

Gilson Leandro Queluz  
Tiago Brandão  
(organizadores)

# PENSAMENTOS E IDENTIDADES EM

Ciência, Tecnologia e Sociedade  
no Mundo Ibero-Americano

ED **UT** FPR

**PENSAMENTOS E  
IDENTIDADES EM**  
Ciência, Tecnologia e Sociedade  
no Mundo Ibero-Americano



UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

*Reitor* Luiz Alberto Pilatti

*Vice-Reitora* Vanessa Ishikawa Rasoto



EDITORA DA UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

*Coordenadora-Geral* Camila Lopes Ferreira  
*Coordenadora-Adjunta* Emanuelle Torino

#### CONSELHO EDITORIAL

*Titulares* Anna Luiza Metidierl Cruz Malthez  
Awdry Feisser Miquelin  
Douglas Sampaio Henrique  
Eduardo Leite Kruger  
Francis Kanashiro Meneghetti  
Ligia Patrícia Torino Guassu  
Marcos Antonio Florczak  
Rogério Caetano de Almeida  
Thomaz Aurélio Pagioro

*Suplentes* Adriane de Lima Penteado  
Alberto Yoshihiro Nakano  
Alessandra Dutra  
Anderson Catapan  
Cintia de Lourdes Nahhas Rodacki  
Ricardo Luders  
Ricardo Yuji Sado  
Rodrigo Alexandre de Carvalho Xavier  
Sara Tatiana Moreira

**Gilson Leandro Queluz**  
**Tiago Brandão**  
(organizadores)

# **PENSAMENTOS E IDENTIDADES EM**

**Ciência, Tecnologia e Sociedade  
no Mundo Ibero-Americano**

© 2017 Editora da Universidade Tecnológica Federal do Paraná



Esta licença permite o download e o compartilhamento da obra desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es), sem a possibilidade de alterá-la ou utilizá-la para fins comerciais.

Disponível em: <<http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/>>.

---

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

---

P418 Pensamentos e identidades em ciência, tecnologia e sociedade no mundo ibero-americano [Recurso eletrônico] / Gilson Leandro Queluz e Tiago Brandão, organizadores. – Curitiba: EDUTFPR, 2018.  
452 p.: il. color. ; 23 cm.

E-book disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/>

ISBN: 978-85-7014-211-5 (E-book)

1. Estudos latino-americanos. 2. Ciência. 3. Tecnologia – Aspectos sociais. I. Queluz, Gilson Leandro, org. II. Brandão, Tiago, org. III. Título.

CDD (22. ed.) 509.8

---

Bibliotecário: Tatiana Campos da Hora CRB-9/1854

*Coordenação Editorial* Camila Lopes Ferreira  
Emanuelle Torino

*Projeto Gráfico* Vanessa Constance Ambrosio

*Normalização* Laudicena de Fátima Ribeiro  
Camila Lopes Ferreira

*Revisão* Adão de Araújo

#### **EDUTFPR**

Editora da Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Av. Sete de Setembro, 3165

80230-901 Curitiba PR

<http://portal.utfpr.edu.br/editora/>

# SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	7
------------------	---

## PARTE I – PENSAMENTOS

LAS ACCIONES IBEROAMERICANAS DE CAJAL A TRAVÉS DE SUS ESCRITOS Y SU CORRESPONDENCIA.....	21
---	----

*Leoncio López-Ocón*

O HOMEM DE CIÊNCIA LUSO-BRASILEIRO: O DEBATE DA ORGANIZAÇÃO DA CIÊNCIA.....	69
--	----

*Tiago Brandão*

MARIA LACERDA DE MOURA NA REVISTA ESTUDIOS (1930-1936): O ANARQUISMO E A NOVA CIÊNCIA CÓSMICA.....	117
---	-----

*Nabylla Fiori de Lima e Gilson Leandro Queluz*

RACIONALIDAD CIENTÍFICA Y PLANIFICACIÓN DEMOCRÁTICA EN EL PENSAMIENTO CEPALINO CLÁSICO: EL APORTE DE JOSÉ MEDINA ECHAVARRÍA .....	143
---	-----

*Juan Jesús Morales Martín*

A PRODUÇÃO INTELECTUAL DE ÁLVARO VIEIRA PINTO: UM ROTEIRO BIBLIOGRÁFICO.....	169
---	-----

*Rodrigo Freese Gonzatto e Luiz Ernesto Merkle*

O NACIONAL-DESENVOLVIMENTISMO DE ÁLVARO VIEIRA PINTO E O NEODESENVOLVIMENTISMO DO GOVERNO LULA: PERMANÊNCIAS, RUPTURAS E CONTRADIÇÕES.....	207
--	-----

*Ricardo Afonso Ferreira de Vasconcelos e Mário Lopes Amorim*

## PARTE II – CONTEXTOS

OS AJUSTES NEOLIBERAIS NO PENSAMENTO DA CEPAL E A REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA COMO ALTERNATIVA AO DESENVOLVIMENTO DA AMÉRICA LATINA.....	235
<i>Juliana Sonaglio e Geraldo Augusto Pinto</i>	
LA CULTURA DE LOS SALVAJES TECNOLÓGICOS: TECNOLOGÍA, CULTURA Y PENSAMIENTO DESARROLLISTA EN COSTA RICA (1948-1983).....	261
<i>David Chavarría Camacho</i>	
A ABORDAGEM DAS NECESSIDADES BÁSICAS PARA O DESENVOLVIMENTO: CONTRIBUIÇÕES DO GRUPO DE BARILOCHE E SUA INSTITUCIONALIZAÇÃO NA UNESCO, NA OIT E NA USAID NA DÉCADA DE 1970.....	285
<i>Rosana Icassatti Corazza e Paulo Sérgio Fracalanza</i>	
EL PENSAMIENTO LATINOAMERICANO EN CIENCIA, TECNOLOGÍA Y DESARROLLO (PLACTED) ¿UN PENSAMIENTO? ¿LATINOAMERICANO? UNA MIRADA DESDE EL CASO ARGENTINO.....	315
<i>Adriana Feld</i>	
POLÍTICA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA BRASILEIRA: UMA BREVE REVISÃO HISTÓRICA .....	345
<i>Carolina Bagattolli, Rafael de Brito Dias e Milena Pavan Serafim</i>	
O LUGAR DA TECNOLOGIA SOCIAL NO PLANO NACIONAL DE ECONOMIA SOLIDÁRIA .....	377
<i>Marilene Zazula Beatriz</i>	
BUSCANDO UMA IDENTIDADE EMANCIPATÓRIA PARA OS ESTUDOS SOBRE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE IBERO-AMERICANOS....	403
<i>Renato Dagnino e Paulo de Freitas Castro Fonseca</i>	
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	435
SOBRE OS ORGANIZADORES.....	441
SOBRE OS AUTORES (em ordem alfabética).....	445



**EL PENSAMIENTO LATINOAMERICANO EN  
CIENCIA, TECNOLOGÍA Y DESARROLLO  
(PLACTED) ¿UN PENSAMIENTO?  
¿LATINOAMERICANO? UNA MIRADA  
DESDE EL CASO ARGENTINO**

**Adriana Feld**







## INTRODUCCIÓN<sup>1</sup>

A partir de mediados de la década de 1960 se puso en evidencia en América Latina cierto malestar con el modo en que estaban organizadas las actividades científicas y tecnológicas y, en particular, una preocupación común por imaginar modos de intervención para modificar el papel que debían desempeñar dichas actividades en el desarrollo de las sociedades latinoamericanas. En la Argentina, ese malestar y esa preocupación tuvieron sus primeras manifestaciones entre 1968 y 1969, con la publicación de textos de autores emblemáticos de lo que años más tarde se denominó Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Desarrollo (PLACTED)<sup>2</sup>: el geólogo Amílcar Herrera publicó, en 1968, *Notas sobre la ciencia y la tecnología en el desarrollo de las sociedades latinoamericanas* (HERRERA, 1968); ese mismo año, el físico Jorge Sabato y el politólogo Natalio Botana publicaron *La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina* (SABATO; BOTANA, 1968); y el químico y matemático Oscar Varsavsky publicó, en 1969, *Ciencia, política y cientificismo*. Se trata, como bien señalan Kreimer y Thomas (2004, p. 26, grifo do autor), de “**hombres de debate y acción**, de personajes con un alto grado de compromiso para poner en marcha las transformaciones que juzgaban indispensables, más que de analistas con formación académica”, si bien puede afirmarse que sus reflexiones han disparado las primeras líneas de trabajo académico sobre estos tópicos en América Latina.

A pesar de que diversos trabajos han indicado la presencia de matices entre las perspectivas de los autores que constituyeron el PLACTED, pocos esfuerzos se han llevado a cabo hasta hoy por identificar y destacar las diferencias ideológicas, teóricas, temáticas y de motivación que atravesaron sus obras. Con esta inquietud de trasfondo, en trabajos previos hemos analizado con detenimiento los planteos de diversos referentes argentinos del PLACTED, e identificado dos grandes vertientes ideológicas que, por supuesto, tienen implicancias teóricas y normativas divergentes: una vertiente radical, que cuestionó tanto el orden social vigente como el núcleo duro de la ciencia (sus prácticas, sus agendas, sus modos de financiamiento, sus métodos, etc.); una moderada, preocupada por el diseño de instrumentos analíticos y normativos para la implementación de políticas de ciencia y tecnología acordes al contexto latinoamericano (FELD, 2011; FELD; KREIMER, 2012).

Dentro de la vertiente radical el exponente más emblemático y de mayor circulación en América Latina fue Oscar Varsavsky, aunque aquí incorporamos otros actores relevantes del escenario nacional, como Rolando García y Klimovsky. En la vertiente más moderada se destacan los trabajos y reflexiones de autores como Jorge Sabato y Amílcar Herrera, que también forjaron sus redes latinoamericanas. Más allá de cierto consenso en señalar a las ideas de la Comisión Económica para América Latina de Naciones Unidas (CEPAL) como un denominador común del PLACTED, aquí mostramos que las reflexiones de estos referentes son también un emergente del clima de ideas y de las discusiones propias del ámbito nacional e internacional.

En particular, este trabajo se centra en el análisis de la perspectiva radical en la Argentina para responder a los interrogantes sugeridos en el título de este artículo: ¿Se trata de un pensamiento estrictamente latinoamericano? ¿En qué aspectos? ¿En su preocupación por problemas comunes de la región? ¿En la articulación con un marco teórico para pensar la ciencia y la tecnología en América Latina? ¿Qué influencias internacionales es posible detectar en esas reflexiones y en las motivaciones políticas de los actores en cuestión? ¿Qué elementos del contexto nacional ayudan a comprender esta perspectiva? El propósito es complementar los estudios sobre el tema, muchos de ellos centrados en las trayectorias personales o en las ideas de estos referentes, aportando elementos contextuales que enriquecen el análisis.

