RIDAA
Repositorio Institucional
Digital de Acceso Abierto de la
Universidad Nacional de Quilmes

Universidad
Nacional
de Quilmes

Martínez Vidal, Carlos A.

Sobre el documento "Bases para un régimen de tecnología"

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Argentina.
Atribución - No Comercial - Sin Obra Derivada 2.5
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ar/

Documento descargado de RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes de la Universidad Nacional de Quilmes

Cita recomendada:
Martínez Vidal, C. A. (1997). Sobre el documento "Bases para un régimen de tecnología". Redes, 4(10), 139-150. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/1080

Puede encontrar éste y otros documentos en: https://ridaa.unq.edu.ar

Universidad
Nacional
de Quilmes

Roque Sáenz Peña 352 // Bernal
Buenos Aires // Argentina
t.: (+41 11) 4365 7100
f.: (+54 11) 4365 7101
info@unq.edu.ar

Sobre el documento "Bases para un régimen de tecnología"

*Carlos A. Martínez Vidal**

I. Introducción

Cuando me invitó la revista *REDES* a comentar el documento de Jorge Alberto Sábato "Bases para un régimen de tecnología", procedí a releerlo una vez más, y ratifiqué que es un excelente y comprehensivo compendio de sus aportes conceptuales más importantes hasta 1973. Me pareció conveniente reseñar brevemente su personalidad y sus trabajos para rescatar esos aportes. La obra de Sábato pasa desapercibida o directamente al olvido,[1] a pesar de que sus enfoques han recobrado una vigencia impensable y tiene el enorme valor de mostrar *"lo que se puede hacer"* y cómo *"se puede pensai"* con originalidad, incluso en un país periférico y en desarrollo, y en un sector de tecnología de punta como el nuclear.

1. Sobre su personalidad[2]

Es una "misión imposible" presentar la multifacética personalidad de Sábato en un brevísimo artículo. Me remitiré a sus palabras o escritos: "Hace muchos años que la contundencia de una

* ADEST. CEA-UBA.

[1] Miguel Wionczek, un gran amigo común polaco-mexicano sin pelos en la lengua, escribió en 1987: "Hay que seguir repitiendo lo que nos enseñó Jorge por dos razones. Primero, no fuimos capaces o mejor dicho, no nos permitieron las fuerzas internas (los imbéciles locales -para usar su lenguaje- y los que en los países ricos viven bien de nuestra dependencia), aplicar las lecciones de su triángulo al cambio de la realidad latinoamericana. Segundo, porque apenas unos años después de su muerte las manos invisibles de origen conocido están procurando borrar cualquier progreso, por pequeño que fuese, logrado en la región en los setenta respecto a la creación de cierta capacidad científico-tecnológica autónoma. Otra vez pasamos por los tiempos en que se nos promete que la inversión extranjera y la tecnología externa nos van a llevar a la felicidad permanente", Miguel S. Wionczek, "A tres años de su muerte: mi amigo Jorge", en "Jorge A. Sábato: idealista entre pragmáticos, humanista entre tecnólogos", *Argentina Tecnológica,* Año 1, No. 4, Buenos Aires, enero de 1987, pp. 19-21.

[2] Tomado de un artículo de Carlos A. Martínez Vidal, "Enemigo de la Chantocracia", *Clarín,* Buenos Aires, 15 de noviembre de 1993, p.18. Veáse también Carlos A. Martínez Vidal, "Esbozo biográfico y bibliografía de Jorge Alberto Sábato (1924-1983)", preparado para ADEST en ocasión del décimo aniversario de su fallecimiento, Buenos Aires, ADEST, 5 de noviembre de 1993.

frase de Nietzsche me marcó indeleblemente: *Di tu verdad y rómpete.* Desde entonces he tratado de serle fiel, con la machacona porfía de un calabrés pero también con la irreverencia irónica de un irlandés, de los que soy mezcla explosiva al 50% de cada uno". De esa mezcla, "Nació hace mucho (¡en 1924!) pero allí cerca (Rojas, provincia de Buenos Aires). De profesión, Físico (¡podría ser algo mucho peor!); de oficio, Investigador (que hace investigación, no que trabaja de "tira"); de vocación, hombre libre (de allí sus desplantes ante la prepotencia)". Definió cuidadosamente sus afectos y sus odios: "hincha de la autenticidad", sea Gardel, Dostoievsky, la siesta, la Camerata Bariloche, el tango o Arlt; y "enemigo de la solemnidad, la mediocridad y la chantocracia".

