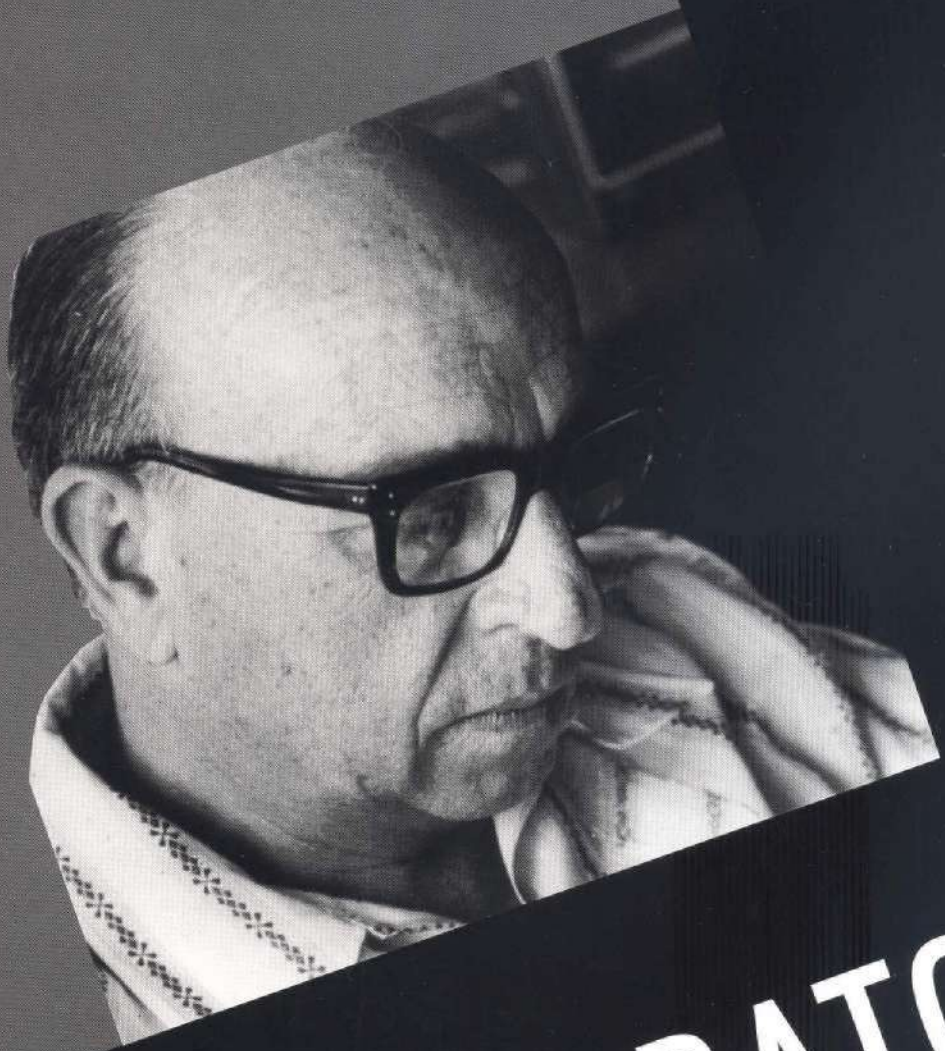
INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

INSTITUTO de TECNOLOGIA
"PROFESOR JORGE A. SABATO"



SABATO en cnea

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

INSTITUTO de TECNOLOGIA
"PROFESOR JORGE A. SABATO"

Comisión Nacional de Energía Atómica
Universidad Nacional de General San Martín

SABATO en cnea

Texto preparado con motivo de la nominación del
Instituto de Tecnología
Profesor Jorge A. Sabato
CNEA-UNSAM

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

RECOPILADOR Luis Quesada
DISEÑO GRÁFICO Alejandra Zapico
IMPRESO EN CNEA
REIMPRESION 1998

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.sabato.edu.ar

CONTENIDO

Página

INSTITUTO de TECNOLOGÍA profesor jorge a. sabato
José R. GALVELE 1

IDEALISTA entre pragmáticos y HUMANISTA entre tecnólogos
Carlos A. MARTÍNEZ VIDAL 3

SABATO y la industria argentina
Oscar WORTMAN 25

SABATO como promotor de la tecnología en américa latina
Jairo TORRES SÁNCHEZ 33

LA ARGENTINA QUE FUE. una breve historia (1930-1955)
Hilda SABATO 41

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.sabato.edu.ar

INSTITUTO DE TECNOLOGÍA
profesor jorge a. sabato

José Rodolfo GALVELE

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

José Rodolfo GALVELE
Director del Instituto de Tecnología, UNSAM-CNEA.

Doctor en Química (1962), UBA. Ph.D., U. de Cambridge, Inglaterra (1966).

Investigador en CNEA desde 1960. Investigador Superior en la Carrera del Investigador Científico y Tecnológico del CONICET. Coordinador del Programa de Degradación de Materiales, OEA-CNEA. Asesor en comisiones del CONICET, CIC y Fundación Antorchas.

Fue Jefe de la División Corrosión, Jefe del Departamento Materiales y Gerente de Desarrollo de CNEA. Organizó y coordinó programas interinstitucionales tales como el Programa de Corrosión Marina ECOMAR, el Programa Latino-americano de Lucha contra la Corrosión, etc.

Publicó más de un centenar de trabajos científicos, varias monografías, capítulos de libros y apuntes. Dirigió cerca de 20 tesis doctorales. Pronunció conferencias y dictó cursos en Universidades y Centros de Investigación nacionales y del exterior.

