

Jorge Sabato, Oscar Varsavsky y el debate de ideas sobre ciencia, política y desarrollo independiente en la Argentina

Autores: Damian Berridy¹(dberridy@uncu.edu.ar), Gastón Burlot^{2 3}(gburlot@uncu.edu.ar), Lucrecia D'Agostino¹³ (ldagostino@uncu.edu.ar), Belén Echegaray¹³(bechegaray@fcen.uncu.edu.ar) y Armando Fernandez Guillemet^{1 4} (grupodeestudio.icb.armandofg@gmail.com).

Palabras Clave: pensamiento latinoamericano - ciencia – tecnología – desarrollo

Mesa: *Historia de las ideas en el Cono Sur*

1. Introducción

A fines de los años '60 y comienzo de la década de 1970 cobra particular vigor la reflexión y debate de ideas que tiene como eje la relación entre la ciencia, la tecnología, la política y el desarrollo independiente de la Argentina. En este debate participaron varios científicos, tecnólogos e intelectuales provenientes de diferentes áreas del conocimiento, quienes contribuyeron al desarrollo de lo que hoy suele denominarse “pensamiento latinoamericano en ciencia, tecnología y desarrollo” (PLACTED).

La presente investigación forma parte de un proyecto orientado al estudio del PLACTED en la FCEN-UNCUYO. Concretamente, el trabajo se propone establecer las características principales del debate, a través del estudio comparativo de las contribuciones de dos de sus protagonistas clave: Jorge Sabato y Oscar Varsavsky. El trabajo se inicia con una consideración del contexto y prosigue con un análisis de las trayectorias intelectuales y las concepciones de ambos autores.

2. El contexto en el que se surge el *PLACTED*

Los debates que nos ocupan tienen como contexto el proceso de industrialización por sustitución de importaciones que arranca en Argentina la década de 1930 y se afianza en el periodo de posguerra con el desarrollo de la producción orientada al consumo masivo. En la

¹ Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UNCuyo. dberridy@fcen.uncu.edu.ar

² Instituto Balseiro (UNCuyo-CNEA).

³ Facultad de Ciencias Políticas y Sociales – UNCuyo.

⁴ Instituto Balseiro (UNCuyo-CNEA) y Centro Atómico Bariloche (CNEA).

década de 1960 la continuidad de este proceso requería la importación de cantidades crecientes de capital y tecnología, lo que ponía de manifiesto la vulnerabilidad estructural de este estilo de desarrollo.

Estos problemas del desarrollo de América Latina fueron estudiados a partir de 1949 por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) la cual generó un marco teórico y un diagnóstico de situación. La CEPAL concebía a la economía argentina – y en general a la de América Latina y de los denominados “países periféricos” – como economías que se habían especializado en la exportación de materias primas, lo cual había inducido una “dependencia” estructural derivada del comercio exterior desventajoso a causa del efecto de deterioro de los términos de intercambio. Esta característica general de la relación entre países centrales y periféricos se agravó, en el período bajo estudio, por la creciente demanda de bienes de capital, insumos críticos y tecnología necesarios para la industrialización incipiente (Martinez Vidal, Marí; 2002).

En este contexto, el rol central de la ciencia y la tecnología en la superación de la situación de dependencia estructural tendrá como consecuencia que sean precisamente académicos e investigadores científicos universitarios, y también tecnólogos en cargos de gestión, quienes aportarán a la reflexión y al debate de ideas. En casos como el de Jorge Sabato, esos aportes se originaron en la experiencia de enfrentar durante años los dilemas concretos que planteaba el desarrollo tecnológico.