Observador ácido y sarcástico y pensador lúcido, forzó el claroscuro, para hacer más nítido el límite ético y tomar definitivamente partido frente a la ambigüedad. Entre esos afectos y esos odios, se movió quien fue: *"un humanista en términos renacentistas"; "el argentino que vivió a hacha y tiza"; "el maestro de la praxis y el teórico de los realizadores"; "el idealista entre pragmáticos, y el humanista entre tecnólogos".* El autodidacta, con una rara mezcla entre intuitivo y rigurosamente científico. Su actividad intelectual trascendió el ámbito nacional e impregnó y orientó desde fines de la década del sesenta a los investigadores, tecnólogos y cientistas sociales latinoamericanos sobre nuestra problemática de desarrollo científico y tecnológico.

El que levantó utopías y las materializó en *"un país que está solo y espera"* a través de asumir compromisos, tanto a nivel institucional como nacional. Que generó ideas y creó instituciones como la Sociedad Argentina de Metales, la Fundación Bariloche o la Asociación para el Desarrollo Tecnológico. El profesor de física en las Escuelas Municipales Raggio. El investigador invitado de las universidades de Birmingham y de Stanford. El profesor visitante de la Universidad de Montreal. El que consideraba que sólo se podía investigar si existía un "clima de creatividad", basado en: una fuerte motivación, asegurada por un marco ideológico-filosófico de la autonomía en la acción, un espíritu democrático de libertad y ética, dedicación exclusiva de "todos" (profesionales y técnicos), excelencia y gran competencia intelectual, respeto profesional y personal y una fuerte acción solidaria como grupo. El que desarrolló esos principios en el Departamento de Metalurgia y la Gerencia de Tecnología en la Comisión de Energía Atómica y *levantó la bandera de la autonomía tecnológica para el desarrollo nuclear argentino con éxito.*

El presidente de SEGBA que introdujo la investigación y el desarrollo en esa empresa, e innovaciones en los aspectos sociales-laborales-económicos, ensayando la "cogestión", pero que renunció a los 290 días con una joyita literaria: "Del manoseo

considerado como una de las bellas artes". El asesor y experto de la OEA, de la JUNAC, del BID, de las NN.UU. El miembro del Club de Roma. El creador del "triángulo". Uno de los forjadores del pensamiento latinoamericano en la problemática "ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia".

Falleció en Capital Federal, el 16 de noviembre de 1983. Si bien llegó a ver recuperada la democracia para su país, no pudo colaborar en la inmensa tarea de reconstrucción que se avecinaba. Vale transcribir lo que Sábato escribió diez años antes, al rendir homenaje a su gran amigo Silberstein, que considero se le puede aplicar textualmente:

> Enrique Silberstein murió el 5 de octubre de 1973, a los 53 años. No lo mató el cáncer -como dijeron- sino la des-esperanza, la misma que mató a Dante Panzeri, a Oscar Varsavsky, a Oski, a Cora Ratto de Sadosky, a Ricardo Platzek... La des-esperanza de ver que la vida se les iba y el infame espectáculo de la prepotencia y la mediocridad, de la mentira y la obsecuencia, de la corrupción y el acomodo, continuaba sin interrupción y que ellos, los creadores, los luchadores, los mejores, quedaban al costado de la historia, masticando su impotencia, gritando su mensaje. Pido excusas por estas palabras, demasiado solemnosas o solemnudas. Y en particular se las pido a Enrique, que huía de la solemnidad como de la peste.

II. Sus aportes conceptuales más importantes

2. Sobre el gerenciamiento [3]

2.1. El primero, más que un aporte conceptual, fue la sistematización de una experiencia obtenida a través de "prueba y error" en la Dirección del Departamento de Metalurgia y en la Gerencia de Tecnología de la Comisión de Energía Atómica, en lo que llamé *"gerenciamiento de un Centro de Investigación y Desarrollo"** y el *"gerenciamiento de*

[3] Cf. C. Martínez Vidal, "Jorge Alberto Sábato: Una vida", en H. Ciapuscio (comp.), *Repensando la política tecnológica: Homenaje a Jorge A. Sábato,* Buenos Aires, Nueva Visión-CEA/UBA, 1994, pp. 83-93.