Es miembro del comité editor de tres revistas internacionales de su especialidad.

Premio "Pedro A. Pistocchi", año 1972, de la Sociedad Argentina de Metales. Premios "T. P. HOAR - 1981" y "T. P. HOAR - 1987" de la Institution of Corrosion Science and Technology, Birmingham, Inglaterra. "Diploma al Mérito en Fisicoquímica y Química Inorgánica" Fundación Konex (1993). Premio "Programa Multinacional de Metalurgia" OEA (1996).

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

El Instituto de Tecnología se creó, por convenio entre la Comisión Nacional de Energía Atómica y la Universidad Nacional de General San Martín, el 16 de noviembre de 1993. Exactamente al cumplirse 10 años del fallecimiento del Profesor Sabato. A primera vista parecería que lo más oportuno hubiera sido designar en ese momento al Instituto con el nombre de Sabato. Pero, visto a la distancia, creo que en ese caso solamente hubiéramos utilizado su nombre. Ahora, luego de tres años de actividad, y gracias al incansable esfuerzo de profesionales, técnicos y administrativos de CNEA, y gracias al decidido apoyo de la UNSAM podemos mostrar algunos logros que nos satisfacen.

Hemos encarado el dictado de una Maestría en Ciencia y Tecnología de Materiales que cuenta ya con más de una docena de tesis de Maestría aprobadas y numerosas en desarrollo. Además nos satisface destacar que en el Programa de Acreditación de Carreras de Posgrado, del Ministerio de Cultura y Educación, esta maestría fue acreditada con el máximo nivel. Por otro lado, a partir del 1° de agosto del presente año hemos encarado el dictado un curso de Ingeniería de Materiales y tenemos en marcha un doctorado en Ciencia y Tecnología. Estas actividades del Instituto han recibido el apoyo del FOMEC (Fondo para el Mejoramiento de la Calidad Universitaria, del Ministerio de Cultura y Educación) y son resultado indiscutido de la actividad visionaria de Sabato, iniciada en CNEA en 1955.

Por ello creo que, al designar ahora al Instituto con el nombre de Sabato le estamos rindiendo un merecido homenaje a quien fuera nuestro maestro y líder.

Sabato fue una personalidad polifacética como pocas, y en la presente publicación nos hemos limitado solamente a analizar su obra directamente relacionada con las actividades del Instituto. Por eso es que nos limitamos a Sabato en CNEA, para que los futuros egresados del Instituto lo aprendan a conocer, y lo puedan utilizar como guía y ejemplo.

Conocemos así a Sabato como organizador de un Centro de excelencia en metalurgia, en un país que hasta ese momento no tenía tradición en el tema. Vemos a un Sabato que se interesa por la industria y la tecnología del país, y que crea el Servicio de Asistencia Técnica a la Industria. Vemos a un Sabato que plantea la imperiosa necesidad de abrirnos a Latinoamérica. Y para describirnos estas facetas hemos contado con la invaluable contribución de quienes iniciaron estas tareas con él: Carlos Martínez Vidal, Oscar Wortman y Jairo Torres.

Este estudio no sería completo si no lo encuadrásemos en el país y en la época en la que se desarrolló la actividad de Sabato. Para ello tuvimos la suerte de contar con la contribución de Hilda Sabato, una excelente historiadora, que además vivió muy de cerca las ideas de Sabato, por lo que es la persona ideal para esta tarea.

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

El lector encontrará en las presentaciones una innegable preocupación por la crisis en la que vivimos. Pero analizando las notas y apuntes de nuestro Centro de Metalurgia, desde su creación, en 1955, veo que hemos vivido tantas crisis, que no tengo más remedio que aliarme al inefable optimismo de Martínez Vidal, y decir con él: adelante que "se puede".

No quiero terminar esta introducción sin hacer un breve comentario. Tal como lo plantea Hilda Sabato en su presentación, se dieron en nuestro país, en determinado momento, circunstancias que llevaron a que Sabato y un grupo de seguidores emprendieran la tarea de desarrollar un Centro de Metalurgia de primer nivel en el país. En áreas afines vemos desarrollos similares, tales como el INIFTA en La Plata, o el Instituto Balseiro, en Bariloche. Contabilizamos también en esa misma época experiencias lamentablemente fallidas.

Conocedor del esfuerzo que significaba CONSTRUIR, había un temor que atormentaba a Sabato, y era ver lo fácil que es DESTRUIR. En materia de instituciones, decisiones aparentemente "bien intencionadas" pero apresuradas o inconsultas, tienen el mismo efecto que la aplicación de la pena capital. Ocurrido el hecho, de nada vale arrepentirse o reconocer errores, el daño es irreparable.

Del mismo modo que se han hecho, en numerosos países, complejos y detallados estudios sobre los daños económicos causados por la corrosión de metales, lo que llevó a introducir mecanismos legislativos tendientes a reducir estas pérdidas, sería muy útil que alguien en nuestro país evaluara alguna vez, por ejemplo:

1- ¿Cuál fue el perjuicio económico causado al país por el funcionario que en la década del 60 imposibilitó el trabajo en el país de César Milstein (quien recibió el premio Nobel 1984 de medicina por desarrollar la tecnología de anticuerpos monoclonales), y fue obligado a irse de la Argentina?

2- ¿Cuál fue el perjuicio económico que sufrió el país cuando el 29 de julio de 1966, en la Noche de los Bastones Largos, se destruyeron los grupos académicos de excelencia que se habían desarrollado en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA?