En realidad, quienes han estudiado y estudian en la actualidad el *PLACTED*, no lo caracterizan como una corriente homogénea de ideas, aunque identifican un punto de partida en común: una concepción de la ciencia y la tecnología como eslabón clave en los procesos de desarrollo conducentes a la autonomía económica de los denominados “países en vías de desarrollo”. En particular, se compartía

“un diagnóstico crítico del modelo vigente, y una intención de cambio social para los países latinoamericanos. Uno de sus principales logros fue la crítica al modelo lineal de innovación, al mismo tiempo que refutaba en sus fundamentos el desarrollismo rostoviano, al enfatizar los aspectos históricos y políticos que explicaban la génesis dialéctica de la situación entonces existente. Se proponían instrumentos analíticos como "proyecto nacional", "demanda social por CyT", "política implícita y explícita", "estilos tecnológicos", "paquetes tecnológicos" (Dagnino, Thomas, Davyt; 1996:19).

En esta corriente de ideas es posible identificar al menos otros dos elementos compartidos. Primero, la idea de que la denominada “infraestructura de ciencia y tecnología” no puede concebirse como un sistema aislado, sino que debe relacionarse a la vez con el sistema productivo y con el de gobierno. De esta manera, se hace posible el establecimiento de interacciones “triangulares” capaces de generar circuitos virtuosos de desarrollo e innovación. Segundo, la idea del rol clave del Estado en el impulso de tales interacciones “triangulares” y la orientación de la actividad científica y tecnológica.

Los estudios y reflexiones sobre ciencia, tecnología y desarrollo se profundizaron gracias al surgimiento de algunas instituciones de referencia, en particular, el Centro de Estudios Económicos del Instituto Di Tella y la Fundación Bariloche (Feld, 2011). Por su parte, la Revista *Ciencia Nueva* tuvo un rol significativo en la difusión de las ideas y los debates que convocaron, entre otros, a Jorge Sabato y a Oscar Varsavsky.

3. Jorge Sabato: Un profesor de Física que pasó de la Metalurgia a la Política Tecnológica

Jorge Alberto Sabato, Maestro Normal (1942) y Profesor de Física (1947) dedica los primeros años de su vida profesional a la docencia en establecimientos secundarios, tarea que comparte con actividades periodísticas y la elaboración con Alberto Maiztegui de libros de texto. Posteriormente se acerca a la metalurgia a través de su desempeño, primero, en la dirección del laboratorio de investigaciones de la Empresa Metalúrgica Guillermo Decker S.A., y, luego, en la empresa Investigaciones Metalúrgicas (IMET). Esta empresa fue contratada posteriormente por la CNEA como asesora en cuestiones de metalurgia y elementos combustibles. En 1955 la CNEA crea el Departamento de Metalurgia y Sabato es designado director. Ejerce este cargo hasta 1968, cuando asume como Gerente de Tecnología de la CNEA. En 1970 deja esta función para desempeñarse como Presidente de Servicios Eléctricos del Gran Buenos Aires (SEGBA).

Esta amplia experiencia como investigador, metalurgista y gestor tecnológico autodidacta es la fuente de inspiración del pensamiento multidimensional de Sabato. Sus reflexiones están atravesadas por una mirada latinoamericana que incorpora la cuestión de la dependencia y del atraso tecnológico. En sus escritos se destaca la invitación reiterada, de

manera explícita o implícita, a “pensarnos nosotros mismos”. Así en el Prólogo de una obra clave, Sabato plantea que:

“Mirar nuestra realidad con nuestros propios ojos no es mérito menor, al tiempo que es seguramente el primer paso para modificarla. Sin embargo, no siempre se procede así y es común que se importen esquemas teóricos –o simplemente consignas de moda– que se trata luego de imponer a nuestra situación como un chaleco de fuerza, con olvido o ignorancia de sus características propias y como obedeciendo a un nefasto principio: ‘Si la realidad no está de acuerdo con nuestras ideas, pues al diablo con la realidad’ (Sabato, 2011: 27).