[4] Existen tres trabajos de 1968 que exponen parte de sus ideas sobre este tema:

i) J. A. Sábato, "Hacer ciencia no es fácil", conferencia en el Centro de Estudios Industriales, Librería de Las Artes, Buenos Aires, 10 de junio de 1968. Publicada también como cap. ni de *Ensayos en campera,* pp. 42-58.

ii) J. A. Sábato, "Some comments on the problem of the best utilization of scientific and technical resources", en *Proceedings of the Panel on Science and Technology, Ninth Meeting: Applied Science and World Economy,* Washington/DC, US Government Printing Office, 1968, pp. 128-142, Discussion, pp. 142-150.

iii) J. A. Sábato, "The influence of indigenous research and development efforts on the industrialization of developing countries", International Conference: *The Interdisciplinary Aspects of the Ap-*

grandes proyectos y de empresas del estado", plasmados en sus actividades en CNEA con la Central Nuclear Atucha-i y Embalse y su acción en SEGBA.

La experiencia adquirida en el diseño y construcción de los reactores experimentales fue llevada al gerenciamiento de la construcción de las centrales nucleares. Posteriormente, al ser nombrado en agosto de 1971 presidente de SEGBA, trasladó su atención al *"papel de las empresas del estado"*[5] y, como extensión obvia, al "poder de compra del Estado". Enfatizó la necesidad de la actividad de investigación y desarrollo en la empresa estatal y creó un grupo en SEGBA. Propuso la creación de una Empresa Nacional de Investigación y Desarrollo Eléctrico (ENIDE) para promover la producción de tecnología eléctrica argentina.[6]

Introdujo también innovaciones en los aspectos sociales-laborales-económicos del manejo de la empresa SEGBA, desarrollando el concepto de "cogestión".[7] Renunció como presidente en julio de 1971. En 1975, retomó el tema de la compra de tecnología en el sector público, destacando algunos riesgos.[8]

2.2. El segundo de los aportes fue *"la apertura del paquete tecnológico"* de grandes proyectos de inversión, aplicado por primera vez en 1965 a la Central Nuclear de Atucha,[9] luego a la de Embalse y posteriormente incorporada a la JUNAC en 1969/1970. Sábato colaboró estrechamente con la Junta del Acuerdo de Cartagena (JUNAC), que había creado un "Grupo de Tecnología", liderado por Constantino Vaitsos, con el apoyo de la OEA y el IDRC de Canadá. Enfatizó

plication oí Engineering Technology to the Industrialization of Developing Countries, Estados Unidos, School of Engineering/University of Pittsburgh, 20-25 de octubre de 1968.

[5] Cf. J. A. Sábato, "El rol de las empresas del sector público en el desarrollo científico y tecnológico", Buenos Aires, 1969, mimeo. Presentado en CACTAL, OEA, Washingtn/DC, 12-19 de mayo de 1972 y publicado como: J. A. Sábato, "Función de las empresas en el desarrollo tecnológico", PRDCYT/OEA, Serie: *Estudios para el Desarrollo Científico y Tecnológico* No. 15, Washington, OEA, 1974. J. A. Sábato, "Empresas del Estado", Exposición en el Seminario Interdisciplinario de la Fundación Bariloche, mayo de 1971.

[6] Cf. J. A. Sábato, "ENIDE: ¿Ingeniería o investigación?", *Revista Ciencia Nueva,* Buenos Aires, No. 11, julio de 1971, pp. 12-13.

[7] Cf. J. A. Sábato, *SEGBA: Cogestión y Banco Mundial,* Buenos Aires, Guillermo Juárez, 1971.

[8] Cf. A. Aráoz, J. A. Sábato y O. Wortman, "Compras de Tecnología del sector público: el problema del riesgo", *Revista de Comercio Exterior,* vol. 25, No. 2, México/DF, febrero de 1975, pp. 163-166.

[9] En 1973 la OEA le encarga la preparación de un documento que recoja la experiencia de la Central Nuclear Atucha: *Apertura del paquete tecnológico para la Central Nuclear de Atucha,* J. A. Sábato y O. Wortman, OEA-PPTT/7d-OEA, Washington, 1974.

la "apertura de los paquetes tecnológicos" para aplicarla en su programas de desarrollo industrial y en las asignaciones sectoriales del Grupo Andino.