Esta inquietud no apunta a la estéril tarea de buscar culpables ni a volver sobre temas ya muy discutidos. Estos ejemplos representan casos de estudio que no deben quedar en el olvido. Su conocimiento detallado debiera servir de enseñanza a nuestras futuras generaciones de dirigentes, para no volver a repetir errores del pasado y para contribuir a construir el país que todos desearíamos tener.

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.sabato.edu.ar

IDEALISTA entre pragmáticos y HUMANISTA entre tecnólogos

Carlos A. MARTÍNEZ VIDAL

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

Carlos A. MARTÍNEZ VIDAL

Ing. Mecánico y Electricista de la UNLP (1953). Posgrado en la "Escuela Técnica Superior"-Stuttgart, RFA (1959).

Se ha desempeñado como: Investigador, Jefe de División, Jefe de Departamento y Gerente de Tecnología en CNEA. Investigador Asociado en el "Instituto Max Planck para Metalurgia" - Stuttgart, RFA. Coordinador General "Proyecto Piloto de Transferencia de Tecnología" - OEA. Jefe de la División de Desarrollo Tecnológico - OEA. Asesor del Presidente del Bco. Pcia. de Buenos Aires. Miembro Coordinador de la "Comisión ad-hoc en Ciencia y Tecnología" del "Grupo de los Ocho" - Buenos Aires. Representante Permanente por Argentina ante la COLCYT - SELA (Comisión Latinoamericana de Ciencia y Tecnología de la Secretaría Económica para América Latina). Director y Presidente de Advanced Sciencies Integradas S.A., Buenos Aires - Empresa Consultora en Medio Ambiente y Alta Tecnología.

Es Presidente de la Asociación Argentina para el Desarrollo Tecnológico (ADEST). Miembro del Comité Ejecutivo de la Comisión Argentina del "Programa Bolívar", Buenos Aires. Consejero Académico de la Maestría del Centro de Estudios Avanzados, UBA. Fundador y Miembro del Consejo de Administración del Capítulo Argentino del Club de Roma, Buenos Aires. Asesor del Director Nacional de Política y Planificación, Secretaría de Ciencia y Tecnología, Buenos Aires.

Ha sido consultor de Organismos Regionales e Internacionales (BID, JUNAC, OEA, UNESCO, UNIDO, etc.) y numerosos países latinoamericanos. Dictó más de 200 Conferencias, participó en más de 150 Congresos y Seminarios y publicó más de 120 trabajos y documentos.

"Diploma de Honor" - Instituto Latinoamericano del Fierro y del Acero (1971). Premio "Programa Multinacional de Metalurgia" - OEA (1984). Doctor "Honoris Causa" - Universidad de Buenos Aires (1992).

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

INTRODUCCIÓN "SABATO POR ÉL MISMO"

Este año se cumple el 13er. aniversario -¡Ideal para su inconformismo!- de la desaparición de Jorge Alberto Sabato, "idealista entre pragmáticos, humanista entre tecnólogos".

Jorge Alberto Sabato fue un observador mordaz y ácido y un pensador lúcido, a la vez que un realizador intuitivo. Su actividad intelectual trascendió el ámbito nacional e impregnó y orientó desde fines de la década del sesenta a los investigadores de la problemática del desarrollo científico y tecnológico de América Latina, e incluso, a nivel internacional. En la situación actual de la Argentina, he creído conveniente recuperar su memoria e ideas a partir de algunas de sus frases: "Con tanta mishiadura cuesta mucho pensar en cosas grandes". Lamentablemente es una realidad con la que debemos convivir y tratar de superar. ¡Tenemos el deber de cumplir su legado y pensar en grande!

Consideré conveniente comenzar mi exposición esbozando la personalidad multifacética de Sabato. Para ello, nada mejor que lo haga él mismo (del Prólogo de "Ensayos en Campera", Buenos Aires, 1979).

> "Con tanto Sabato que anda por ahí conviene comenzar con un identi-kit del autor:
>
> Nació hace mucho (¡en 1924!) pero allí cerca (Rojas, Pcia. de Buenos Aires). De profesión, Físico (¡podría se 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, como lo testimonia elocuentemente su renuncia a la presidencia de SEGBA S.A., hace algunos años).
>
> Ha realizado investigaciones en la Universidad de Birmingham (Inglaterra), en la Comisión de Energía Atómica, en la Universidad de Stanford (Estados Unidos), en Place Pigalle (Francia), en la Universidad de Sussex (Inglaterra), en Colegiales (donde vive), en el Wilson Center de EE.UU., etcétera.
>
> Como todo señor bastante maduro que se respete pertenece a una barra de instituciones: Fundación Bariloche, Club de Roma, Institute of Metals, Centro de Estudios Industriales, Club Gure-Echea, Foro Latinoamericano, Instituto de Desarrollo Económico y Social, etc. Por las mismas razones biológicas ha recibido importantes distinciones: Premio del V Congreso Nacional de Ingeniería, Orden del Ladrillo, Llave del Fogón de los Arrieros, Premio Multinacional de Metalurgia, etcétera.