Además, en contribuciones a *Ciencia Nueva* y en artículos publicados en sus *Ensayos en campera*, Sabato problematiza los laberintos conceptuales en que entonces se extravían ciertos investigadores e intelectuales, a saber: no se puede hacer ciencia y tecnología en este contexto y es necesario que primero cambie la realidad para que tales actividades puedan desarrollarse... Como alternativa a este pensamiento paralizante, Sabato argumenta que:

“Es en esta Argentina en la que hay que hacer metalurgia; esperar a que el país se arregle es otra forma de escapismo. Además, hacer metalurgia es luchar contra algunas de las causas de la crisis y, por lo tanto, en la medida en que lo hagamos bien ayudaremos a superar la crisis, aunque sólo sea un poquito (...)” (Sabato, 1972: 12).

De esta manera Sabato exalta el valor de la originalidad y la capacidad de realización de la ciencia y la tecnología, precisamente, porque se trata de crear en un país como Argentina: “No hay ninguna ley natural que impida realizar contribuciones importantes a un país pequeño que así se lo proponga y sea capaz de llevarlo a cabo inteligentemente” (Sabato, 2004: 33). Frente a quienes se cuestionan para qué sirve apostar por el desarrollo de tecnología en un país periférico y dependiente, Sabato responde que para tener capacidad de decisión propia; capacidad de pronóstico para evaluar los posibles cambios tecnológicos y evitar los riesgos de obsolescencia; capacidad de creación sostenida, que es central en un proceso de industrialización; para consolidar, en fin, la confianza en nuestras propias fuerzas. En conclusión, cabe destacar entre los múltiples los aportes de Sabato, su énfasis en el rol

estratégico del lationamericanismo para el desarrollo, en la generación contextualizada de ciencia y tecnología y la responsabilidad social de los científicos. Estos aspectos ameritarían investigaciones posteriores al menos tan amplias como las que motivó la concepción de la articulación endógena entre el gobierno, el sector de ciencia y tecnología y el productivo que se expresó a través del *Triángulo IGE*⁵ de Sabato y Botana.

4. Oscar Varsavsky: Una trayectoria singular entre la Química, la Matemática interdisciplinaria y la “ciencia para el cambio social”

Oscar Varsavsky realiza sus estudios de grado en Química y el doctorado sobre mecánica cuántica en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires (FCEN-UBA). Estos intereses iniciales fueron modificándose al sentirse atraído por la Matemática. Esta vocación lo llevará en 1954 a Mendoza, en carácter de profesor en el Instituto de Matemática perteneciente al Departamento de Investigaciones Científicas (DIC) de la Universidad Nacional de Cuyo (Pacheco, 2011:191).

Varsavsky había iniciado su carrera profesional en 1943 en el Laboratorio de Investigaciones Radiotécnicas de la empresa Philips. Sin embargo, terminada la Segunda Guerra la empresa levantó el laboratorio y dejó el País, llevándose los desarrollos allí realizados. Posteriormente, se desempeñó en la Editorial Abril y en algunas revistas de la época, hasta que en 1958 asume un rol protagónico en el proceso de reformas institucionales realizadas en la FCEN-UBA.

Entre los años 1959 y 1960 Varsavsky trabaja en el Departamento de Cálculo Numérico de la Universidad Central en Venezuela. En 1960 se incorpora en Buenos Aires al Instituto de Cálculo, donde comienza a interesarse en establecer vínculos interdisciplinarios entre la experimentación numérica y las ciencias sociales, desarrollando intereses por la Historia, la Epistemología, la Sociología y la Economía.

A partir de 1963 dirige el equipo de investigación que formula los primeros modelos económicos para Argentina y funda el Centro de Planificación Matemática. En Caracas, en 1966, se incorpora al Centro de Estudios y Desarrollo de la Universidad Central de Venezuela. Durante dicha estadía, tiene lugar en Argentina el golpe militar de 1966. A su regreso al País en 1968, conforma el Centro de Planificación Matemática, vinculado a los

⁵ I: Infraestructura científico-técnica; G: Gobierno; E: Estructura productiva.

espacios “alternativos” de reflexión creados por docentes y estudiantes de la FCEN-UBA con posterioridad a la “Noche de los Bastones Largos”.