Para ello, en la primera sección reseñamos algunos elementos del contexto internacional que resultan claves para comprender la emergencia del PLACTED en sus dos vertientes. En la segunda sección presentamos el perfil de una nueva publicación que salió a la luz a principios de la década de 1970, la revista *Ciencia Nueva*, que nos permite introducir algunos elementos del contexto local en el que se forja la perspectiva radical, pero también señalar la influencia de un clima de movilización internacional que cuestiona a la ciencia, al que los científicos argentinos no permanecieron ajenos. Por último, en las tres últimas secciones abordamos el debate sobre la relación entre ciencia e ideología publicado por *Ciencia Nueva*, que organizamos en torno a tres ejes: uno social (o sociológico), referido a las normas de funcionamiento de la comunidad científica y a las relaciones centro-periferia; otro epistemológico, centrado en la relación entre ideología y método científico; y el último político, vinculado con el rol del investigador.

Este debate no sólo presenta algunos referentes de la vertiente radical en el escenario nacional, sino que también pone de relieve la influencia de (o los paralelismos con) la producción intelectual sobre la ciencia en el plano internacional<sup>3</sup>.

## EL CONTEXTO INTERNACIONAL: ENTRE LOS ESTUDIOS SOCIALES DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA Y LOS MOVIMIENTOS DE CIENTÍFICOS DISIDENTES

A pesar de que en el PACTED hay un conjunto de reflexiones estrictamente ligadas con América Latina, es evidente que la emergencia de reflexiones críticas sobre la ciencia y la tecnología en la región se enmarca en un escenario internacional signado por dos procesos: por un lado, la consolidación de la ciencia y la tecnología como objetos de estudio de diversas disciplinas de las ciencias sociales y humanas; por otro lado, el cambio en la representación, conceptualización y valoración de la ciencia operado tanto desde la academia como desde el campo político-social.

En lo que respecta a las ciencias sociales, y más específicamente a los estudios sobre políticas de ciencia y tecnología, durante los años sesenta se crearon centros de investigación y análisis en diversos países europeos – como la SPRU de Gran Bretaña – y organismos internacionales – Organización de los Estados Americanos (OEA), Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) y Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) –, paralelamente a la aparición de revistas especializadas como *Minerva*, *Research Policy* e *Impact of Science on Society* (ELZINGA; JAMISON, 1996). En el ámbito de la sociología, los trabajos pioneros de Robert Merton dieron origen a lo que se considera un primer programa de investigación en sociología de la ciencia que, desde una perspectiva funcionalista, examinaba la organización social y la estructura normativa de la ciencia (KREIMER, 1999; WETTERSTEN, 1993). Asimismo, al tiempo que Merton enfocaba los aspectos sociales marginados por la historia internalista y la epistemología de la ciencia, Kuhn (1962), a través de su teoría sobre los cambios de paradigmas científicos, construía puentes entre diversas disciplinas (sociología, historia, epistemología), entre los aspectos sociales y cognitivos de las comunidades científicas, y entre la ciencia y la sociedad.

En la confluencia de todas estas disciplinas tenía lugar un cambio significativo en la representación, conceptualización y valoración de la ciencia. En el terreno de la política científica, el ingreso de los economistas puso en cuestión el papel de la ciencia y la tecnología en el crecimiento económico y dio lugar a la emergencia de un nuevo paradigma, que buscaba asignar recursos de un modo más racional, creando oficinas de evaluación tecnológica, construyendo indicadores de *output* (sean papers o patentes) y estableciendo programas específicos de investigación (ELZINGA; JAMISON, 1996; SANZ; MENÉNDEZ, 1997; VELHO, 2011).

En el ámbito de la sociología de la ciencia, algunos estudios de la escuela mertoniana sobre los sistemas de reconocimiento y recompensas de la comunidad científica, llamaban la atención sobre las desproporciones entre aportes y recompensas (simbólicas y materiales), derivadas de la posición desigual de los investigadores en la estructura social de la ciencia (MERTON, 1968). Finalmente, el libro de Kuhn, al analizar los procesos de cambio de paradigmas y señalar la intervención de factores de orden social o cultural en la producción de conocimiento, abrió las puertas al cuestionamiento del carácter universal, acumulativo y neutral de la ciencia (KREIMER, 1999).

Entre fines de la década de 1960 y principios de la siguiente, estas valoraciones y conceptualizaciones del mundo académico cobraron mayor visibilidad a la luz de la irrupción de lo que Elzinga y Jamison (1996) denominan cultura cívica, es decir, de la emergencia de diversos movimientos sociales (pacifistas, ecologistas, estudiantiles y de científicos disidentes) que cuestionaban tanto la ciencia como la política científica y tecnológica, en un escenario signado por la Guerra Fría, la Guerra de Vietnam y las luchas por la liberación del Tercer Mundo. Como señalan Rose y Rose (1980), se inició entonces un proceso de radicalización de la ciencia, liderado en ocasiones por científicos alineados en alguna vertiente de una nueva izquierda, que ponía en cuestión la antigua mirada marxista sobre la ciencia, fuertemente impregnada de positivismo (KREIMER; FELD, 2014). Científicos europeos (ROSE; ROSE, 1980) y estadounidenses conformaron, pues, diversas asociaciones que cuestionaban el papel de la ciencia en el sistema capitalista, refiriéndose básicamente a tres tópicos:

- a) los usos y abusos de la ciencia, que abarcaban desde los desarrollos que ponían en peligro el medio ambiente hasta los usos imperialistas de la ciencia y la tecnología (como en la guerra de Vietnam)<sup>4</sup>;
- b) la consideración de la ciencia como actividad ideológicamente no neutra, es decir que la ciencia y el método científico se pensaban como un reflejo de las normas y de la ideología subyacentes a un determinado orden social;
- c) la presencia de barreras internas en los laboratorios (dando a la práctica científica un carácter individualista y elitista), o bien, las barreras entre éstos y el mundo exterior.

En la sección siguiente examinamos la revista *Ciencia Nueva* para poner de relieve un proceso de movilización análogo al de los países desarrollados, que es producto sin duda de factores nacionales, pero también se hace eco de lo que sucedía en el mundo por aquellos años. Dejamos para las tres últimas secciones el análisis de las influencias o paralelismos relacionados con las reflexiones sobre la ciencia provenientes del ámbito académico e intelectual internacional.



## LA POLITIZACIÓN/RADICALIZACIÓN DE LA CIENCIA EN LA ARGENTINA Y LA REVISTA *CIENCIA NUEVA*

En 1969, el matemático Manuel Sadosky impulsaba la aparición de una nueva revista de divulgación científica: *Ciencia Nueva*<sup>5</sup>. Bajo la dirección de Ricardo Ferraro (ingeniero), y con el asesoramiento Daniel Goldstein (biólogo) y Héctor Abrales (ingeniero), la revista se publicó mensualmente entre 1970 y 1973 (FERRARO, 2010)<sup>6</sup>. Entre sus impulsores se encuentra un grupo de actores muy vinculados al movimiento reformista y, en parte, al proceso de modernización universitaria que tuvo lugar entre 1955-1966, particularmente en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA<sup>7</sup>. Signado por una creciente politización de estudiantes y profesores, este proceso tuvo un punto de inflexión con el golpe de estado producido en 1966, seguido de una escalada de movilización social y radicalización política, que también se expresó en el ámbito universitario. Sobre todo, a partir de 1969, con el Cordobazo como episodio más representativo<sup>8</sup>, se inició un proceso de movilización, compuesto por puebladas, protestas de sectores clasistas del movimiento sindical, y la proliferación de grupos y organizaciones de la Nueva Izquierda, en la que confluían peronistas, diversas vertientes de la izquierda y sectores católicos ligados a la teología de la liberación (TORTTI, 1999). El campo científico no estuvo exento de este clima efervescente, en el que muchos integrantes del movimiento reformista y protagonistas del proceso de modernización universitaria de los años previos pusieron en cuestión el rol y las representaciones de la ciencia y las políticas de ciencia y tecnología.

Enmarcados en este contexto, los editores de *Ciencia Nueva* dejaron constancia de una concepción sumamente crítica del modelo de desarrollo científico-tecnológico, contraponiendo los aportes valorables de la ciencia, como el descubrimiento de nuevos tratamientos para enfermedades, la puesta en órbita de satélites, la modificación de especies vivientes o la fabricación de órganos artificiales, con otros aspectos menos visibles, o donde la responsabilidad de la ciencia parecía menos evidente, como la degradación del medio ambiente, la producción de conocimiento con fines bélicos y la marginación de una porción de la humanidad de los potenciales beneficios de la ciencia (CIENCIA..., 1970).

A diferencia de otras revistas de más larga data, como *Ciencia e investigación*, *Ciencia Nueva* se proponía innovar en el estilo de divulgación dominante hasta entonces<sup>9</sup>. Según sus editores, *Ciencia Nueva* no era una revista de divulgación “tal como ésta se suele entender: presentar a un público pasivo el resultado de investigaciones que otros hicieron y que no se discuten, como si la ciencia estuviera terminada cada día a los ojos del profano” (CIENCIA..., 1970, p. 4, grifo do autor).

Por el contrario, pretendía ser “un lugar de discusión, un lugar desde donde se apueste a la madurez crítica para juzgar, para decidir el desarrollo de la ciencia que hace falta” (CIENCIA..., 1970, p. 4). Y en efecto, *Ciencia Nueva* fue un importante canal de difusión y, a la vez, de promoción de las discusiones que tenían lugar en diversos ámbitos políticos y académicos de la época<sup>10</sup>.

Espacio de debate sobre los problemas específicos de la ciencia y la tecnología, la revista fue también un espacio de militancia, en el que los redactores no permanecieron neutrales frente a los acontecimientos de la vida política nacional: varios artículos y editoriales expresaron una mirada muy crítica de los organismos de política científica y de la situación de las universidades nacionales, a la vez que denunciaban la persecución ideológica y la censura en el ámbito local<sup>11</sup>.

Asimismo, gracias a las vinculaciones del grupo editor con centros académicos del exterior, *Ciencia Nueva* reprodujo artículos publicados en célebres revistas extranjeras como *New Scientist*, *Science*, *Science et Avenir*, *Science Journal*, *La Recherche* y *Science for the People* (BORCHES, 2014)<sup>12</sup>.

En esa mirada al exterior, la revista recogía las voces y los tópicos instalados por algunos movimientos de científicos disidentes, que en aquellos años ponían en cuestión la neutralidad y los beneficios de la ciencia. Por ejemplo, en 1971, un editorial titulado *El cuestionamiento de la investigación científica*, daba cuenta de la autocrítica (o de la **conciencia del pecado**, como la llamaría años más tarde Salomon (2008) que floreció entre los propios investigadores (en especial los físicos) luego de Hiroshima y Nagasaki, y que renació con más ímpetu (en especial entre los biólogos) a partir de la guerra de Vietnam, motivando la denuncia sobre el:

[...] uso indebido de la ciencia y los contratos y subsidios de las fuerzas armadas norteamericanas y de las fundaciones privadas norteamericanas para financiar investigaciones que contribuían a engrosar el arsenal táctico y estratégico de un programa de exterminio (EL CUESTIONAMIENTO..., 1971, p. 3).

De hecho, en varios números se publicaron notas y editoriales referidos al uso indebido de la ciencia: No olvidar Hiroshima (1970), La guerra química (DANG TAM, 1971) y Llamado de científicos en ayuda de Vietnam o Vietnam (1971): laboratorio para el genocidio (JAUBERT, 1972)<sup>13</sup>.