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

Ha publicado trabajos científicos (y de los otros...) en castellano, francés, inglés, portugués, alemán, lunfardo y hasta en una revista distinguidísima llamada Ekistics. Ha sido centro-foward en el barrio de Palermo, socio de una librería en la calle Córdoba, asesor de las Naciones Unidas y del Pacto Andino, expositor en el Museo de Arte Moderno de Buenos Aires, profesor en Canadá, gerente en Energía Atómica... y una pila de cosas más. Ha pronunciado centenares de conferencias, charlas y afines entre las que se destacan "Hipólito Irigoyen y el Surrealismo". "El Tango, el fútbol y la crisis nacional" y "Reflexiones sobre la Chantocracia". De sus varios libros prefiere "Segba, Cogestión y Banco Mundial" que molestó por igual a peronistas y antiperonistas, a derechistas e izquierdistas, simplemente porque dice toda la verdad.

Es hincha de Gardel, Artaud, el Comandante Prado, Joyce, Arolas, Gramsci, el Malevo Muñoz, Dostoiesvski, Arlt, Joyce Cary, la Camerata Bariloche, Dante Panzeri, Vivaldi, el fútbol de potrero, el guiso de arroz, las camperas, los "foratti" con tuco, la siesta... En dos palabras: hincha de la autenticidad.

Es enemigo de la corbata, los "curricula vitae", los discursos en las academias y en los cementerios, los organigramas, los agradecimientos por los importantes y patrióticos servicios prestados, los trepadores, los editoriales de los diarios serios, las funciones de gala, los maletines de los ejecutivos, la música enlatada, la literatura exquisita... En dos palabras: enemigo de la solemnidad.

Jorge A. Sabato"

Sobre su última reflexión, abundaba: "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."

Sabato prevenía: "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 si, siempre están ..."

Continuando con sus palabras: "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

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

vuelto dramática, mientras que en otros estamos caminando a tanta velocidad para atrás que por momentos parece que nunca serán resueltos." -Si pensamos que Jorge escribía esto en 1979, ¿Qué tendríamos que decir en 1996?- Debemos volver a reconstruir todo. Replantearnos problemas que, por lo menos a nivel de diagnóstico, estaban encaradas hace veinte años. Evidentemente, ¡Veinte años no es nada!

SOBRE ESTA PRESENTACIÓN

Esta exposición no pretende ser ni una biografía, ni un "curriculum vitae" de Jorge A. Sabato, ni la historia del Departamento de Metalurgia de la CNEA, si bien tendrá elementos de todos ellos. Procurará ser un MOSAICO ligeramente ordenado que me permita presentar algunos aspectos de su personalidad, su acción y sus aportes, sobre todo en referencia a éste, nuestro marco actual.

Estimo fundamental rescatar la OBRA de Sabato, que se está olvidando, a pesar que ha recobrado una vigencia impensable y tiene el enorme valor de mostrar "lo que se puede hacer", incluso en un país en desarrollo y periférico y en un sector de tecnología de punta como el nuclear. Por esta razón felicito calurosamente a la Dirección del Instituto que va ha llevar su nombre, al igual que a la del Centro Atómico Constituyentes y de la misma Comisión Nacional de Energía Atómica por esa decisión y este homenaje, tanto en mi carácter de colaborador y amigo, como de miembro de la "Comisión de Homenaje a Jorge A. Sabato" que se creara en 1993 en ocasión del 10mo. Aniversario de su fallecimiento.

Como dijo en 1987 Miguel Wionczek: "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".

ANTECEDENTES

Nació en Rojas, Pcia. de Buenos Aires, el 4 de junio de 1924. Desciende de abuelos irlandeses y calabreses, de lo cual se sintió orgulloso toda su vida. Lo recoge en su Prólogo de "Ensayos con Humor" (Buenos Aires, 1983): "Hace

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

muchos años que la contundencia de una 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".

SU FORMACIÓN Y LA FÍSICA

En 1942 se recibió de Maestro Normal Nacional en la Escuela Normal de Quilmes, Pcia. de Buenos Aires. En 1946 se recibió de Profesor de Enseñanza Secundaria en Física en el Instituto Nacional del Profesorado Secundario de la Ciudad de Buenos Aires.

Lector incansable y de una memoria prodigiosa, comentaba que, de muy joven, lo impactó el libro de Albert Einstein: "La Física: Aventura del Pensamiento", que marcó su vocación hacia la física.

Fue un autodidacta y una rara mezcla entre intuitivo y rigurosamente científico. Si bien no pasó por las aulas universitarias, se formó extra-curricularmente y "mamó" una rigurosa formación científica junto con sus compañeros y amigos (Jorge Bosch, especialista en álgebra; Gregorio Klimovsky, epistemólogo; y otros). Sabato destacaba "yo sería así un buen ejemplo de esos productos del medio y las circunstancias, como querían Marx y Ortega y Gasset, juntos o mezclados".

Ni bien egresó, se volcó de lleno a la enseñanza. Desde 1946 fue Profesor de Física en las Escuelas Municipales Raggio, Capital Federal.

Desarrolló una acentuada vocación hacia una enseñanza moderna y más natural de la física. En 1946 comenzó a preparar -conjuntamente con Alberto Maiztegui- un libro de texto de Física para el nivel secundario con este nuevo enfoque, de alto valor didáctico. Finalmente, en 1951 y 1955 respectivamente, publicaron: "Física I" y "Física II".

Considero que su corazón fue siempre físico. Participó en 1955 con Balseiro y Maiztegui en la creación del Instituto de Física de Bariloche. En enero de 1956 fue invitado como Profesor en la "XXI Escuela de Verano" de la Universidad Nacional de Chile en Santiago de Chile. En enero/marzo de 1960 co-organizó el Curso Latinoamericano de Física de Verano en San Carlos de Bariloche, Pcia. Río Negro.