2.3. Desde su ingreso en 1954 a la CNEA, hasta su renuncia como gerente de Tecnología en 1970, Sábato consiguió aglutinar voluntades y núcleo un excelente grupo de profesionales. Su accionar dentro y fuera de la CNEA le creó un enorme respeto. Desde 1966/1967 comenzó a participar cada vez más como asesor en diferentes organismos y asociaciones regionales e internacionales. Así desarrolló nuevos conceptos e incluso aplicó ideas ajenas, con criterio y pasión -pero con claridad y didáctica- a nuestra realidad latinoamericana.

3. El "triángulo Sábato-Botana"

En 1968, por encargo de Gustavo Lagos, director del Instituto de Integración para América Latina (INTAL), juntamente con Natalio Botana, presentó a *The World Order Model Conference* en Bellagio, Italia, el llamado "Modelo del Triángulo".[10] En este trabajo Sábato aprovechó sus experiencias en CNEA y culminó una etapa de acción, vivencias y reflexión. Marcó un hito importante, no sólo en su actividad intelectual, sino por la gran influencia que tuvo el mismo en la estructuración de lo que se denominó el "pensamiento latinoamericano en ciencia, tecnología y desarrollo". Detectó la urgencia de entender las relaciones entre tecnología y política económica. Economistas y tecnólogos desconocían mutuamente sus problemáticas y hablaban lenguajes diferentes. De aquí su esfuerzo para procurar acercarlos a través del foro de la "Librería de las Artes" o su actuación en el Instituto Di Tella, que desembocaron en el modelo del triángulo.

El documento sobre "Régimen de tecnología", en sus puntos 12) y 13) describe el triángulo I-G-E, el contenido de sus vértices e ¡ntrarrelaciones y las interrelaciones entre vértices.

Sábato dio así un "marco conceptual y operativo" a todo lo hecho por él en la década anterior y "consideró al triángulo como una racionalización de los éxitos y fracasos del SATI/CNEA, culminando una etapa". Decía, irónicamente, que "optó por el triángulo, porque es la figura más complicada que puede entender un economista".

Sábato-Botana entendieron además que la infraestructura científico-tecnológica no

[10] Cf. J. A. Sábato y N. Botana, "La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina", en *Estudio prospectivo sobre América Latina y el orden mundial en la década de 1990,* presentado en Bellagio, Italia, septiembre 25-30 de 1968: "The World Order Models Conference", publicado en la *Revista de la Integración,* Año 1, No. 3, Buenos Aires, noviembre de 1968, pp. 15-36.

conformaba de ninguna manera un "sistema", que sólo era un complejo de elementos desarticulados, sin relaciones entre sí, ni con la sociedad. Explicitaron esa desarticulación existente y sintetizaron con un primer enfoque sistémico, implícito y pragmático, las interrelaciones necesarias para acceder a una sociedad moderna y "lograr capacidad técnico-científica de decisión propia a través de la inserción de la ciencia y la técnica en la trama misma del proceso de desarrollo", tanto del sector productivo, como de la sociedad, con un esquema didáctico muy simple. Aldo Ferrer comentó que

> el aporte [en la formalización de un pensamiento original latinoamericano] se apoyó en dos criterios centrales: el carácter sistémico y la gravitación decisiva de los factores endógenos del desarrollo tecnológico y, en un sentido más amplio, del económicio y social.

Otra conclusión, no menos importante y ya destacada, fue que la transferencia de tecnología dejó de ser considerada en el marco de la cooperación técnica y se insertó y actuó como una extra-relación de carácter estrictamente comercial entre la estructura productiva nacional de cada país y la similar de los países desarrollados e industriales.

El "Modelo del Triángulo" se difundió rápidamente por toda América Latina y fue extensamente reproducido, pero además actuó como un detonador en la producción intelectual de ese pensamiento latinoamericano en ciencia, tecnología y desarrollo que se estaba gestando, que se multiplicó y surgieron más de cien trabajos importantes en la década siguiente. Gran parte de estos trabajos e inquietudes plasmaron en la Conferencia Especializada sobre Aplicación de la Ciencia y la Tecnología al Desarrollo de América Latina (CACTAL), organizada por la OEA en Brasilia en mayo de 1972, y en la que Sábato presentó tres trabajos. La misma produjo el "Consenso de Brasilia" y fue quizá la culminación del proceso de conformación ideológica de ese "pensamiento", que condujo a ia toma de conciencia de la realidad tecnológica en nuestros países en desarrollo y subdesarrollados. Luego, en 1974, Jorge A. Sábato recopiló, editó y publicó su libro: *El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia,* que presentó una excelente actualización y visión global sobre esta temática.[11]

Pierre Gonod, Máximo Halty Carrére, Francisco Sagasti y Alberto Sánchez Crespo profundizan el

[11] Cf. J. A. Sábato (comp.), *El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia,* Biblioteca de Economía, Política y Sociedad (Serie Mayor, vol. 18), Buenos Aires, Paidós, 1975.