Para comprender el pensamiento de Varsavsky es necesario contextualizar sus ideas en los debates propios de esos años, en particular, los que se iniciaron en la FCEN-UBA. Allí, a fines de la década de 1950, un grupo de estudiantes y docentes impulsaron una importante renovación académica. Ellos acuñaron el término “cientificista” para denominar al grupo que lideraba este proceso, entre los que se destacaban Rolando García, Manuel Sadosky y Gregorio Klimovsky. Con el tiempo, el calificativo “cientificista” será utilizado por Varsavsky para criticar a los productores de “papers” preocupados por ganar la carrera de la publicación antes que sus competidores. El “cientificismo” será la actitud del que, por progresar en su carrera científica, olvida sus deberes sociales hacía su país y hacia los que saben menos que él (Varsavsky, 1969). Varsavsky criticará también la tendencia a la cuantificación en Ciencias Sociales como criterio equívoco “de científicidad” que, en realidad, decía, oculta la carencia de nuevas ideas detrás. También criticará la adopción de agendas, métodos, orientaciones y temas de investigación fijados por los países del Norte. Además de la crítica del sistema científico argentino y latinoamericano, en los planteos de Varsavsky se destacan al menos dos aspectos de interés epistemológico y político. En primer lugar, el cuestionamiento del carácter universal, objetivo y absoluto de la ciencia (Varsavsky 2010:26). En segundo lugar, la idea de que los desafíos que plantea el “cientificismo” están vinculados con los que enfrenta la sociedad que existe fuera de las aulas y los laboratorios. Es esta conexión la que llevará a Varsavsky a proponer la noción de “ciencia revolucionaria” sobre la base de una estrategia concreta: el quehacer cotidiano del científico que hace ciencia para la nueva sociedad que se quiere construir.

Los años previos a su muerte en 1976, están signados por sus debates en torno a la ciencia, la ideología y la política con algunos de quienes fueron sus colegas en la FCEN-UBA.

En particular, Rolando García debatirá con él sobre la ciencia y su rol social político, llegando a calificar de “tecnocrática” la posición de Varsavsky. Para García no son únicamente los científicos sino – principalmente – los pueblos quienes llevan adelante las revoluciones. Si bien está de acuerdo en la necesidad (y la urgencia) de involucrarse y actuar en los procesos sociales en desarrollo, no comparte la idea de retirarse a “replantear la

formulación de la ciencia” o a “buscar la ciencia que habrá de implantarse cuando se transforme la sociedad”.

Con estas reflexiones sobre la vida y obra de Oscar Varsavsky hemos intentado acercarnos a un protagonista clave de los debates de la época en torno al rol de la ciencia en Argentina y América Latina.

La extensa obra programática de Varsavsky ofrece el testimonio de un tiempo en que existía en la convicción de que “un cambio radical, en todos los órdenes, era inminente, al tiempo que la política -de corte decididamente revolucionario- se tornaba en la región dadora de sentido y signaba los debates sobre la utilidad y el valor o disvalor social de las prácticas y producciones culturales” (Fernández Larcher, 2014).