Hizo mucho por la física nacional e reinsertó a los físicos en forma diferente en la sociedad, permitiendo convertirse a muchos de ellos en excelentes metalurgistas y tecnólogos. La Gerencia de Tecnología tenía más de 40 físicos.

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

EL PERIODISMO

La urgencia de ganarse la vida, en momentos difíciles, en que tuvo lo que él llamó "accidentes políticos" (necesidad de afiliación política para poder enseñar o investigar, que lo hizo rechazar permanentemente la falta de libertad, cualquiera sea su sello: civil o militar), lo obligó a volcarse a otras disciplinas. La primera de ellas fue el periodismo.

Colaboró activamente entre 1947 y 1948 en la difusión científica como columnista y periodista "free lance" en publicaciones de Buenos Aires, casi todas ellas con seudónimo o anónimamente por la persecución política. Diario "Crítica": "Las Grandes Hazañas Científicas de la Era Atómica" bajo el seudónimo de "Bernard FOX"; Diario "La Prensa": 2da. Sección de Ciencia y Técnica, bajo el seudónimo de "Julio EGART"; Revista "QUÉ sucedió en siete días": Sección "Ciencia y Técnica", en forma anónima o bajo la firma de "Alberto CONDRON"; Revista "Vea y Lea", también como "Alberto CONDRON".

En 1956 incursionó en el periodismo político como "Mister X: política confidencial", en la Revista "QUÉ sucedió en siete días", Buenos Aires.

Volvió al periodismo científico en 1965 como columnista de la Revista "Primera Plana" de Buenos Aires en una sección: "Ciencia, Tecnología y Desarrollo", ya ahora pudiendo firmar sus artículos. En 1966, trasladó esa columna a la Revista dominical del Diario "El Mundo" de Buenos Aires.

En 1981, y hasta su deceso, retomó su vena periodística como Colaborador Especial de la Revista "Humor" (revista humorística argentina que tuvo un destacado papel al enfocar y denunciar la realidad política argentina durante la última dictadura militar). Sobre esta actividad, comentó Sabato en el Prólogo al recopilar y publicar sus artículos: "Ensayos con Humor" [Editorial de La Urraca, Buenos Aires, 1983]: "Un testimonio de esa pasión (por decir toda la verdad) son los ensayos que publico hace más de un año en HUMOR -la revista más seria del país, como es sabido-. Vuelvo a presentarlos en este volumen con la poca modesta pretensión de que puedan ayudar a muchos en esta dramática hora de angustia, frustración y bronca. Por lo menos para que comprueben que la verdad es un buen instrumento para penetrar en la confusión que nos ahoga".

LA METALURGIA

Por la razón antedicha de tipo político, a la que se unieron causas fortuitas, la metalurgia fue la siguiente disciplina. Sabato se definió: "yo era absoluta, total y enciclopédicamente ignorante, yo no distinguía un pedazo de cobre de un pedazo de latón o bronce". El desafío planteado era "¿Cómo hacer metalurgia en un país que no tenía metalurgia? País en que al iniciar la década del 50 ésta estaba ausente como disciplina organizada y sistemática, como

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

profesión, sin enseñanza formal ni como actividad académica". Debemos recordar que la metalurgia, de ser una técnica empírica, había sentido el efecto de la termodinámica y la físico-química a fines del siglo XIX y principios de siglo XX, pero básicamente en la parte extractiva y de reducción de minerales. Luego de la segunda guerra mundial, sufre el fuerte impacto de la física del sólido, que la hace convertirse en una tecnología con base científica y posibilita el entendimiento de sus propiedades y procesos y el desarrollo reciente de los nuevos materiales.

Al hacerse cargo en 1952 de la Dirección del Laboratorio de Investigaciones de la Empresa Metalúrgica Guillermo DECKER SA, una empresa nacional pionera en integrar la investigación a su actividad productiva, Sabato probó exitosamente una idea: "aprender haciendo". Durante su estadía, comenzó a publicar, ya en revistas internacionales, algunos artículos técnicos en el tema de cobres y latones.

En 1954 se retiró de DECKER y creó con el Dr. Luis A. Boschi (nuestro querido "Pilo") la empresa Investigaciones Metalúrgicas (IMET). Fue uno de los primeros laboratorios privados de desarrollo para el apoyo a la industria metalúrgica y metal-mecánica argentina. Ésta fue contratada por la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) para que la asesorara en el campo metalúrgico y de elementos combustibles. Allí repitió su experiencia de "aprender haciendo" con igual éxito, pero en una escala mayor, demostrando su notable capacidad gerencial.

Como consecuencia de esa actividad, en 1955 la CNEA creó el Departamento de Metalurgia, del cual Sabato fue designado Director. Este cargo lo desempeñó hasta 1968, en el que al reestructurarse la CNEA y crearse las Gerencias, pasó a desempeñarse como Gerente de Tecnología.