"enfoque sistémico" en sus trabajos sobre políticas de desarrollo tecnológico durante 1970-1972.

Interesa reproducir palabras de Sábato sobre esta corriente latinoamericana en ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia:

> Una de las características sobresalientes de esta escuela ha sido la producción de trabajos ricos en ideas y en donde los problemas del sistema productivo se estudian en un contexto macro-histórico de gran amplitud, en el que las variables culturales y políticas no sólo no han sido ignoradas, sino ubicadas en el lugar de privilegio que merecen. Son trabajos maduros, en los que el pensamiento latinoamericano se muestra liberado del dominio cultural del sistema de ideas vigente en los países centrales y, por lo tanto, seguro de sí mismo, audaz, ambicioso, al par que sólidamente fundamentado en investigaciones rigurosas.

4. Tecnología como mercancía

El comercio de tecnología

Como ya se destacó, la JUNAC fue un foro importante de reflexión al procurar definir políticas activas de desarrollo tecnológico-industrial -en el marco de un desarrollo integral-, en especial al enfrentarse al problema de vincular tecnología con capital extranjero al redactar la Decisión Nº 24, de la cual Sábato participó activamente como asesor de la Junta. Constantino Vaitsos ya había clarificado y demostrado las malas artes y prácticas del capital extranjero en el manejo de la tecnología, usándola para disfrazar otras actividades. También destacó que el sistema de patentes era sólo un mecanismo para obtener características monopólicas, mercados cautivos y bloquear posibles desarrollos tecnológicos.

Sábato en 1972 retomó el tema de procurar relacionar la tecnología con el sector productivo en forma más directa. Así, al relacionar aspectos de economía en la tecnología, planteó y desarrolló el concepto de *"tecnología como mercancía",* que se compra, se vende, se alquila, se fabrica o se roba, igual que cualquier otra mercancía en el sistema económico (si bien con algunas características ligeramente diferenciadas, que la hacen "cuasi-mercancía"). Preparó un documento encargado por la OEA para presentar a CACTAL sobre el *"comercio de la tecnología",*[12] en el que analizó: a) el "producto tecnología"; b) el "comercio" de ese producto y; c) el "papel del estado" en su promoción, generación y gerenciamiento. Al considerar el *"comercio de la tecnología",* inmediatamente surgió el del *"mercado de tecnología".* Mercado

[12] Cf. J. A. Sábato, *El Comercio de Tecnología,* PRDCYT, AC/PE-4 (CACTAL 27)-OEA, Washington/DC, marzo de 1972. Versión publicada también como cap. iv de *Ensayos en campera.*

imperfecto, asimétrico entre vendedores y compradores y que debía ser clarificado. Surendra Patel en la UNCTAD por primera vez hizo que la tecnología tuviera el mismo rango que el tráfico de otras mercancías.

Celso Furtado ya había destacado que la tecnología era una fuente importante de poder. Por lo tanto, si la tecnología era una mercancía muy valiosa, *su producción* no podía ser dejada al azar, ni producirse aleatoriamente. Tenía que ser producida de manera sistemática, consciente, dirigida, explícita y continua, como una tarea diferenciada dentro de la estructura productiva. Apareció así otro concepto desarrollado por Sábato, el de *"fábricas o empresas de tecnología".* Destacó que mientras los países en desarrollo tienen laboratorios de ID para *hacer investigación y desarrollo,* los países industrializados y desarrollados tienen laboratorios de ID para *hacer tecnología.*[13] Se pasó, desde principios de siglo, de una producción artesanal de la tecnología, a un modo capitalista de producción de tecnología. El tema despertó inquietud e interesó a la OEA, quien lo contrató para preparar otro documento,[14] el tercero que presentó Sábato en CACTAL.[15]

En 1975 Sábato retomó el tema de empresas de tecnología con el apoyo de PNUD. Contratado por el Fondo Especial de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), lideró un grupo de trabajo para analizar sus conceptos sobre empresas de tecnología.[16] La concreción de este concepto fue la empresa Investigación Aplicada (INVAP), San Carlos de Bariloche, Pcia. de Río Negro (según las palabras de su gerente general, Conrado Varotto). También en 1974, colaboró con José Azulay y Carlos Varsavsky en la creación de la empresa Tecnología Bariloche SRL en el marco de la Fundación Bariloche. Actuó como consultor y asesor de la misma.

