 hasta el presente jamás produjeron tales efectos, sino, por el contrario, la alianza de élites locales y grupos transnacionales han sumido en la miseria y el genocidio a poblaciones enteras, y están destruyendo los bienes comunes de la naturaleza.

Finalmente, el propio documento llama la atención acerca del problema de centrar la inversión en CyT según la demanda del mercado, afectada por coyunturas variables: "Existe el riesgo, sin embargo, de que en la carrera por aumentar la competitividad nacional, los países pierdan de vista el viejo adagio de que "sin ciencias básicas, no habría ciencia que aplicar" (UNESCO, 2015: 8). De modo que el propio balance acerca del valor de la demanda del mercado finaliza mostrando uno de los límites internos de esta política: una paradójica desvalorización del conocimiento en tiempos en que el mismo invierte todas las actividades de la vida en el planeta. El ciego afán de lucro, como afirmaba el viejo Aristóteles en la Política, acaba destruyendo a la polis.

Una lectura pormenorizada del documento arriba citado parece indicar la profundización de la privatización y transnacionalización de los sistemas de CyT. En ese sentido, al igual que lo sostiene buena parte de la investigación social crítica, es plausible afirmar que la crisis europea y norteamericana iniciada en 2008 no es analizada por los grupos hegemónicos a nivel mundial como un límite o una falla del orden social capitalista, sino como la llave misma para asegurar la

gestión de recursos y del inevitable y constante conflicto social.

En esta clave, nuestro país a través del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva parece estar configurando, no sin resistencias, un eslabón de la estrategia geopolítica destinada a sortear (otra vez) una crisis cíclica del capitalismo. El Ministerio prioriza los proyectos ligados a agroindustria, energía, salud, medioambiente y tecnologías sociales, así como los enclaves de CyT en las zonas del interior del país; complementariamente propone insertar a científicos en empresas y desarrollar ciencia básica en áreas estratégicas. Tales prioridades y propósitos generan interrogantes e hipótesis. Por un lado, todo parece indicar que el Estado intenta profundizar su papel de proveedor de insumos, conocimientos y masa crítica a los agronegocios, al neoextractivismo y a las empresas del complejo farmacéutico internacional. Por otro lado, el concepto de "tecnologías sociales" tiene en el campo de las ciencias sociales un sentido claro: alude a modos de gobernar y obtener saberes de las poblaciones. En ellas, los temas ligados a la agricultura familiar, la organización empresarial y la salud, entre otros, profundizan una tendencia central del arte neoliberal de gobernar: se trata de la autorresponsabilización del sujeto individual concebido como productor-consumidor, con todo lo que esto conlleva de dolor y desamparo, en especial para poblaciones que son despojadas de tierra, trabajo, saberes ancestrales y dignidad por consorcios empresariales.

Bibliografía

Basualdo, E. Nochteff, H. y Aspiazu, D. (1988) *Revolución tecnológica y Políticas hegemónicas, El complejo electrónico en la Argentina*. Buenos Aires: Legasa.

Cassiolato, J. (1994) "Innovación y cambio tecnológico". En: *Ciencia, Tecnología y Desarrollo: interrelaciones teóricas y metodológicas*. Caracas: Nueva Sociedad, Eduardo Martínez Ed.

Coriat, B. (1992) *El taller y el robot*. México: Siglo XXI.

Crozier, M., Huntington, S. y Watanuki, J. (1975) *The crisis of democracy. Report on the governability of democracies to the Trilateral Commission*. New York: New York University Press.

Harvey, D. (2016) "El ascenso del neoliberalismo y el enigma del capital". En: Lilley, S. *Combatiendo al capital. Diálogos con los pensadores de izquierda en un tiempo tumultuoso*. Villa María: Grupo Octubre. Editorial de la Universidad de Villa María.

Klein, N. (2007) *La doctrina del shock. El auge del capitalismo del desastre*. Barcelona: Paidós.

Murillo, S. (2008) *Colonizar el dolor. La interpelación ideológica del Banco Mundial en América latina. El caso argentino desde Blumberg a Cromañón*. Buenos Aires: CLACSO.

The World Bank (1978) *World Development report 1978*. Washington D.C.

Varsasvsky, O. (1969) *Ciencia, Política y Cientificismo*. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.

UNESCO (2015). *Informe de la Unesco sobre la ciencia: hacia 2030. Resumen*. París: Ediciones UNESCO.

El conflicto en el sector de Ciencia y Tecnología en la Argentina. Notas sobre la configuración de un colectivo gremial

Gabriel Bober

Trabajador de CONICET y delegado de ATE CONICET
Correo electrónico: gabrielbober@yahoo.com.ar

Julia Soul

Trabajador de CONICET y delegado de ATE CONICET
Correo electrónico: mjsoul@gmail.com

Recibido: 5 de marzo de 2017

Aceptado: 23 de abril de 2017

El 19 de diciembre de 2016, una importante movilización de trabajadores del sector científico, puntualmente del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET), inició una ocupación pacífica de las instalaciones del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT) en contra del recorte que se había producido en los ingresos a la carrera de investigador científico de dicho Consejo. La ocupación tuvo carácter masivo y adquirió una visibilidad nacional importantísima, lo que despertó expresiones de simpatía, apoyo y solidaridad de un amplio arco de fuerzas políticas y sociales. La medida de acción directa terminó con la firma de un acta que comprometía al Estado a generar puestos de trabajo en universidades, organismos descentralizados y en el mismo CONICET para ubicar a los postulantes que habían sido recomendados para ingresar pero fueron rechazados por motivos presupuestarios.

Se trata de un conflicto que aún hoy sigue abierto, cuya configuración misma indica transformaciones más profundas y de largo plazo en la subjetividad de los trabajadores de ciencia y técnica, que entran