La conformación de movimientos de científicos fuertemente cuestionadores en los países desarrollados tuvo su correlato en la Argentina, con la creación de agrupaciones de investigadores y docentes universitarios, como el Grupo de Trabajadores Científicos (GTC), el Grupo de Estudio sobre Ciencia y Subdesarrollo (GECS), el Grupo de Estudio y Trabajo en Ciencias (GETC), el Consejo Tecnológico del Movimiento Nacional Justicialista (CT-MNJ) y el



Subcomité de Científicos y Técnicos del Comité Independiente de Científicos, Universitarios y Profesionales de apoyo a la Alianza Popular Revolucionaria (SCT-APR), que también encontraron un canal de expresión en *Ciencia Nueva* (GRUPO DE ESTUDIO SOBRE CIENCIA Y SUBDESARROLLO, 1971; GRUPO DE ESTUDIO Y TRABAJO EN CIENCIAS, 1972; GRUPO DE TRABAJADORES CIENTÍFICOS, 1972). Por supuesto, algunas de estas agrupaciones seguían muy de cerca los sucesos internacionales como “la participación de amplios sectores de científicos en luchas frontales y abiertas (como el Mayo francés) y grandes movimientos de masas (como el pacifista estadounidense y mundial)” (GRUPO DE TRABAJADORES CIENTÍFICOS, 1972, p. 49). Pero a su vez, estos grupos se nutrían de un clima local signado por la ola de creciente efervescencia política y social que siguió al golpe de estado de 1966. En 1972, en las páginas de *Ciencia Nueva*, el Grupo de Trabajadores Científicos (1972, p. 52-53) describía del siguiente modo el escenario inaugurado en 1969:

La historia reciente de la defensa de los trabajadores científicos se inicia en 1969, cuando, en el marco de la crisis general del país, se dio el gran avance de las luchas populares, que a su vez se revirtió sobre la crisis, acelerándola. Junto a otros sectores medios de la población comenzaron a tomar conciencia de su condición de explotados. Debido a que la mayoría de los organismos de investigación y docencia, carecían de una mínima organización gremial, éste fue el primer objetivo que comenzó a desarrollarse. Como resultado de este proceso tenemos, entre otras el surgimiento de las siguientes agrupaciones:

Asociación del Personal Docente de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (UNBA); Asociación de Docentes Auxiliares de la Facultad de Farmacia y Bioquímica (UNBA); Asociación de Docentes e Investigadores del Museo (La Plata); en Córdoba varias facultades y el IMAF tienen sus asociaciones gremiales. La Asociación de Técnicos de la CNEA ya tiene su personería gremial, mientras que la Asociación de profesionales ha decidido solicitarla. La Asociación de Miembros de la Carrera del Investigador Científico del CONICET. La Asociación de Investigadores de la CNEGH y la del Personal Técnico del mismo Instituto.  
[...]

Todas estas asociaciones de desigual dinamismo, representatividad y combatividad, son el resultado del mismo proceso: el deterioro creciente de la situación de quienes trabajan en las respectivas instituciones y la situación general del país.

A pesar de que algunas de esas asociaciones tenían un claro tinte gremial, muchas otras se proponían reflexionar sobre los usos de la ciencia y la producción de conocimiento en contextos periféricos, generando sus propios programas

y propuestas de política científica y tecnológica. Insertos en un proceso de radicalización, que fue pasando de “la oposición a la **racionalización** capitalista y a la dictadura, a la impugnación del sistema mismo” (TORTTI, 1999, p. 217, grifo do autor), algunos grupos se trazaron metas que iban bastante más allá de la preocupación por la política científica, las reivindicaciones corporativas o la ciencia misma, proponiendo la participación del movimiento estudiantil, el movimiento obrero y las organizaciones de científicos en la definición e implementación de una política científica al **servicio del pueblo**. Así, por ejemplo, el Grupo de Trabajadores Científicos (1972, p. 49) llamaba la atención sobre “el salto, relativamente rápido del cuestionamiento a la ciencia oficial, al cuestionamiento del sistema social en su conjunto”. Desde su perspectiva, era necesaria la “liquidación histórica” de toda una clase para evitar la influencia de su ideología en la ciencia, puesto que “no [había] salida para la ciencia ni para los científicos al margen de una salida para el país y para el pueblo” (GRUPO DE TRABAJADORES CIENTÍFICOS, 1972, p. 46-47).

La cobertura periodística que realizó *Ciencia Nueva* en diversos espacios políticos y académicos pone de relieve que los cuestionamientos a la ciencia y la tecnología se producían no sólo en los nuevos espacios de militancia, sino también en espacios de claro perfil académico. En uno de los números de *Ciencia Nueva*, Daniel Goldstein relataba que, en el marco de un congreso de biología molecular, se había organizado una mesa redonda para debatir el futuro del campo y, “a poco de comenzar el debate, sin embargo, la discusión derivó a otros problemas: la responsabilidad social del científico y el cuestionamiento de la ciencia en los mundos desarrollado y dependiente” (GOLDSTEIN, 1972, p. 3-4). De igual modo, en julio de 1972, *Ciencia Nueva* publicó una síntesis de la 57ª Reunión de la Asociación Física Argentina, a la que fueron invitados Amílcar Herrera y Francisco Delich para exponer sus perspectivas sobre la cuestión de “el científico en su contexto social” (57ª REUNIÓN..., 1972, p. 61). Según el informe:

Las reuniones fueron dedicadas casi totalmente a discutir problemas de aplicación directa y a la colaboración que los investigadores pueden brindar al desarrollo de tecnología de interés nacional [...] hecho altamente positivo teniendo en cuenta la posición tradicionalmente científicista de los físicos de nuestro país (57ª REUNIÓN..., 1972, p. 61).

En términos generales, lo que articula la intervención de todos estos actores son dos preguntas, que también interpelaban a los editores de *Ciencia Nueva*: una sobre el rol, la identidad y la responsabilidad social del científico; otra sobre la posibilidad de engendrar un nuevo tipo de ciencia (una **ciencia nueva**) y lograr un desarrollo tecnológico autónomo en un contexto periférico. En lo que aparecía como un cercano horizonte revolucionario, las respuestas a estas preguntas, atravesadas en ocasiones por categorías marxistas, interpretaciones

dependentistas o referencias a **el pueblo**, estaban generalmente teñidas de un fuerte sentimiento anti-imperialista y anti-cientificista, compartido (casi como una marca de época) por los editores de *Ciencia Nueva*.

Los diversos planteos e interpretaciones respecto de la ciencia, la identidad y el rol del investigador o las relaciones científico-tecnológicas entre centro y periferia tuvieron una expresión mejor articulada en algunos referentes que, formados en las ciencias duras, habían transitado los caminos de las ciencias sociales o humanas y participaban de las preocupaciones del campo intelectual de aquellos años, ofreciendo una mirada crítica de las ciencias exactas y naturales. Entre ellos se encontraban Klimovsky<sup>14</sup>, Oscar Varsavsky<sup>15</sup> y Rolando García<sup>16</sup>, que fueron tres de los protagonistas del debate sobre la relación entre ciencia e ideología, publicado por *Ciencia Nueva* entre 1971 y 1972. Los dos primeros (junto con Sadosky) habían integrado grupos de discusión sobre temas de actualidad y ciencias sociales durante el gobierno de Perón con el sociólogo Gino Germani, quien los introdujo en la sociología cuantitativa y funcionalista estadounidense (GERMANI, 2004). Por otro lado, Klimovsky y García compartían una trayectoria que los había llevado desde las ciencias exactas a especializarse en temas de epistemología. Ligados al movimiento reformista y de modernización universitaria de la década de 1960, todos ellos participaron en mayor o menor medida, de una sensibilidad de izquierda renovada. En ese sentido, el debate ciencia e ideología revelaba no sólo las perspectivas radicales del llamado PLACTED, sino también el repertorio retórico de muchas de las agrupaciones emergentes en estos años. En la sección siguiente analizaremos algunos aspectos del texto disparador de esa discusión, que fue el libro *Ciencia Política y Cientificismo*, de Varsavsky (1969).

## **VARSAVSKY: ¿UNA MIRADA SOCIOLÓGICA?**

Uno de los aspectos interesantes del libro de Varsavsky es que contiene una dimensión analítica (además de su dimensión político-ideológica), en la que se expresa una suerte de mirada sociológica sobre el funcionamiento de la comunidad científica, que resulta sorprendente a la luz de los estudios sociológicos contemporáneos sobre el tema (me refiero en particular a la perspectiva mertoniana)<sup>17</sup>.

Esta mirada echa luz no sólo sobre las normas imperantes en la comunidad científica en sentido amplio, sino también sobre un segundo tópico que tiene que ver con las relaciones centro-periferia. Es decir, Varsavsky examina el modo en que las normas y los valores de la ciencia universal articulaban sistemas de recompensas (simbólicas y materiales) y se encarnaban en los criterios rectores de una política científicista. La crítica que hacía Varsavsky al científicismo partía,

pues, de la consideración de la ciencia como institución asimilable al mercado, que trascendía las fronteras nacionales y funcionaba sobre la base de una serie de valores y estrictos rituales de ingreso y ascenso, controlados por una elite de poder situada en los países desarrollados (EE.UU. y la URSS), que es donde históricamente se había desarrollado la ciencia considerada universal, neutral y exitosa. La adopción de estos rituales por parte de los científicos locales (que en el lenguaje de la época conformaba un proceso de modernización), debido a la necesidad de obtener recursos para acceder a instrumental cada vez más costoso, incluía las especializaciones en el exterior, la adopción de líneas de investigación originadas durante esas estadias y, por último, la colocación de papers en el mercado científico como acción subordinada a la necesidad de responder a criterios de evaluación objetivos y cuantificables (cantidad de publicaciones) que demandaban las instituciones proveedoras de fondos. Así, Varsavsky describía el periplo que seguían los científicos en su formación con una ironía que da cuenta del tenor de su crítica:

Piénsese en lo trillado o nítido del camino que tiene que seguir un joven para llegar a publicar. Apenas graduado se lo envía a hacer tesis o a perfeccionarse en el hemisferio Norte, donde entra en algún equipo de investigación conocido [...] Allí le enseñan ciertas técnicas de trabajo – inclusive a redactar papers –, lo familiarizan con el instrumental más moderno y le dan un tema concreto vinculado con el tema general del equipo, de modo que empieza a trabajar con un marco de referencia claro y concreto [...] Se le especifica incluso qué tipo de resultados se esperan, o qué hipótesis debe probar o refutar [...] Si en el transcurso de unos años ha conseguido publicar media docena de papers sobre la concentración del ion potasio en el axón de calamar gigante excitado [...] ya puede ser profesor en cualquier universidad y las revistas empiezan a pedir que sea referee o comentarista (VARSAVSKY, 1969, p. 118-119).

Estas normas y rituales, adoptadas por los organismos nacionales y extranjeros de financiamiento de la ciencia, eran pues los que orientaban la investigación y establecían las jerarquías dentro del campo científico:

Los temas y equipos ya sancionados como eficientes – los de la élite, muchos de los cuales provienen de la época **pre-financiera** – reciben prioridad, y se toman como puntos de referencia para juzgar a otros candidatos, dándose entonces preferencia a ramificaciones de éstos temas, avalados como interesantes por estos equipos, y en general iniciados por colaboradores que se van independizando parcialmente. [...].