5. Ley de Compre Nacional. Régimen de tecnología

Al avanzar en el entendimiento de las complejas relaciones ciencia-tecnología, economía y

[13] Cf. J. A. Sábato, *¿Laboratorios de investigación ó fábricas de tecnología?,* Buenos Aires, Editorial Ciencia Nueva, 1972, pp. 5-45.

[14] J. A. Sábato, *Empresas y fábricas de tecnología,* PRDCYT, AC/PE-26 (CACTAL 28)-OEA, Washington/DC, marzo de 1972.

[15] Véanse notas 5, 12 y 14.

[16] Cf. L. A. Brasil, E. Gana, S. Lluch, G. Pimentel y J. A. Sábato, "Un mecanismo para contribuir a la cooperación técnica en América Latina y el caribe: la empresa de tecnología", Informe preparado para el PNUD. Coordinador PNUD: Jaime Balcazar, PNUD/NU, Nueva York, junio de 1975.

desarrollo y como consecuencia de su accionar en CNEA -sobre todo por su participación en la Central Nuclear de Atucha (primera aplicación real del "Compre Nacional", incluso antes de que existiera la Ley) y su actuación como presidente de SEGBA-, se remitió a su triángulo y colaboró activamente con Marcelo Diamand y Aldo Ferrer (ministro de Economía) en la creación de instrumentos de fomento y defensa del desarrollo industrial (inter-relaciones entre los vértices sector productivo-gobierno), en particular, en las discusiones y elaboración de la *"Ley de Compre Nacional'* (Ley Nº 18.875/70). Planteó una política de desarrollo tecnológico industrial ligada a las compras del estado.

En 1972, contratado por la OEA, profundizó sus líneas temáticas anteriores y avanzó y desarrolló el concepto de *"régimen de tecnología".*[17] Argumentaba que un ministro de Economía dispone de una serie de herramientas e instrumentos para ejecutar su política económica y existen así los "regímenes". Por ejemplo, el régimen impositivo, como conjunto de normas, disposiciones e impuestos que la política económica impone para su recaudación a fin de proveer los fondos para cumplir sus objetivos. Existen igualmente regímenes tarifarios, salariales, fiscales, crediticios, etc. Pero no existe el "conjunto de reglas y disposiciones" que regulen, controlen u orienten la tecnología que circula por el sistema productivo, el "régimen de tecnología". Sábato destacaba que las "políticas tecnológicas" puestas en el marco de los planes de ciencia y tecnología no iban a ir a ninguna parte, ni a permitir que las actividades tecnológicas produzcan un cierto impacto en la estructura productiva y el desarrollo económico. Que debían estar insertas en la racionalidad del sistema económico y ser dinámicas, para interpretar e incluir las modificaciones que se iban produciendo.

Posteriormente, con la colaboración de Roque Carranza y Gerardo Gargiulo ejemplificó la aplicación del modelo en el "sector siderúrgico",[18] que luego se aplicó también en el sector aluminio.

III. Actividades posteriores

Desde 1970 sus actividades confluían en el campo de *"ciencia, tecnología, desarrollo y sociedad'* y

[17] Cf. J. A. Sábato, "Bases para un régimen de tecnología", Revista *Interpretación* del Centro de Estudios de la Realidad Argentina (CERA), Año II, No. 12, Buenos Aires, octubre/noviembre de 1973, pp. 8-21. Publicada con el mismo nombre: "Bases para un Régimen de Tecnología", Revista de *Comercio Exterior,* vol. 23, No. 12, México/DF, diciembre de 1973, pp. 1212-1219.