Bibliografía citada

- DAGNINO, Renato, Themás, Hernán y Davyt, Amilcar: 1996, **El pensamiento en ciencia, tecnología y sociedad en Latinoamérica: una interpretación política de su trayectoria**, Redes, Vol. III, No. 7, septiembre de 1996,
- FELD, Adriana: 2011, **Las primeras reflexiones sobre la Ciencia y la Tecnología en la Argentina: 1968-1973**, Redes, vol. 17, n° 32, Buenos Aires, Junio 2011.
- FERNÁNDEZ LARCHER, Ana: 2014. **Entre la mística y la politización. Análisis de las tensiones interpretativas sobre la Memoria Institucional de la CNEA (1973)**, KULA, Antropólogos del Atlántico Sur, n°11, noviembre de 2014.
- MARTÍNEZ VIDAL, Carlos y MARÍ, Manuel: 2002, **La Escuela Latinoamericana de Pensamiento en Ciencia, Tecnología y Desarrollo**, Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, sociedad e Innovación, n° 4, setiembre-diciembre 2002.
- PACHECO, Pablo (2011) “**La institucionalización de la Ciencia en Mendoza y la región de Cuyo (1948-1957). El caso del Departamento de Investigaciones Científicas (DIC) de la Universidad Nacional de Cuyo**” en Revista Brasileira de História da Ciência, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, p. 183-200, jul | dez 2011.
- SÁBATO, Jorge A. (comp.), “**El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia**”, Buenos Aires: Ediciones Biblioteca Nacional, 2011.
- SÁBATO, Jorge A., “**Ensayos en campera**”, Quilmes: Editorial Universidad Nacional de Quilmes, 2004.
- SÁBATO, Jorge A., “**15 años de metalurgia**”, entrevista publicada en la Revista *Ciencia Nueva*, Buenos Aires, 1972.
- VARSAVSKY, Oscar (1969) en “**Oscar Varsavsky. Ciencia, Política y Cientificismo y otros textos**” (2010) con estudio Preliminar de Pablo Kreimer, 1ª ed. - Buenos Aires: Capital Intelectual, 2010.



Los documentos que integran la Biblioteca PLACTED fueron reunidos por la [Cátedra Libre Ciencia, Política y Sociedad \(CPS\). Contribuciones a un Pensamiento Latinoamericano](#), que depende de la Universidad Nacional de La Plata. Algunos ya se encontraban disponibles en la web y otros fueron adquiridos y digitalizados especialmente para ser incluidos aquí.

Mediante esta iniciativa ofrecemos al público de forma abierta y gratuita obras representativas de autores/as del **Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología, Desarrollo y Dependencia (PLACTED)** con la intención de que sean utilizadas tanto en la investigación histórica, como en el análisis teórico-metodológico y en los debates sobre políticas científicas y tecnológicas. Creemos fundamental la recuperación no solo de la dimensión conceptual de estos/as autores/as, sino también su posicionamiento ético-político y su compromiso con proyectos que hicieran posible utilizar las capacidades CyT en la resolución de las necesidades y problemas de nuestros países.

PLACTED abarca la obra de autores/as que abordaron las relaciones entre ciencia, tecnología, desarrollo y dependencia en América Latina entre las décadas de 1960 y 1980. La Biblioteca PLACTED por lo tanto busca particularmente poner a disposición la bibliografía de este período fundacional para los estudios sobre CyT en nuestra región, y también recoge la obra posterior de algunos de los exponentes más destacados del PLACTED, así como investigaciones contemporáneas sobre esta corriente de ideas, sobre alguno/a de sus integrantes o que utilizan explícitamente instrumentos analíticos elaborados por estos.

Derechos y permisos

En la Cátedra CPS creemos fervientemente en la necesidad de liberar la comunicación científica de las barreras que se le han impuesto en las últimas décadas producto del avance de diferentes formas de privatización del conocimiento.

Frente a la imposibilidad de consultar personalmente a cada uno/a de los/as autores/as, sus herederos/as o los/as editores/as de las obras aquí compartidas, pero con el convencimiento de que esta iniciativa abierta y sin fines de lucro sería del agrado de los/as pensadores/as del PLACTED, ***requerimos hacer un uso justo y respetuoso de las obras, reconociendo y citando adecuadamente los textos cada vez que se utilicen, así como no realizar obras derivadas a partir de ellos y evitar su comercialización.***

A fin de ampliar su alcance y difusión, la Biblioteca PLACTED se suma en 2021 al repositorio ESOCITE, con quien compartimos el objetivo de "recopilar y garantizar el acceso abierto a la producción académica iberoamericana en el campo de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología".

Ante cualquier consulta en relación con los textos aportados, por favor contactar a la cátedra CPS por mail: catedra.cienciaypolitica@presi.unlp.edu.ar