Invertir en proyectos nuevos es un riesgo y eso lleva a desequilibrios, [...]



Pronto ocurre un fenómeno muy usual en nuestra sociedad: los equipos que reciben fondos y gastan mucho dinero van cobrando por ese solo motivo mayor importancia – con tal de mantener un nivel normal de producción – y eso atrae más fondos. [...]

Esa realimentación positiva produce una especie de selección natural de temas, en la que las nuevas **especies** están tan desfavorecidas con respecto a los temas ya establecidos como una nueva empresa frente a las corporaciones gigantes; [...]. (VARSAVSKY, 1969, p. 113-114, grifo do autor).

Como señalamos, estas observaciones evocan, en un lector conocedor de la sociología de la ciencia, los trabajos contemporáneos de la escuela mertoniana (HAGSTROM, 1965; MERTON, 1968). En especial, cabe destacar el análisis realizado por Merton en su artículo *The Matthew effect in science* (en español, *El efecto Mateo en la ciencia*), publicado en la (ampliamente difundida) *Revista Science* en 1968, apenas un año antes de la publicación de *Ciencia, política y científicismo*. El argumento central de dicho artículo era que aquellos investigadores que habían realizado contribuciones significativas en el pasado, recibían una recompensa por sus trabajos presentes mucho más que proporcional a contribuciones semejantes realizadas por científicos menos prestigiosos. La mirada de Varsavsky presenta, por lo tanto, algunas analogías con esta idea de desproporción, aunque más centrada en sus consecuencias políticas<sup>18</sup>.

Finalmente, *Ciencia, política y científicismo* contiene algunos de los elementos que subyacen también a la teoría de la dependencia. Engendrada por la evaluación crítica de las experiencias desarrollistas en la región, este nuevo enfoque venía a cuestionar la teoría de la modernización y del desarrollo lineal por etapas (ROSTOW, 1952), poniendo en evidencia la existencia de obstáculos estructurales internos y externos, que hacían inviábiles políticas de desarrollo como las promovidas por la Alianza para el Progreso. La teoría de la dependencia en la Argentina fue, de hecho, uno de los elementos que contribuyó al desplazamiento del eje del problema desde el desarrollo científico-técnico o la modernización hacia el cambio del orden social y la ruptura con el imperialismo (TERÁN, 1993). En ese marco, el llamado que hacía *Ciencia, política y científicismo* a una ciencia revolucionada y revolucionaria se enlazaba con una creencia generalizada por aquellos años en la ineluctabilidad del socialismo, compartida por intelectuales y militantes de izquierda, pero también por quienes temían a la revolución (GILMAN, 2003). Es por eso que Varsavsky asimilaba el mote de desarrollista con el de reformista (en referencia al movimiento reformista universitario) y, dado que en ambos casos se trataba de la “búsqueda de soluciones dentro del sistema” sin trastocar la imagen y los valores de la ciencia del Norte, señalaba puntos de contacto con el científicismo (VARSAVSKY, 1969, p. 11-12).

Curiosamente, la perspectiva de las etapas de desarrollo relativamente universales propuesta por Rostow tenía su correlato en las ideas de Basalla (1967), difundidas en un célebre artículo publicado por la *Revista Science*, sobre las etapas de difusión de la ciencia moderna (europea) o de la mundialización de la ciencia. En ese sentido, el cuestionamiento de la teoría de la modernización y de las políticas desarrollistas se extendía, para Varsavsky, al cuestionamiento de la imagen imperante de la ciencia, cuyo carácter universal, unilineal y acumulativo, no dejaba otra opción que respetar el orden natural de las etapas atravesadas por los países pioneros:

Los medios de difusión de nuestra sociedad ensalzan estas virtudes de la ciencia a su manera, destacando su infalibilidad, su universalidad, presentando a las ciencias físicas como arquetipo y a los investigadores siempre separados del mundo por las paredes de sus laboratorios [...] Su historia se nos presenta como un desarrollo unilineal, sin alternativas deseables o posibles, con etapas que se dieron en un orden natural y espontáneo y desembocaron forzosamente en la ciencia actual, heredera indiscutible de todo lo hecho, cuya evolución futura es impredecible pero seguramente grandiosa, con tal que nadie interfiera con su motor fundamental: la libertad de investigación (esto último dicho en tono muy solemne). Es natural, pues, que todo aspirante a científico mire con reverencia a esa meca del norte [...] (VARSAVSKY, 1969, p. 14-15)<sup>19</sup>.

Luego de *Ciencia, política y científicismo*, Varsavsky (1971b) avanzaría sobre una dimensión epistemológica de su crítica, que apuntaba contra los fundamentos mismos de lo que llamaba la ciencia oficial y de las corrientes epistemológicas más tradicionales (específicamente contra el empirismo lógico), defendidas en el debate de *Ciencia Nueva* por Klimovsky. En el libro *Hacia una política científica nacional*, Varsavsky (1972, p. 64) cuestionó la neutralidad y universalidad de la ciencia, convocando al desarrollo de diversos estilos científicos:

Los científicos de todos los países ya están unidos en una internacional aristocrática, que aparte de otros defectos es un peligro para la evolución de la humanidad. Sólo una gran diversidad de estilos científicos puede garantizar que no nos metamos todos juntos en un callejón sin salida.

Este planteo llevaba implícito su llamado a una ciencia revolucionada distinta de la ciencia oficial, en la medida en que definiría sus propios problemas, pero también a una ciencia revolucionaria, que se ocuparía de estudiar el pasaje a un nuevo orden social.

## HACIA UNA CIENCIA REVOLUCIONADA: LA DIMENSIÓN EPISTEMOLÓGICA DEL DEBATE CIENCIA-IDEOLOGÍA

La idea de una ciencia revolucionada, si bien tenía implicancias políticas, requería también una discusión epistemológica ¿Había un solo tipo de ciencia, neutral, objetiva y universal que podía ser utilizada de un modo diferencial por estructuras sociales diversas? ¿O, por el contrario, era posible cuestionar las bases mismas de la ciencia moderna, es decir, sus métodos, sus supuestos y su configuración disciplinaria? Estos son algunos de los interrogantes que estaban en juego en el debate promovido por *Ciencia Nueva* sobre la relación entre ciencia e ideología.

La primera intervención en dicho debate provino de Klimovsky. En términos políticos, su objetivo era advertir sobre el peligro que suponía la “posición según la cual la militancia política y la ideología se deben infiltrar de tal manera en la ciencia que aún los resultados de la misma sólo se deben aceptar o rechazar según los factores ideológicos” (KLIMOVSKY, 1971, p. 12-13). Eso suponía, para Klimovsky, el riesgo de caer en concepciones fascistas, ejemplificadas con los casos de Alemania – y los intentos desarrollar una ciencia aria – y de la Unión Soviética – y el conocido *affaire* Lysenko. Este llamado de atención interpelaba a los más acérrimos críticos del *cientificismo*, es decir, a Varsavsky, pero fundamentalmente al sector de los científicos politizados más radicalizados, que habían empuñado su discurso como herramienta de militancia. En términos generales, Klimovsky (1971) acordaba con Varsavsky en su distanciamiento respecto del desarrollismo ingenuo – asociado entonces al *cientificismo*<sup>20</sup> –, en su crítica a los científicos burócratas que sobrevivían a revoluciones y cuartelazos<sup>21</sup>, y en su diagnóstico acerca de la situación “neo-colonial” en que se encontraba el país, con las obvias consecuencias para su producción científica. Sin embargo, creía que, aún en ese contexto neo-colonial, era posible utilizar la ciencia para la resolución de problemas y defendía la centralidad de las ciencias básicas (en especial en la educación superior) ante los ataques de ciertos sectores del campo académico:

Creo que la ciencia es objetiva, que nos da conocimiento y que la expansión de ese conocimiento es incluso importante arma política porque permite mostrar objetivamente la diferencia que hay entre buenas y malas políticas y entre justicias e injusticias, de modo que tomando los mismos argumentos que emplean algunos sectores **ideológicos**, diría que hay un cierto carácter reaccionario en las posiciones contrarias a la concepción **objetivista** de la ciencia (KLIMOVSKY, 1971, p. 18, grifo do autor).



Desde su perspectiva, la preocupación por la introducción de factores ideológicos no debía dirigirse a socavar la objetividad de la ciencia, sino más bien a señalar el mal empleo que hacían de ella el gobierno y los grupos de poder.

Siguiendo el esquema popperiano, Klimovsky (1971) diferenciaba tres instancias en la producción del conocimiento, con diversos grados de permeabilidad a influencias sociales, políticas e ideológicas<sup>22</sup>. Si bien aceptaba la existencia de influencias sociales, políticas e ideológicas, dentro de las llamadas ciencias aplicadas, o dentro de los contextos de descubrimiento y de aplicación, consideraba que el contexto de justificación permanecía (y debía permanecer) relativamente impermeable.

En todo caso, si el contexto de justificación estaba atravesado por elementos ideológicos, se trataba de un tipo de ideología que, dentro de la clasificación propuesta por Klimovsky, resultaba carente de contenido político e identificable como el marco conceptual o teórico que adoptaba el científico para discutir una disciplina o teoría<sup>23</sup>.

Justamente, lo que Varsavsky cuestionaba en el debate era la pertinencia del marco analítico basado en los tres contextos, cuya preocupación central eran la lógica, la verdad y el lenguaje. Esa concepción – señalaba –, tenía un alto contenido ideológico y, además de “separar lo que nos interesa ver junto” (VARSAVSKY, 1971b, p. 45), centraba su interés en el contexto considerado más científico – el contexto de justificación –, lo que implicaba caracterizar al investigador en un rol pasivo, es decir, como “juez de la verosimilitud de una hipótesis que alguien le presenta”, o bien, como encargado de “despachar los pedidos de **control de calidad** de sus clientes” (VARSAVSKY, 1971b, p. 45, grifo do autor).

Se perdía de vista, de ese modo, una dimensión crucial de las hipótesis y proposiciones, que era su relevancia, y se contribuía así a crear un mito de la ciencia, “idealizando al científico y al tecnócrata, y haciendo creer que ella basta para resolver los problemas de la sociedad mediante reformas **técnicas**” (VARSAVSKY, 1971b, p. 45, grifo do autor).

Por el contrario, para Varsavsky, el proceso no se iniciaba con la formulación de una hipótesis, sino de un problema, cuya validez estaba en relación con su relevancia y no con su verdad/falsedad. Desde su perspectiva, muchos de los investigadores que se ajustaban a los esquemas tradicionales abandonaban “los problemas del pasaje a nuevas formas de sociedad”, y rechazaban “todo tema de investigación que pudiese comprometer la estabilidad del sistema” (VARSAVSKY, 1971b, p. 44).

García (1972) compartía el cuestionamiento a la idea de una ciencia objetiva, aunque desde una argumentación que incorporaba referencias a nuevas corrientes epistemológicas.