Soslayando la solemnidad, permítanme pasar a la anécdota:

"¿Cómo lo conocí?: En abril de 1955, yo trabajaba en el Departamento de Física de la CNEA (Laboratorio de Espectrometría). Almorzando en el comedor de CNEA, un amigo común (¿Horacio Bosch?) me presentó a Jorge Alberto SABATO, contratado para "ver qué hacer en metalurgia" (el contrato incluía a su "socio" "Pilo" BOSCHI, con quien formaban IMET. La charla rápidamente fue hacia adelante (que pensaba y quería hacer) y hacia atrás (recuerdos, cosas hechas). Recordamos incidentes de 10 años atrás en el que ambos habíamos participado, sin conocernos: la noche de la liberación de París y el acto de festejo en el Luna Park; el día de la derrota de Alemania; la pintura de Antonio BERNI y su casa en el "Pasaje de los alemanes" frente al Parque Rivadavia, incluyendo a Lilí (la hija de Antonio) y a la "francesita" (su esposa); etc. Discutíamos sobre tango y las orquestas de la décadas del cuarenta y presentes. Sabía mucho, pero yo lo toreaba y le decía que le faltaba "vivencia tanguera", porque era un "tronco bailando".

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.sabato.edu.ar

Seguimos almorzando juntos, ya a diario y, con esa "labia" que Dios le dio (y el "practicó" sin desmayos), me fue convenciendo de que dejara mis veleidades de "hacer física" y volviera a los "fierros", a la ingeniería.

Así, en mayo iniciamos la estructuración de la "troupe": Heraldo BILONI, Ingeniero Aeronáutico que estaba becado en CRISOLDINIE; Antonio CARREA, Doctor en Química que dejó SQUIB para incorporarse; Carlos MARTÍNEZ VIDAL, Ingeniero Mecánico Electricista que quería ser Físico; y, naturalmente, "Pilo" BOSCHI, Doctor en Química, pero que "sabía todo" en "pendorchos", instrumentación y otras yerbas. El director de la "troupe": Jorge A. SABATO ... "Profesor de enseñanza secundaria en Física". ¡Trompetas! .... está dando a luz la División de Metalurgia de la CNEA.

Inmediatamente se incorpora Arnoldo LEYT, Ingeniero Civil que también trabajaba en el Departamento de Física de CNEA. Ese año se organiza el "Primer Curso de Metalurgia". Sus alumnos: Ing.Quím. Nelly AMBROSIS (después de LIBANATI), Lic.Quím. Jorge A. COLL, Lic.Quím. Juan Carlos DI PRIMIO, Lic.Quím. Leticia HALPERIN DONGHI (después de DESTAILLATS), Ing. Quím. Jorge E. KITTL, Ing.Quím. César LIBANATI, Ing.Quím. Jorge MAZZA e Ing.Mec. Ignacio SILBERT.

Casi conjuntamente salen a formarse a: Alemania: BILONI, DI PRIMIO, KITTL y MARTÍNEZ VIDAL; Francia: "Los LIBANATI"; Inglaterra: CARREA, COLL y MAZZA.

Luego se comienzan a incorporar egresados del Instituto de Física de Bariloche Edgardo BISOGNI, Alberto BONFIGLIOLI y Amílcar FUNES. Se integran Carlos ARÁOZ, José R. GALVELE y Oscar WORTMAN y así continúa conformando el plantel de metalurgia, que a fines de 1971 contaba con 154 profesionales, 62 técnicos y 36 personas en talleres, maestranza y administrativos.

Se inició así la metalurgia como actividad académica en el país. En 1956 la CNEA organizó y dictó ese "Primer Curso de Postgrado en Metalurgia". Se contó con la colaboración de tres prestigiosos metalurgistas internacionales: Dr. Robert CAHN (Inglaterra), Dr. Pierre LACOMBE (Francia) y Dr. Erich GEBHARDT (Alemania). Como ya se destacó, Sabato colaboró con el Dr. José A. Balseiro en la creación del Instituto de Física en el futuro Centro Atómico Bariloche (en relación con la Universidad de Cuyo) instituto académico y de soporte a las actividades de la CNEA. El Instituto tenía dos especialidades: física nuclear y física del estado sólido, como ramas básicas fundamentales para reactores y metalurgia respectivamente.

En 1955, con un grupo de amigos y colegas, fundamos la "Sociedad Argentina de Metales" (SAM), Buenos Aires. Hoy Asociación Argentina de Materiales. Redactamos sus primeros Estatutos y fue miembro de su Comisión Directiva.

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

a) Dada la prioridad asignada a la formación de recursos humanos, en 1959 se repitió el "Curso de Postgrado en Metalurgia". Se procedió paralelamente al equipamiento de los laboratorios y plantas. Cabe destacar que se armaron las primeras plantas pilotos en galpones de depósitos de automotores y de materias primas. Los primeros laboratorios se construyeron con materiales de "demolición" del ex-Instituto Massone y por "caja chica", posibilitando el traslado del Departamento de Metalurgia al Centro Atómico Constituyentes en 1959, integrando los laboratorios básicos de metalurgia física con las plantas de desarrollo experimental, las plantas de fabricación y la actividad docente.

b) Con la División de Metalurgia estructurándose, Sabato introdujo por primera vez su concepto de "autonomía tecnológica". Apoyado por Quihillalt, insistió en 1957 que la CNEA tomara la decisión de construir en el país el primer reactor experimental de América Latina, llamado RA-1, que se inauguró el 20.01.1958. Interesa destacar que en 1958, con Sabato negociamos y vendimos a los alemanes (Degussa-Leybold) el "know how" de fabricación para los elementos combustibles del RA-1. Ese trabajo fue presentado a la II Conferencia Internacional sobre "Aplicación Pacífica de la Energía Atómica", realizada en Ginebra en 1958 y organizado por la Agencia Internacional de Energía Atómica. Este hecho significó un reconocimiento a nivel internacional y el prestigio adquirido permitió un fuerte impulso para nuestro sector de tecnología en la Comisión de Energía Atómica.