[18] Cf. A. Sábato, R. Carranza y G. Gargiulo, *Ensayo de régimen de tecnología: El caso de la fundición ferrosa,* Buenos Aires, septiembre de 1974 -PPTT/13-OEA, Washington/DC, junio de 1975.

publicó numerosos artículos.[19] Pero en 1975 fue contratado por el Consejo Económico y Social de la OEA y produjo un excelente balance de sus experiencias y reflexiones en un documento sobre "Tecnología y Desarrollo Económico en América Latina y el Caribe".[20]

En 1977 y 1978 Sábato fue contratado como *Professeur Visitant* por el *Institut d'Histoire et de Sociopolitique des Sciences* de la Universidad de Montreal. Tuvo como discípulo a Michael Mackenzie y comenzaron a trabajar juntos sobre tecnología y estructura productiva, en particular, *la producción de la tecnología.* Continuaron su trabajo en el marco del Instituto Latinoamericano de Estudios Transnacionales (ILET) de México. Publicaron varios trabajos[21] que culminaron en 1979 con un libro: *La producción de tecnología: ¿Autónoma o transnacional?* [22]

En 1979 recopiló varios de sus artículos en un excelente libro de contenido misceláneo: *Ensayos en campera.*[23]

En 1979, complementando su actividad en el sector nuclear, enfocó los problemas energéticos en sentido amplio, juntamente con el Centro de Investigaciones Económicas Energéticas (CIEE) de la Fundación Bariloche (dirigido por Carlos

[19] Véase, J. A. Sábato, "Ciencia-Tecnología-Desarrollo", *Confirmado,* Buenos Aires, 29 de enero de 1970. Publicado también como cap. i de *Ensayos en campera;* J. A. Sábato, "Algunos mitos, sofismas y paradojas", No. 17, Buenos Aires, Centro de Estudios de Coyuntura, 1970. Publicada también como cap. n de *Ensayos en campera;* J. A. Sábato, 'The Sociological, Economic and Managerial Environment in Industrializing Countries", Paper 2.2: A Case Study from Latin America -Proceedings of a Seminar "Metrology and Standardizaron in Less-Developed Countries: The Role of a National Capability for Industrializing Economies", *NBS Special Publication,* No. 359, Gaitherburgh/MD, 1971; J. A. Sábato, "Ciencia, tecnología y desarrollo: algunos comentarios generales", en J. A. Sábato, "Política tecnológica y desarrollo socioeconómico", Miguel S. Wionczek (Antología), Serie Cuestiones Internacionales Contemporáneas No. 7, Secretaría de Relaciones Exteriores, México, DF, 1975, pp. 60-72; y J. A. Sábato, "El cambio tecnológico necesario y posible", *Revista de Comercio Exterior,* vol. 26, No. 5, México/DF, mayo de 1976, pp. 541-547.

[20] Cf. OEA, "Tecnología y Desarrollo Económico en América Latina y el Caribe", Doc. CEPCIES/177 -Presentado a la xm Reunión Ordinaria de la CEPCIES, OEA, Washington/DC, diciembre de 1976, y J. A. Sábato, "Desarrollo tecnológico en América Latina y el Caribe", *Revista de CEPAL,* NO. 10, abril de 1980, Santiago de Chile, CEPAL, pp. 87-100.

[21] Véase J. A. Sábato y Michael Mackenzie, "Tecnología y Estructura Productiva", Docum. DEE/D/23/S. Traducción del original en inglés: "Technology and the productive sector", México/DF, ILET, marzo de 1979. Publicada también en: *Interciencia,* vol. 5, No. 1, Caracas, enero/febrero de 1980, pp. 11 -18, y J. A. Sábato, "L'usine á technologie", Revista *Mazingira,* Número spécial: la science et la technologie, Oxford, UK, No. 8,1979.

[22] Cf. J. A. Sábato y Michael Mackenzie, *La producción de tecnología: ¿Autónoma o transnacional?,* México, ILET/Nueva Imagen, 1982.

[23] Cf. J. A. Sábato, *Ensayos en campera,* Buenos Aires, Guillermo Juárez, 1979.