En confrontación con Klimovsky, García (1972) presentaba los entonces novedosos abordajes de Kuhn y Feyerabend. Su réplica retomaba el énfasis

de Kuhn en la existencia de reglas para la elección de problemas admisibles, métodos adecuados y problemas legítimos, y la tesis de Feyerabend según la cual ningún hecho estaba disponible hasta que no hubiera una teoría que permitiera identificarlo y abordarlo y, eventualmente (y allí residía el carácter no objetivo de la ciencia), descartar otros hechos que refutaran la teoría. En base a esos elementos García (1972) sugería la presencia de factores subjetivos en el desarrollo de la ciencia y acordaba con Varsavsky en la influencia de la ideología, así como en la posibilidad de una ciencia distinta de la ciencia oficial. No obstante, como veremos en la sección siguiente, si bien García (1972) consideraba la posibilidad de una **ciencia revolucionada**, mostró algunos reparos frente a la idea de una **ciencia revolucionaria**.

## HACIA UNA CIENCIA REVOLUCIONARIA: EL ROL DEL CIENTÍFICO Y LA DIMENSIÓN POLÍTICA EN EL DEBATE CIENCIA-IDEOLOGÍA

En un contexto en el que la revolución parecía algo inminente, el rol del científico también emergió como uno de los tópicos del debate: ¿El científico debía tener una participación particular en un proceso de cambio social radical, aportando el conocimiento racional sobre los problemas? O, por el contrario, debía participar como un acompañante del sujeto histórico fundamental, fuera éste el Pueblo, la clase obrera, los trabajadores, etc. Las respuestas, por supuesto, eran divergentes.

Desde la perspectiva de Varsavsky el rol del científico politizado era ocuparse de estudiar el pasaje a un nuevo orden social. Es decir, su misión en tanto que revolucionario sería cumplimentada a través de su rol de científico o intelectual, desarrollando nuevos estilos científicos (definición de problemas y métodos adecuados) como herramientas de transformación social en función del “estilo de desarrollo” deseado (VARSAVSKY, 1971a, p. 38). En buena medida, este era el ideal que guiaba su actividad profesional en aquellos años, cuando, desde el Centro de Planificación Matemática (creado en 1968) se abocaba al desarrollo de modelos de experimentación numérica aplicables a la planificación macroeconómica (MANTEGARI, 1994). Por eso mismo, se atrevía a afirmar que: “La misión del científico rebelde es estudiar con toda seriedad y usando todas las armas de la ciencia, los problemas del cambio de sistema social, en todas sus etapas y en todos sus aspectos, teóricos y prácticos.

Esto es hacer **ciencia politizada**” (VARSAVSKY, 1969, p. 11, grifo do autor). Su perspectiva revolucionaria no sólo no excluía a la ciencia, sino que además le asignaba un rol privilegiado en el desarrollo de una ciencia nacional<sup>24</sup>.

A pesar de las disidencias mantenidas con Varsavsky en el plano epistemológico, Klimovsky aceptaba la posibilidad de desarrollar una ciencia nacional siempre y cuando no afectara cuestiones de método y sólo se refiriera a una toma de conciencia sobre los problemas argentinos. Su reflexión respecto del científico politizado expresaba, pues, una propuesta de compromiso – o punto intermedio – entre la imagen radical del intelectual comprometido y la imagen positivista del científico guiado por la búsqueda de la verdad: por un lado, hacía un llamado a los científicos a abandonar la declamación de “slogans políticos” y abocarse a la resolución de los complejos problemas que planteaba la sociedad contemporánea, que sólo podían ser resueltos por especialistas; por otro lado, señalaba que los cambios políticos de la historia no habían “sido realizados por científicos en cuanto científicos ni por intelectuales en función de tales” y que, por lo tanto, la acción política y la acción científica debían diferenciarse (KLIMOVSKY, 1971, p. 19, grifo do autor).

Finalmente, García (1972) tenía una visión bastante crítica de la postura de Varsavsky. Esa postura – señalaba – implicaba un excesivo voluntarismo, referido tanto al rol del científico como a la concepción de los procesos históricos. Según García, “la historia es un proceso dialéctico”, en el que las condiciones revolucionarias no están determinadas de antemano y “ningún plan preconcebido tiene mucha probabilidad de ser aplicado, o aún de ser aplicable” (GARCÍA, 1972, p. 24). Así, la concepción de Varsavsky contenía para García un rasgo tecnocrático, o bien, neocientificista, que atribuía a la ciencia y a los científicos un rol privilegiado en el proceso de transformación de los países subdesarrollados (GARCÍA, 1972).

Si bien el lenguaje belicista empleado por García en expresiones como “estamos en un continente en guerra” o “debemos pensar como combatientes” (GARCÍA, 1972, p. 23), lo acercaba a la ilusión de un destino revolucionario, el sujeto revolucionario no era para García (1972, p. 24) el científico, sino el Pueblo:

En todos los planteos de este tipo falta el protagonista principal del proceso histórico: el pueblo. Ese pueblo al que la ciencia no le importa mucho por ahora. Nosotros podemos integrarnos al proceso, pero como individuos que se incorporen a un movimiento popular, no como científicos que pretenden tener en su poder el plan, la fórmula, el programa que contenga la solución de los problemas, solución recién salida, fresquita, de una poderosa computadora.

Su argumentación llegaba aún más lejos al afirmar que la búsqueda de nuevos modos de hacer ciencia (y la ciencia misma) tenía un rol completamente secundario en el contexto de la lucha contemporánea, en el que aparecía como una “actividad intelectualizada e intelectualizante de más valor académico que real” (GARCÍA, 1972, p. 24).

Sin duda, este aspecto de la respuesta de García remite a un anti-cientificismo distinto del de Varsavsky. La posición de este último se inscribía más bien en ese proceso de unificación entre política y campo intelectual que dio a luz a la figura del intelectual comprometido, aunque desde una perspectiva que, en algunos de sus rasgos, se acercaba a la tradicional intelligentsia de izquierda que históricamente se había dado una clase a la que iluminar. Su misión en tanto que revolucionario sería cumplimentada a través de su rol de científico o intelectual, desarrollando nuevos estilos científicos como herramientas de transformación social<sup>25</sup>.

Por el contrario, García suponía que, más allá de los cambios de orientación y de práctica que pudieran operarse en el espacio de la ciencia, ésta debía acompañar, y no liderar, los grandes procesos sociales de transformación. Desde luego, muchos de estos tópicos estaban presentes en el campo intelectual de aquellos años, donde se debatía la función social del conocimiento y se superponían o entraban en tensión las figuras del especialista o experto, el intelectual comprometido e, incluso, el intelectual orgánico (SUASNÁBAR, 2004).

Sin embargo, lo novedoso era que muchas de las ideas referidas a las ciencias sociales, atravesaban ahora también a las ciencias exactas y naturales.

## CONCLUSIONES

Sin dudas, hay en el PLACTED un fuerte componente latinoamericano, tanto en el contenido de sus inquietudes como en la selección y el modo abordaje de los problemas. De hecho, en muchas reflexiones se escucha un eco de la teoría de la dependencia, que puede interpretarse mejor como un elemento constitutivo del clima de ideas de la época que como un marco teórico-metodológico para pensar la región<sup>26</sup>. Es, justamente, ese énfasis en las relaciones científico-tecnológicas entre centros y periferias, compartido por diversos referentes latinoamericanos, lo que constituye el componente de carácter eminentemente regional.

No obstante, aquí hemos presentado algunos elementos que permiten incluir al PLACTED dentro de un proceso geográficamente más amplio, que incluye tanto el campo académico como el político, ambos con fronteras porosas en aquellos años.

En lo que se refiere al ámbito académico, mientras que el discurso de Rolando García presenta referencias explícitas a la obra de Kuhn (cuya segunda edición fue traducida al español, justamente, en 1971), el libro de Varsavsky permite imaginar lecturas críticas del artículo de Basalla (1967) o trazar analogías con el trabajo de Merton (1968).



Aunque el estilo ensayístico – sin referencias bibliográficas – de *Ciencia, política y cientificismo* no permite hacer afirmaciones demasiado concluyentes sobre la influencia de estos autores, el trabajo capta bien dos de los temas que estaban en discusión tanto en el campo académico como en el político: por un lado, la teoría de la modernización (o la idea de modelos únicos y preestablecidos de desarrollo); por otro, la representación de la comunidad científica como un modelo de funcionamiento democrático sin distinciones jerárquicas.

Desde el punto de vista de la movilización social, el cuestionamiento de la ciencia en otros países fue un caldo de cultivo en el que se cocinaron nuevas perspectivas críticas de la ciencia en la Argentina. De hecho, ciertas reflexiones producidas desde las asociaciones de científicos de los países desarrollados fueron difundidas en nuevas publicaciones como la *Revista Science for the People*<sup>27</sup>, algunos de cuyos artículos reproducen *Ciencia Nueva*.

Sin embargo, tanto el proceso de radicalización que vivió la Argentina luego de 1966, como el pronunciamiento de diversas agrupaciones en *Ciencia Nueva* señalan no sólo que el contexto nacional fue un catalizador importante de las perspectivas radicales, sino que además las discusiones sobre el problema de la ciencia y la tecnología generaron intercambios más densos, que no se limitaron a los que hoy consideramos referentes del PLACTED.

Dicho de otro modo, personajes como Varsavsky, García o Klimovsky eran emergentes de una época en ebullición, en la que los debates acerca del presente y futuro de la ciencia y de la sociedad (y de la relación entre ambas) eran una práctica más extendida.

En la convergencia de influencias sociológicas, epistemológicas y políticas, Varsavsky y García introdujeron en la escena pública una nueva mirada sobre la ciencia que, como señalamos en la segunda sección, rompía con la perspectiva positivista de la izquierda tradicional (argentina y europea). Esta mirada, que explica en parte nuestra conceptualización de radical, no era necesariamente compartida por todo el PLACTED (incluso por aquellos que tenían afinidades con la izquierda) y sus dimensiones epistemológicas escapaban, también, a muchas agrupaciones argentinas que adherían a la crítica al cientificismo.

Así, por ejemplo, Herrera (1971, p. 97, grifo do autor) reafirmaba el carácter universal de la ciencia y la necesidad de cierto intercambio científico con los países desarrollados:

Los métodos y el fin de la ciencia son efectivamente universales, y el intercambio continuo y la conexión estrecha con el sistema científico mundial son la única garantía de un nivel de calidad acorde con el que exige el trabajo científico moderno. No puede existir una ciencia **latinoamericana**; lo que si puede, y debe existir, es una ciencia cuya orientación y objetivos generales estén en armonía con la necesidad de resolver los múltiples problemas que plantea el desarrollo de la región.

Por su parte, Sabato (1975) señalaría años más tarde que, si el problema de la neutralidad y la objetividad venía discutiéndose desde los presocráticos, la idea de una política científica basada en los conceptos de nacional y relevante también tenía antecedentes, aunque más cercanos: en primer lugar, la Alemania de Hitler, donde los científicos judíos (Einstein entre ellos) fueron denunciados por cientificismo y por ocuparse de problemas irrelevantes; en segundo lugar, el caso Lysenko. En contraposición con la postura de los nazis – agregaba – fue la izquierda europea la que defendió el internacionalismo y enarboló la bandera de la ciencia para la humanidad, dando origen, por ejemplo, a la UNESCO.