c) Le siguieron a partir de 1959 otros reactores experimentales y facilidades críticas con diseño, ingeniería y producción nacional: RA-0, RA-1 modificado y RA-2 y se comenzó a discutir el diseño y la construcción de un reactor experimental para producción de radioisótopos de 5 MW de potencia: el RA-3. El Departamento de Metalurgia desarrolló una nueva tecnología, tanto para la reducción del hexafluoruro de uranio enriquecido a aleación aluminio-uranio, como en la manufactura de los elementos combustibles tipo MTR con unión por co-laminación. Este reactor fue inaugurado en 1967.

d) En 1961 se abrió "una ventana a la industria nacional". La CNEA con la Asociación de Industriales Metalúrgicos (ADIMRA) firmaron un convenio para crear el "Servicio de Asistencia Técnica a la Industria" (SATI). Puso el conocimiento y la capacidad de investigación y desarrollo de CNEA al servicio de la industria. La acción del SATI fue exitosa, pero además instrumental para el paso siguiente, la primera central nuclear de potencia, al permitir vincular la investigación nuclear con la realidad industrial del país. Nuevamente, el "aprender haciendo" y el "tomar riesgos" redituó y permitió avanzar a la CNEA en sus objetivos y a Sabato en sus reflexiones sobre esa realidad.

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

e) En 1961 se inició la organización de diversos eventos a nivel regional e internacional. La primera fue el Primer Coloquio Latinoamericano de Pulvimetalurgia, con la participación de "toda la industria nacional". En 1962 el Coloquio Internacional sobre el "Impacto de la Metalurgia Física en la Tecnología", que reunió a las cabezas más importantes de metalurgia del mundo, lo que permitió evaluar y ratificar la estrategia seguida por CNEA en su desarrollo. En 1964 organizó la Conferencia Latino-americana de Expertos en Metalurgia de Transformación, conjuntamente con OEA y UNESCO. En esa Conferencia Sabato presentó tres trabajos que destacaron y plasmaron la maduración de sus ideas.

f) En 1962, con el apoyo de OEA, UNESCO y BID, el Departamento organizó el Primer Curso Panamericano de Metalurgia, que luego comenzaron a dictarse periódicamente y crearon una fuerte tradición en el posgrado en América Latina. Se aseguraba así la "apertura" e "integración" en nuestro campo metalúrgico, a nivel nacional y latinoamericano.

g) En enero de 1965, por Decreto N° 485/65, se encargó a CNEA el "Estudio de preinversión de una central nuclear para la zona del Gran Buenos Aires y Litoral". La mayoría de los estudios de grandes obras eran contratados a firmas consultoras extranjeras, con la consiguiente digitación de los adjudicatarios. Se analizaron cuatro tipos de centrales nucleares (dos a uranio enriquecido: PWR -agua a presión- y BWR -agua hirviente-, y dos a uranio natural: GCR -refrigerado con gas- y HWR -refrigerado con agua pesada), en todos los casos dos niveles de potencia (300 y 500 MWe) y se comparó con dos centrales térmicas convencionales. Se creó un Comité Ejecutivo que lideró el proyecto, integrado por Oscar A. Quihillalt, Celso C. Papadópulos y Jorge A. Sabato. Esos nombres fueron fundamentales en el desarrollo posterior de CNEA. Ese trabajo obtuvo el Premio Olivetti en 1966.

h) La CNEA profundizó su estrategia de "autonomía tecnológica" y el Departamento de Metalurgia introdujo el nuevo concepto de "una adecuada apertura del paquete tecnológico", que consistía en ir desagregando un gran proyecto hasta sus items o rubros elementales. Se llegaba así a tal nivel, en que cualquier país podía hacer aportes significativos a un proyecto, imposible de efectuar si se tomaba éste en su conjunto. Ello permitió tener un marco de referencia teórico-práctico, y sumó experiencia para las futuras centrales nucleares. Al comparar las propuestas, se buscó la mayor participación posible de la industria nacional, no sólo por su importancia económica, sino por el "salto tecnológico" que podría generarse. Se produjo la discusión previa a la Central Nuclear de Atucha, en la cuál Sabato fue uno de los actores fundamentales: ¿Porqué energía nuclear y no térmica o hidráulica? ¿Combustible de uranio natural o enriquecido? Para responder, CNEA debió comenzar a elaborar criterios y lineamientos de una "Política de desarrollo tecnológico-industrial" y una "Política nuclear" explícitas.

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

i) Al igual que con la gestión de un instituto de ID, Sabato introdujo un nuevo perfil en el gerenciamiento de los grandes proyectos de CNEA. Nuevamente, el norte orientador fue la "autonomía tecnológica". La experiencia adquirida en el diseño y construcción de los reactores experimentales fue llevada a las centrales nucleares. Se deben diferenciar las experiencias de la Central Nuclear de Atucha de la de Embalse (en la que se capitalizó la experiencia de Atucha, pero ya sin Sabato en la Gerencia en CNEA).