Suárez). Contribuyó con este tema en un Grupo de Trabajo que creó la OEA para tratar la "Cooperación Hemisférica y Desarrollo Integral" en Washington, en 1981. Presentó una propuesta para un Programa Latinoamericano de Tecnología Energética. En ese mismo Grupo de Trabajo, por encargo del CIES/OEA, presentó sus reflexiones y propuestas sobre *"cooperación para el desarrolle!',* en un marco de integración latinoamericana.[24]

Finalmente, ya imposibilitado de movilizarse, contribuyó con dos lúcidos trabajos al Encuentro Nacional sobre "Ciencia, Tecnología y Desarrollo" que organizara el Centro de Participación Política/UCR en Buenos Aires del 12-16 octubre de 1983.[25]

III. Epílogo

7. *Reflexión como epílogo*

De los pensamientos de Sábato podemos extraer lecciones de vida y de acción. Sábato destacaba "yo sería un buen ejemplo de esos productos del medio y las circunstancias, como querían Marx y Ortega y Gasset, juntos o mezclados". Decía: "He evitado cuidadosamente la solemnidad, porque ésta no es más que la máscara que oculta la mediocridad, el chaleco de fuerza del espíritu creador, el 'enemigo de la verdad', como la definió Chesterton."

Continuaba:

> En el terreno de la ciencia y la cultura, las mayores dificultades provienen de lo que he llamado la conspiración de los mediocres. La mediocracia probablemente haya sido, y es, una enfermedad más grave, en la Argentina, que la aristocracia, la oligocracia, la plutocracia... Yo le tengo miedo a los mediocres, primero porque son más, segundo porque viven más y, además, se disimulan más. Uno cree que no están, pero sí, siempre están [...].

Y concluía:

[24] Cf. J. A. Sábato, "América Latina y el Caribe frente al problema energético", en *Cooperación hemisférica y desarrollo integral,* Washington/DC, CEPCIES/CEPCIECC, 1981. Publicado también en *Boletín Energético de OLADE,* NO. 19, Quito, marzo/abril de 1981, pp. 29-45, y J. A. Sábato, "Cooperación para el desarrollo: algunas reflexiones y propuestas", *Cooperación hemisférica y desarrollo integral,* Washington, DC, CEPCIES/CEPCIECC, 1981. Monografías: cap. No. 9, enero de 1980, pp. 152-183. Posteriormente, en colaboración, efectuó una segunda versión de ese trabajo: J. A. Sábato, D. Caputo y J. F. Sábato, "Cooperación para el desarrollo: algunas reflexiones y propuestas", Revista de *Estudios Internacionales,* vol. 14, No. 53, Santiago de Chile, enero/mayo de 1981, pp. 17-47.

[25] Véase J. A. Sábato, "Propuesta de política y organización en ciencia y tecnología" y "Algunas reflexiones sobre la esperanza argentina", en J. A. Sábato, *Ciencia, Tecnología y Desarrollo: Encuentro Nacional,* 12-16 de octubre de 1983), Buenos Aires, Centro de Participación Política/UCR, 1984, pp. 39-45 y pp. 265-266.

> Los problemas que aquí se analizan siguen teniendo la misma vigencia de entonces. No sólo no han perdido actualidad sino que en algunos la urgencia por resolverlos adecuadamente se ha vuelto dramática, mientras que en otros estamos caminando a tanta velocidad para atrás que por momentos parece que nunca serán resueltos.

Cabe reflexionar que, efectivamente... "veinte años no es nada".

Ahora que está de moda el uso y abuso despectivo del término nostálgico, me asumo decididamente "nostálgico de los sesenta-setenta". Nostálgico de un tiempo histórico pasado; de una generación que vivió inmersa en la trágica realidad latinoamericana; que creyó y buscó soluciones; que luchó por la libertad, la justicia, y la estructuración de una sociedad mejor, más justa y solidaria, tanto nacional como hemisférica; que tuvo alegrías, algunas realizaciones y demasiadas frustraciones. En la elaboración de ese pensamiento latinoamericano en ciencia, tecnología y desarrollo, se hizo eso: se pensó y se *analizó nuestra realidad,* con *nuestros valores y conductas.*

Ahora se procura transculturizar tendencias y realidades que no son las nuestras, generalmente malas traducciones del inglés y que, naturalmente, reflejan y representan esa cultura, ese medio y esa madurez de la sociedad de ese mundo tripolar desarrollado, pero su aplicación aerifica aumenta y agudiza permanentemente nuestros problemas de países en desarrollo y democracias frágiles. A veces pienso si la exacerbada, asimétrica, fundamentalista y "pseudo" ineludible *"globalización"* actual no tiene muchas semejanzas con la *"dependencia"* de entonces. Debemos recuperar el pensamiento "sabatiano" para forjar una "nueva escuela de pensamiento latinoamericana" que pueda ayudar a enfocar nuestra realidad y solucionar nuestros problemas. •