La observación de Sabato es interesante porque muestra la relevancia de los contextos en el significado de los conceptos: aquí, la acusación de cientificismo fue resignificada por Varsavsky y otros contemporáneos en un sentido progresista y comprometido con las necesidades sociales. Adicionalmente, debe señalarse que la creencia en la racionalidad de la ciencia, en su carácter acumulativo y, sobre todo, en su neutralidad, eran ideas bien instaladas en los científicos y en los intelectuales de izquierda, hasta bien avanzada la mitad del siglo XX. El más ejemplar de ellos fue John D. Bernal, muy reconocido cristalógrafo inglés, militante comunista y fundador del primer sindicato de investigadores en los años 30 en Cambridge, quien planteaba en *The social function of science* (su libro de 1939), que el culpable en última instancia de los malos usos de la ciencia es la sociedad capitalista, que se apropia de un modo perverso de los productos del conocimiento. El medio interno de la ciencia, es decir la llamada comunidad científica (el concepto de comunidad ya nos dice bastante), por el contrario, era percibido como un espacio que era un modelo de democracia, sin privilegios de clase (KREIMER, 2003).

## NOTAS EXPLICATIVAS

- 1 Este trabajo se basa en ideas ya presentadas en Feld (2015).
- 2 A modo de ejemplo, pueden verse Martínez Vidal y Marí (2002) y Dagnino, Thomas y Davyt (1996). La denominación PLACTED ha sido tomada del libro compilado por Sabato (1975) *El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia, tecnología, desarrollo dependencia*. En los últimos años varios trabajos han analizado la emergencia de esta escuela o corriente de pensamiento como el antecedente de la conformación de un campo de estudios sociales de la ciencia y la tecnología en América Latina. Al respecto, véanse Kreimer y Thomas (2004), Oteiza y Vessuri (1993) y Vaccarezza (1998).
- 3 Por razones de espacio, aquí sólo presentaremos la intervención de tres participantes de este debate (nos referiremos a ellos más adelante), que involucró varios aportes más. La selección de los tres participantes tiene que ver con su adecuación a los ejes que se pretende analizar.
- 4 Esto implicaba, por supuesto, una toma de posición política, pero también conllevaba una redefinición epistémica, puesto que se transfería el eje del problema de los usos

político-económicos de una ciencia considerada neutra (como postulara Bernal treinta años antes) hacia la responsabilidad personal y social del investigador.

- 5 Sadosky se doctoró en ciencias físico-matemáticas em la Universidad de Buenos Aires (UBA) (1940) y luego se perfeccionó en el Instituto Poincaré de París (1946-1947) con una beca del gobierno francés. Entre 1957 y 1966 fue vicedecano de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA, donde creó el Instituto del Cálculo (1960). Luego del golpe de 1966 y del episodio conocido como *La Noche de los Bastones Largos*, que implicó el ingreso de la policía en la facultad, la represión de alumnos y docentes y la renuncia de un 70% de los profesores, Sadosky se exilió en Uruguay. De regreso en la Argentina impulsó la publicación de *Ciencia Nueva*, pero en 1974 debió exiliarse nuevamente, esta vez en Venezuela.
- 6 Con un piso de ventas de seis mil ejemplares mensuales, los editores se aventuraron también en la publicación de una colección de libros, cuyos títulos abarcaban tanto las perspectivas moderadas como las radicales: en noviembre de 1972 apareció en un mismo volumen *¿Laboratorios de investigación o fábricas de tecnología?*, de Jorge Sabato, y *Política científica*, de Marcos Kaplan; en mayo de 1973 *Ciencia Nueva* sacó a la venta *Investigación, tecnología y desarrollo*, con artículos de Jorge M. Katz, Carlos A. Mallmann y Leopoldo Becka; en agosto de ese mismo año, el título *Ciencia e ideología* reunía diversos aportes a un intenso debate (Klimovsky, Oscar Varsavsky, Jorge Schwarzer, Manuel Sadosky, Conrado Eggers Lan, Tomás Moro Simpson y Rolando García).
- 7 El movimiento reformista apuntaba a forjar un nuevo modelo de universidad, basado en tres principios básicos: el primero, vinculado con el gobierno de las universidades, que promovía la participación de estudiantes y graduados en la gestión de las casas de estudios. Los otros dos, vinculados con la función social que debía cumplir la universidad, que implicaba, por un lado, el compromiso con el desarrollo social y cultural de la sociedad (por ejemplo, a través de la creación de secretarías de extensión universitaria) y, por otro lado, la facilitación del acceso y el ascenso social de los sectores más desfavorecidos económica y culturalmente (SARLO, 2001). Dentro de este movimiento, un grupo de docentes y autoridades universitarias también lideraron el esfuerzo de modernización universitaria, que proponía la organización departamental y la combinación de docencia e investigación. Entre ellos se encontraban Sadosky, Rolando García, Klimovsky y Oscar Varsavsky.
- 8 El Cordobazo fue una manifestación masiva de obreros y estudiantes que tuvo lugar en la ciudad de Córdoba el 29 jun. 1969.
- 9 *Ciencia e Investigación* comenzó a publicarse en 1945 como iniciativa de la Asociación Argentina para el Progreso de las Ciencias, entre cuyos fundadores se encontraba Bernardo Houssay. Sobre esta revista véase Mendoza y Busala (2002).
- 10 Con esa misión sus editores organizaron debates y mesas redondas como las tituladas *¿Qué posibilidades tiene el desarrollo científico en la Argentina de hoy?* o *La universidades en América Latina*, cuyas ponencias reprodujo la revista. Véanse Castex et al. (1971) y LA UNIVERSIDAD... (1972), respectivamente.
- 11 Sobre la crítica a los organismos de ciencia y tecnología, pueden leerse los editoriales: CONACYT... (1970); BARRANCA... (1970); PLANES... (1971); LA INUTILIDAD... (1971); Castex (1971); ÉRAMOS... (1971); HIGOS... (1972); CONICET... (1972); LOS SUELDOS (1972). En cuanto a las denuncias, véanse los editoriales: 223 GRADOS... (1971); EL MARTILLO... (1971); LA UNIVERSIDAD... (1971); LOS ARTÍFICES... (1971); EL DECANO... (1972); REY... (1972); UN INEXPLICABLE... (1973).



- 12 *Ciencia Nueva* tenía varios corresponsales en el exterior, entre los que pueden mencionarse: el químico Roberto Lugo (Estados Unidos), el matemático Eduardo Ortiz (Inglaterra) y el ingeniero Jorge Schvarzer (Francia).
- 13 Otros título publicados fueron *Después de Vietnam* (1973) y *Cáncer en Vietnam* (1973).
- 14 Gregorio Klimovsky estudió matemática en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA, aunque luego amplió su campo de estudios a la filosofía y epistemología de la ciencia. En 1954 fue designado Investigador Titular del Instituto de Matemática de la Universidad Nacional de Cuyo, dirigido por Misha Cotlar. Fue Profesor del Departamento de Matemática de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (1956-1966) y del Departamento de Filosofía de la Facultad de Filosofía y Letras (1957-1966) de la UBA. En 1966 renunció a la Universidad en 1971 se desempeñó como profesor de Lógica Matemática en la Universidad CAECE (Centro de Altos Estudios en Ciencias Exactas) (BOIDO, 2006).
- 15 Oscar Varsavsky era egresado de la carrera de química de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA, aunque luego se especializó en matemática. En 1951, al tiempo que se desempeñaba como docente de dicha facultad, Varsavsky integró un grupo de estudio interdisciplinario en el que discutían problemas de actualidad nacional e internacional, del que también participaron Klimovsky, Sadosky y García. A principios de la década de 1960 dirigió el equipo interdisciplinario de Economía Matemática del Instituto de Cálculo de la Facultad de Ciencias Exactas de la UBA que, en 1963, formuló los primeros modelos económicos para la Argentina (MEIC-0 Y MEIC-1). En 1966 se radicó en Venezuela, donde armó un grupo de Modelos Matemáticos que trabajó en un modelo para ese país. A su regreso a la Argentina, en 1968, creó el Centro de Planificación Matemática con el objetivo de formar grupos interdisciplinarios que trabajaran en diversas cuestiones nacionales (educación, vivienda, demografía, ecología) con un criterio utilitario para el campo de la planificación macroeconómica (MANTEGARI, 1994).
- 16 Rolando García se graduó como profesor de Ciencias en la Escuela Normal de Profesores Mariano Acosta (1939). Mientras trabajaba en el Servicio Meteorológico Nacional obtuvo una beca para estudiar en la Universidad de California en Los Ángeles, donde obtuvo los títulos de magíster (1948) y doctor (1953) en temas de meteorología. De regreso a la Argentina en 1956, ejerció los cargos de decano de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA (1957-1966) y de vicepresidente del Conicet (1958 y 1963). En 1966 debió emigrar y se instaló en el Instituto de Epistemología Genética de la Universidad de Ginebra, donde trabajó en colaboración con Jean Piaget. Regresó al país a principios de la década de 1970, y se integró como director al Consejo Tecnológico del Partido Justicialista (FUNDACIÓN KONEX, 2013).
- 17 Según los testimonios que recoge Germani (2004), el contacto de Varsavsky con Germani y, a través de él, con la sociología estadounidense, influyó tanto en su trabajo con modelos matemáticos como en sus ideas sobre el cientificismo.
- 18 Llama la atención que el texto de Varsavsky parece evocar, también, la noción de campo científico y los mecanismos de dominación de dicho campo, que unos años más tarde propondría Bourdieu (1976).
- 19 La crítica a la teoría de la modernización y a las políticas desarrollistas, pueden verse también reflejadas en las páginas de *Ciencia Nueva*: “Vivimos en una época donde es habitual que todo se ponga en duda, salvo la investigación científica; hasta hace muy poco tiempo al profesional de la ciencia nunca se le ocurrió evaluar críticamente su labor. Por lo general, los investigadores estaban convencidos que la ciencia era el caballito de batalla del progreso [...] Mientras tanto se fue haciendo evidente que a pesar de todas las seudoteorías de despegues y despistes, el

subdesarrollo no se arregla con ciencia, y el desarrollo se desarrolla mucho más con ciencia" (EL CUESTIONAMIENTO..., 1971, p. 3).

- 20 Al respecto, Klimovsky (1971, p. 19, grifo do autor) decía: "Aclaro que no soy un desarrollista ingenuo que cae en los extremos de afirmar que el progreso autónomo de la ciencia garantiza de por sí libertad, prosperidad y bienestar". Por su parte, Varsavsky (1971, p. 47) caracterizaba al desarrollismo como "la cara visible del cientificismo".
- 21 Refiriéndose a esta categoría de científicos, afirmaba que desempeñaban su tarea "con la misma despreocupación con la que podrían vender soda o cocaína" para asegurarse un empleo (KLIMOVSKY, 1971, p. 20).
- 22 Los tres contextos a los que hacemos referencia han sido definidos del siguiente modo: "En el contexto de descubrimiento importa la producción de una hipótesis o de una teoría, el hallazgo y la formulación de una idea, la invención de un concepto, todo ello relacionado con circunstancias personales, psicológicas, sociológicas, políticas y hasta económicas o tecnológicas que pudiesen haber gravitado en la gestación del descubrimiento o influido en su aparición. A ello se opondría por contraste el contexto de justificación, que aborda cuestiones de validación: cómo saber si el descubrimiento realizado es auténtico o no, si la creencia es verdadera o falsa, si una teoría es justificable, si las evidencias apoyan nuestras afirmaciones o si realmente se ha incrementado el conocimiento disponible" (KLIMOVSKY, 1997, p. 29). Por último, el contexto de aplicación, es aquel "en el que se discuten las aplicaciones del conocimiento científico, su utilidad, su beneficio o perjuicio para la comunidad o la especie humanas" (KLIMOVSKY, 1997, p. 30).
- 23 Otras dos acepciones del concepto de ideología venían unidas a los contextos de descubrimiento y de aplicación. La primera de ellas, tomada de la sociología del conocimiento de extracción marxista, hacía referencia a la influencia del contexto social y la identificación de clase (o grupo de otra índole) en la manifestación de opiniones o creencias (hipótesis), originadas tanto en objetivos espurios conscientes como en actos de buena fe que develaban configuraciones inconscientes. La segunda de las acepciones era la "ideología por escasez o imposibilidad de información", según la cual "por el peculiar desarrollo histórico de un lugar determinado, no se ha[bía] recibido la información que en otro lugar ha[bía] llegado". Este tipo de ideología, vinculado a la enseñanza de las ciencias y a la formación de investigadores, se hacía presente en el contexto de aplicación, facilitando o dificultando la solución de problemas prácticos, técnicos o sociales. Por eso – concluía – era preciso que se cumpliera la condición de "poseer buenos conocimientos e investigar con calidad", revirtiendo el "deterioro de nuestra educación superior y de nuestros consejos de investigaciones" (KLIMOVSKY, 1971, p. 13-14).
- 24 Justamente, el trabajo de Sigal toma el libro de Varsavsky para discutir hasta qué punto la preeminencia de la política implicó la pérdida efectiva de la identidad intelectual, concluyendo que ese proceso no condujo indefectiblemente a su desaparición sino, en muchos casos, a su instalación (imaginaria o real) en los puestos de comando de la política en tanto que intelectuales (SIGAL, 2002).
- 25 Al respecto, señala Silvia Rivera, que se trata de una concepción de "Ciencia-instrumento, que se requiere para cambiar la sociedad actual y llegar al socialismo maduro, creativo, no dogmático" (RIVERA, 2004, p. 17).
- 26 De todos modos, algunos exponentes del PLACTED (entre ellos Amílcar Herrera) la emplearon también como marco teórico-metodológico.
- 27 Esta publicación era el órgano de difusión de la agrupación estadounidense Scientists and Engineers for Social and Political Action (SESPA).

## REFERENCIAS

- 223 GRADOS centígrados. **Ciencia Nueva**, Buenos Aires, n. 8, p. 3-4, 1971. Disponible en: <<https://issuu.com/ciencianueva/docs/ciencianueva8>>. Acceso em: 26 mayo 2018.
- 57ª REUNIÓN de la Asociación Física Argentina. **Ciencia Nueva**, Buenos Aires, n. 17, p. 61, 1972. Disponible en: <<https://issuu.com/ciencianueva/docs/ciencianueva17>>. Acceso em: 26 mayo 2018.
- BARRANCA abajo. **Ciencia Nueva**, Buenos Aires, n. 5, p. 4, 1970. Disponible en: <<https://issuu.com/ciencianueva/docs/ciencianueva5>>. Acceso em: 26 mayo 2018.
- BASALLA, G. The spread of western science. **Science**, London, v. 156, n. 3775, p. 611-622, 1967. Disponible en: <<http://science.sciencemag.org/content/156/3775/611>>. Acceso em: 26 mayo 2018.
- BOIDO, G. Honoris Causa para Gregorio Klimovsky. **Noticias Breves de la FCEyN**, Buenos Aires, marzo 2006. Disponible en: <[http://www.fcen.uba.ar/prensa/noticias/2006/noticias\\_14mar\\_2006.html](http://www.fcen.uba.ar/prensa/noticias/2006/noticias_14mar_2006.html)>. Acceso em: 26 mayo 2018.
- BORCHES, C. Ciencia nueva: la revista científica de los 70. **La Ménsula**, Buenos Aires, año 7, n. 18, p. 1-8, 2014. Disponible en: <[http://digital.bl.fcen.uba.ar/download/mensula/mensula\\_n018.pdf](http://digital.bl.fcen.uba.ar/download/mensula/mensula_n018.pdf)>. Acceso em: 26 mayo 2018.
- BOURDIEU, P. Le champ scientifique. **Actes de la Recherche en Sciences Sociales**, Paris, v. 2, n. 2-3, p. 88-104, 1976. Disponible en: <[https://www.persee.fr/doc/arss\\_0335-5322\\_1976\\_num\\_2\\_2\\_3454](https://www.persee.fr/doc/arss_0335-5322_1976_num_2_2_3454)>. Acceso em: 26 mayo 2018.
- CÁNCER en Vietnam. **Ciencia Nueva**. Buenos Aires, año 3, n. 25, p. 6, 1973.
- CASTEX, M. N. et al. Mesa redonda ¿qué posibilidades tiene el desarrollo científico en la Argentina de hoy? **Ciencia Nueva**, Buenos Aires, n. 12, p. 3-15, 1971. Disponible en: <<https://issuu.com/ciencianueva/docs/ciencianueva12>>. Acceso em: 26 mayo 2018.
- CASTEX, M. N. Las opiniones de Mariano Castex. **Ciencia Nueva**, Buenos Aires, n. 11, p. 31-34, 1971. Disponible en: <<https://issuu.com/ciencianueva/docs/ciencianueva11>>. Acceso em: 26 mayo 2018.
- CIENCIA Nueva. **Ciencia Nueva**, año 1, n. 1, Buenos Aires, p. 3-4, 1970. Disponible en: <<https://issuu.com/ciencianueva/docs/ciencianueva1>>. Acceso em: 26 mayo 2018.
- CONACYT: una montaña de papel. **Ciencia Nueva**, Buenos Aires, n. 5, p. 3-4, 1970. Disponible en: <<https://issuu.com/ciencianueva/docs/ciencianueva5>>. Acceso em: 26 mayo 2018.
- CONICET: anteproyecto totalitario. **Ciencia Nueva**, Buenos Aires, n. 20, p. 3, 1972. Disponible en: <<https://issuu.com/ciencianueva/docs/ciencianueva20>>. Acceso em: 26 mayo 2018.
- DAGNINO, R.; THOMAS, H.; DAVYT, A. El pensamiento en ciencia, tecnología y sociedad en Latinoamérica: una interpretación política de su trayectoria. **Redes**, Buenos Aires, v. 3, n. 7, p. 13-51, 1996. Disponible en: <<http://www.unq.edu.ar/catalogo/247-redes-n-07.php>>. Acceso em: 26 mayo 2018.

DANG TAM, N. La guerra química. **Ciencia Nueva**, Buenos Aires, n. 9, p. 5-18, 1971. Disponible en: <<https://issuu.com/ciencianueva/docs/ciencianueva9>>. Acceso em: 26 mayo 2018.

DESPUÉS de Vietnam. **Ciencia Nueva**, Buenos Aires, n. 22, p. 3-4, 1973. Disponible en: <<https://issuu.com/ciencianueva/docs/ciencianueva22>>. Acceso em: 26 mayo 2018.

EL CUESTIONAMIENTO de la investigación científica. **Ciencia Nueva**, Buenos Aires, n. 13, p. 3-4, 1971. Disponible en: <<https://issuu.com/ciencianueva/docs/ciencianueva13>>. Acceso em: 26 mayo 2018.

EL DECANO de la Inquisición. **Ciencia Nueva**, Buenos Aires, n. 16, p. 4, 1972. Disponible en: <<https://issuu.com/ciencianueva/docs/ciencianueva16>>. Acceso em: 26 mayo 2018.

EL MARTILLO de las brujas. **Ciencia Nueva**, Buenos Aires, n. 8, p. 4, 1971. Disponible en: <<https://issuu.com/ciencianueva/docs/ciencianueva8>>. Acceso em: 26 mayo 2018.

ELZINGA, A.; JAMISON, A. El cambio de las agendas políticas en ciencia y tecnología. **Revista Zona Abierta**, Madrid, n. 75-76, p. 91-132, 1996. Disponible en: <[http://docs.politicasci.net/documents/Teoricos/ELZINGA\\_JAMISON.pdf](http://docs.politicasci.net/documents/Teoricos/ELZINGA_JAMISON.pdf)>. Acceso em: 26 mayo 2018.

ÉRAMOS pocos... **Ciencia Nueva**. Buenos Aires, n. 13, p. 4, 1971. Disponible en: <<https://issuu.com/ciencianueva/docs/ciencianueva13>>. Acceso em: 26 mayo 2018.

FELD, A. **Ciencia y política(s) en la Argentina, 1943-1983**. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes, 2015.

FELD, A. Las primeras reflexiones sobre la ciencia y la tecnología en la Argentina: 1968-1973. **Redes**, Buenos Aires, v. 17, n. 32, p. 185-221, 2011. Disponible en: <<http://www.unq.edu.ar/catalogo/273-redes-n-32.php>>. Acceso em: 26 mayo 2018.

FELD, A.; KREIMER, P. La science en débat en Amérique Latine: perspectives 'radicales' au début des années 1970 en Argentine. **Revue d'Anthropologie des Connaissances**, Paris, v. 5, n. 2, p. 29-58, 2012. Disponible en: <[https://www.researchgate.net/publication/277250033\\_La\\_science\\_en\\_debat\\_en\\_amerique\\_latine\\_Perspectives\\_radicales\\_au\\_debut\\_des\\_annees\\_1970\\_en\\_argentine](https://www.researchgate.net/publication/277250033_La_science_en_debat_en_amerique_latine_Perspectives_radicales_au_debut_des_annees_1970_en_argentine)>. Acceso em: 26 mayo 2018.

FERRARO, R. **Ciencia nueva: debates de hoy en una revista de los 70**. Buenos Aires: Ed. de autor, 2010. Disponible en: <<https://pt.scribd.com/document/378761294/Ferraro-Ciencia-Nueva-Debates-de-Hoy-en-Una-Revista-de-Los-70>>. Acceso em: 26 mayo 2018.

FUNDACIÓN KONEX. **Rolando García**: Premio Konex de Honor 2013: ciencia y tecnología. 2013. Disponible en: <<http://www.fundacionkonex.org/b4622-rolando-garca>>. Acceso em: 26 mayo 2018.

GARCÍA, R. Ciencia, política y concepción del mundo. **Ciencia Nueva**, Buenos Aires, n. 14, p. 23-25, 1972. Disponible en: <<https://issuu.com/ciencianueva/docs/ciencianueva14>>. Acceso em: 26 mayo 2018.



GERMANI, A. **Gino Germani**: del antifascismo a la sociología. Buenos Aires: Taurus, 2004. Disponible en: <<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:DqFqV4Xt4T0J:https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3992168.pdf+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>>. Acceso em: 26 mayo 2018.

GILMAN, C. **Entre la pluma y el fusil**: debates y dilemas del escritor revolucionario en América Latina. Buenos Aires: Siglo XXI, 2003.

GOLDSTEIN, D. El mito de la libre elección de temas. **Ciencia Nueva**, Buenos Aires, n. 14, p. 3-5, 1972. Disponible en: <<https://issuu.com/ciencianueva/docs/ciencianueva14>>. Acceso em: 26 mayo 2018.

GRUPO DE ESTUDIO SOBRE CIENCIA Y SUBDESARROLLO (GECS). Ciencia dependiente en la Argentina. **Ciencia Nueva**, Buenos Aires, n. 10, p. 34-36, 1971. Disponible en: <<https://issuu.com/ciencianueva/docs/ciencianueva10>>. Acceso em: 26 mayo 2018.

GRUPO DE ESTUDIO Y TRABAJO EN CIENCIAS (GETC). Ciencia al servicio de la sociedad. **Ciencia Nueva**, Buenos Aires, n. 16, p. 25, 1972. Disponible en: <<https://issuu.com/ciencianueva/docs/ciencianueva16>>. Acceso em: 26 mayo 2018.

GRUPO DE TRABAJADORES CIENTÍFICOS (GTC). Actividad científica y realidad nacional. **Ciencia Nueva**, Buenos Aires, n. 14, p. 46-54, 1972. Disponible en: <<https://issuu.com/ciencianueva/docs/ciencianueva14>>. Acceso em: 26 mayo 2018.

HAGSTROM, W. **The scientific community**. New York: Basic Books, 1965.

HERRERA, A. **Ciencia y política en América Latina**. Mexico: Siglo XXI, 1971.

HERRERA, A. Notas sobre la ciencia y la tecnología en el desarrollo de las sociedades Latinoamericanas. **Revista de Estudios Internacionales**, Santiago, año 2, n. 1, 1968.

HIGOS y manzanas. **Ciencia Nueva**, Buenos Aires, n. 17, p. 4, 1972. Disponible en: <<https://issuu.com/ciencianueva/docs/ciencianueva17>>. Acceso em: 26 mayo 2018.

JAUBERT, A. Vietnam: laboratorio para el genocidio. **Ciencia Nueva**, Buenos Aires, n. 17, p. 5-11, 1972. Disponible en: <<https://issuu.com/ciencianueva/docs/ciencianueva17>>. Acceso em: 26 mayo 2018.

KLIMOVSKY, G. Ciencia e ideología. **Ciencia Nueva**, Buenos Aires, n. 10, p. 12-21, 1971. Disponible en: <<https://issuu.com/ciencianueva/docs/ciencianueva10>>. Acceso em: 26 mayo 2018.

KLIMOVSKY, G. **Las desventuras del conocimiento científico**: una introducción a la epistemología. 3. ed. Buenos Aires: AZ Ed., 1997. Disponible en: <<http://www.fodonto.uncuyo.edu.ar/upload/klimovsky-las-desventuras-del-conocimiento-cientifico-libro-entero.pdf>>. Acceso em: 26 mayo 2018.

KREIMER, P. **Aspectos sociales de la ciencia y de la tecnología**. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes, 2003.

KREIMER, P. **De probetas, computadoras y ratones**: la construcción de una mirada sociológica de la ciencia. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes, 1999.

KREIMER, P.; FELD, A. Sociologie des sciences: divers objets, diverses approches, divers agendas. **Sociologies Pratiques**, n. 3, p. 137-149, 2014.

KREIMER, P.; THOMAS, H. Un poco de reflexividad o ¿de dónde venimos? Estudios sociales de la ciencia y la tecnología en América Latina. In: KREIMER, P. et al. (Ed.). **Producción y uso social de conocimientos**: estudios de sociología de la ciencia y la tecnología en América Latina. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes, 2004. p. 11-89.

KUHN, T. S. **La estructura de las revoluciones científicas**. México: Fondo de Cultura Económica, 1962. Disponible en: <<https://materiainvestigacion.files.wordpress.com/2016/05/kuhn1971.pdf>>. Acceso em: 26 mayo 2018.

LA INUTILIDAD de las palabras. **Ciencia Nueva**, Buenos Aires, n. 11, p. 3, 1971. Disponible en: <<https://issuu.com/ciencianueva/docs/ciencianueva11>>. Acceso em: 26 mayo 2018.

LA UNIVERSIDAD en América Latina: mesa redonda. **Ciencia Nueva**, Buenos Aires, n. 19, p. 5-9, 1972. Disponible en: <<https://issuu.com/ciencianueva/docs/ciencianueva19>>. Acceso em: 26 mayo 2018

LA UNIVERSIDAD olvidada. **Ciencia Nueva**, Buenos Aires, n. 10, p. 5, 1971. Disponible en: <<https://issuu.com/ciencianueva/docs/ciencianueva10>>. Acceso em: 26 mayo 2018.

LLAMADO de científicos en ayuda de Vietnam. **Ciencia Nueva**, Buenos Aires, n. 12, p. 50, 1971. Disponible en: <<https://issuu.com/ciencianueva/docs/ciencianueva12>>. Acceso em: 26 mayo 2018.

LOS ARTÍFICES de la violencia. **Ciencia Nueva**, Buenos Aires, n. 11, p. 4, 1971. Disponible en: <<https://issuu.com/ciencianueva/docs/ciencianueva11>>. Acceso em: 26 mayo 2018.

LOS SUELDOS de los investigadores. **Ciencia Nueva**, Buenos Aires, n. 20, p. 56, 1972. Disponible en: <<https://issuu.com/ciencianueva/docs/ciencianueva20>>. Acceso em: 26 mayo 2018.

MANTEGARI, C. La trayectoria de Oscar Varsavsky y su inserción en la crítica al cientificismo. In: VARSAVSKY, O. **Ciencia, política y cientificismo**. 8. ed. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina, 1994. p. 11-76.

MARTÍNEZ VIDAL, C.; MARÍ, M. La Escuela Latinoamericana de Pensamiento en Ciencia, Tecnología y Desarrollo: notas de un proyecto de investigación. **Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación**, Buenos Aires, n. 4, p. 1-23, dici. 2002. Disponible en: <<https://www.oei.es/historico/revistactsi/numero4/escuelalatinamericana.htm>>. Acceso em: 26 mayo 2018.

MENDOZA, D. H. de; BUSALA, A. La divulgación como estrategia de la comunidad científica: la revista Ciencia e Investigación (1945-1948). **Redes**, Buenos Aires, v. 9, n. 18, p. 33-62, 2002. Disponible en: <<http://www.unq.edu.ar/catalogo/259-redes-n-18.php>>. Acceso em: 26 mayo 2018.

- MERTON, R. K. The Matthiew effect in science. *Science*, London, v. 159, n. 3810, p. 56-63, 1968.
- NO OLVIDAR Hiroshima. *Ciencia Nueva*, Buenos Aires, n. 4, p. 3, 1970. Disponible en: <<https://issuu.com/ciencianueva/docs/ciencianueva4>>. Acceso em: 26 mayo 2018.
- OTEIZA, E.; VESSURI, H. M. C. **Estudios sociales de la ciencia y la tecnología en América Latina**. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina, 1993.
- PLANES que no son tales. *Ciencia Nueva*, Buenos Aires, n. 10, p. 3-4, 1971. Disponible en: <<https://issuu.com/ciencianueva/docs/ciencianueva10>>. Acceso em: 26 mayo 2018.
- REY y Mosquera, presos políticos. *Ciencia Nueva*, Buenos Aires, n. 18, p. 4, 1972. Disponible en: <<https://issuu.com/ciencianueva/docs/ciencianueva18>>. Acceso em: 26 mayo 2018.
- RIVERA, S. Oscar Varsavsky y el cientificismo: las voces múltiples de una tensión. *Perspectivas Metodológicas*, v. 1, n. 4, p. 5-19, 2004. Disponible en: <<http://revistas.unla.edu.ar/epistemologia/article/view/568>>. Acceso em: 26 mayo 2018.
- ROSE, H.; ROSE, S. P. R. La radicalización de la ciencia. In: ROSE, H.; ROSE, S. P. R. (Comp.). **La radicalización de la ciencia**. México: Nueva Imagen, 1980. p. 33-74.
- ROSTOW, W. W. **The process of economic growth**. New York: W. W. Norton & Company, 1952.
- SABATO, J. A. (Comp.). **El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia**. Buenos Aires: Paidós, 1975.
- SABATO, J. A.; BOTANA, N. La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina. *Revista de la Integración*, Buenos Aires, n. 3, p. 21-44, 1968.
- SALOMON, J. J. **Los científicos: entre poder y saber**. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes, 2008.
- SANZ MENÉNDEZ, L. **Estado, ciencia y tecnología en España: 1939-1997**. Madrid: Alianza, 1997.
- SARLO, B. **La batalla de las ideas (1943-1973)**. Buenos Aires: Ariel, 2001.
- SIGAL, S. **Intelectuales y poder en la década del sesenta**. Buenos Aires: Siglo XXI, 2002.
- SUASNÁBAR, C. **Universidad e intelectuales: educación y política en la Argentina (1955-1976)**. Buenos Aires: Flacso, 2004.
- TERÁN, O. **Nuestros años sesenta: la formación de la nueva izquierda intelectual en la Argentina, 1956-1966**. 3. ed. Buenos Aires: El Cielo por Asalto, 1993.
- TORTTI, M. C. Protesta social y 'Nueva Izquierda' en la Argentina del Gran Acuerdo Nacional. In: PUCCIARELLI, A. R. (Ed.). **La primacía de la política: Lanusse, Perón y la Nueva Izquierda en tiempos del GAN**. Buenos Aires: Eudeba, 1999. p. 11-39.



UN INEXPLICABLE e inexplicado procedimiento policial. **Ciencia Nueva**, Buenos Aires, n. 28, p. 4, 1973. Disponible en: <<https://issuu.com/ciencianueva/docs/ciencianueva28>>. Acceso em: 26 mayo 2018.

VACCAREZZA, L. S. Ciencia, tecnología y sociedad: el estado de la cuestión en América Latina. **Revista Iberoamericana de Educación**, Madrid, n. 18, p. 13-40, sept./dic. 1998. Disponible en: <<https://rieoei.org/historico/oeivirt/rie18a01.htm>>. Acceso em: 30 maio 2018.

VARSAVSKY, O. Ciencia y estilos de desarrollo. **Ciencia Nueva**, Buenos Aires, n. 13, p. 38-39, 1971a. Disponible en: <<https://issuu.com/ciencianueva/docs/ciencianueva13>>. Acceso em: 26 mayo 2018.

VARSAVSKY, O. **Ciencia, política y científicismo**. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina, 1969.

VARSAVSKY, O. **Hacia una política científica nacional**. Buenos Aires: Periferia, 1972.

VARSAVSKY, O. Ideología y verdad. **Ciencia Nueva**, Buenos Aires, n. 12, p. 44-47, 1971b. Disponible en: <<https://issuu.com/ciencianueva/docs/ciencianueva12>>. Acceso em: 26 mayo 2018.

VELHO, L. La ciencia y los paradigmas de la política científica, tecnológica y de innovación. In: ARELLANO HERNÁNDEZ, P.; KREIMER, P. (Ed.). **Estudio social de la ciencia y la tecnología desde América Latina**. Bogotá: Siglo del Hombre Editores, 2011. p. 99-125.

WETTERSTEN, J. The sociology of scientific establishment today. **British Journal of Sociology**, London, v. 44, n. 1, p. 69-102, 1993.