Así, para Atucha, fue importante:

-la experiencia adquirida en el diseño y construcción de las facilidades críticas y los reactores experimentales;

-la ventana de comunicación abierta con la industria a través del SATI, ello creó un "lenguaje común" con el sector industrial y eliminó ciertas prevenciones y desconfianzas mutuas;

-el haber efectuado con personal propio el estudio de factibilidad, que permitió tener "confianza y seguridad" en cada acción;

-la permanencia del "Comité de Factibilidad" como "Comité de Centrales Nucleares" y la creación de un "Grupo de Industria Nacional", que dio continuidad y coherencia a la labor de gerenciamiento del proyecto;

-la conceptualización de "autonomía tecnológica", desde la elección del material fisionable (uranio natural), hasta procurar el sector nuclear como un factor de promoción del desarrollo (el concepto de "industrias industrializantes" desarrollado conjuntamente con Jean Marie MARTIN);

j) Se efectuó en 1966 el pedido de oferta de precios para la Central Nuclear de Atucha y se introdujo en el pedido el concepto de "adecuada apertura del paquete tecnológico".

k) En la Central Nuclear de Atucha (CNA-I) se contrató con Alemania la provisión de la planta, su construcción, montaje y puesta en marcha, con el compromiso de entregarla funcionando. Era imposible hacerlo de otra forma, el reactor era muy complejo y no existía experiencia en el país en centrales nucleares. Para el éxito del proyecto, debería existir una "responsabilidad global y unificada" en el proveedor.

Lo revolucionario en esa Central, fue la responsabilidad de ejecutar grandes obras industriales "llave en mano", pero a partir de una adecuada "apertura del paquete tecnológico". No se estuvo frente a la clásica "caja negra" que normalmente significa un "planta llave en mano", sino frente a una "caja gris". Se sabía que había adentro y se decidió en cada caso el grado de la participación

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

nacional. El proyecto se concretó sin grandes transformaciones estructurales ni organizacionales de CNEA.

l) Estas actividades condujeron a la elaboración por CNEA en 1967 del primer "Plan Nuclear a 10 años".

m) En febrero de 1968 se firmó el contrato con SIEMENS AG para una central de 319 MWe con un reactor tipo "recipiente de presión", de uranio natural y agua pesada. Se incluyó la "participación local" como una cláusula contractual que preveía 71 items, con el 38% del total. Alcanzó, al concluir Atucha, un 42% del total de la obra y se incorporaron 96 items.

n) Se reestructuró CNEA en 1968, creándose cinco Gerencias Técnicas y Sabato fue designado Gerente de Tecnología. CNEA subcontrató a la industria privada la fabricación del desarrollo de un prototipo de elemento combustible tipo MZFR (modelo anterior al de Atucha), y proveyó parte de la tecnología a los mismos. Posteriormente en la planta piloto de CNEA se fabricaron prototipos que fueron irradiados en Karlsruhe/RFA en 1969/70, con todo éxito. Se inició así el proyecto de "Planta Piloto" de los elementos combustibles para la Central Nuclear de Atucha.

o) De acuerdo a Sabato, la clave de la autonomía y autosuficiencia de la producción de la energía nuclear es el "ciclo de combustibles". El reactor se compra o se construye "una vez", luego hay que alimentarlo en forma permanente y continua durante toda su vida útil con los elementos combustibles. La CNEA fijó desde 1957 esa política y, lenta pero firmemente continuó "integrando los suministros y servicios del ciclo", comenzando con un "proyecto zircalloy".

p) En 1970 Sabato renunció como Gerente de Tecnología de CNEA y quedó Carlos Martínez Vidal a cargo de la misma, en estrecho contacto con él.

q) Para asegurar la autonomía tecnológica, la CNEA además de la capacitación de recursos humanos, se tuvo que planificar, dimensionar e ir desarrollando:

-prospección y evaluación de yacimientos;

-capacidad de producción de concentrados y óxidos de uranio para la fabricación de elementos combustibles;

-diseño y construcción de la "Fábrica de Elementos Combustibles" -CONUAR y de la "Fábrica de Tubos de Zircaloy" (aleación de base de circonio para los elementos combustibles) -FAESA;

-desarrollo de la infraestructura para el ensayo de los elementos combustibles;

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

-ingeniería de diseño y de fabricación;

-análisis de seguridad QA ("Quality Assurance");

-calificación de líneas de producción;

-planta piloto de agua pesada;

-planta industrial de agua pesada;

-posteriormente, "gestión" de los "elementos combustibles irradiados" (LPR-reprocesamiento del plutonio) y manejo de los "residuos radioactivos" (repositorio nuclear);

-"enriquecimiento de uranio".

Se debió llevar a cabo una gestión integral, de tipo técnico - económico - financiero - legal.

r) El éxito de la gestión inicial de Sabato puede medirse en el hecho que, en el parque energético argentino actual, con sólo un 7.3% de la potencia instalada, las dos centrales han generado en promedio el 15.8% de la energía consumida, llegando a satisfacer picos del 21% diarios.

s) Volviendo al concepto de "industrias industrializantes" de Sabato-Martin, en el sector nuclear como sector de "punta", su tecnología es "intensiva en conocimiento científico" y requirió una fuerte base de I+D. Tuvo un fuerte poder multiplicativo a través de su impacto de modernización tecnológica en los medios productivos locales, al crear una "industria nuclear". Fue el eje para el desarrollo de otros sectores: calderería, soldadura, instrumentación y control, tratamiento de aire, tratamiento de superficies, fabricación de bienes e capital (plantas para la industria de alimentos y farmacéutica), etc. Igualmente, hubo otros aspectos no nucleares que debieron contemplarse: ecológicos (posible aumento de temperatura en ríos o lagos), estudios de sismicidad, problemas de radioactividad, seguridad de centrales nucleares, aspectos legales y jurídicos, etc.

t) Durante 1973 Sabato desplegó una intensa actividad para luchar por la línea de "autonomía tecnológica" (ahora desde afuera de CNEA) en relación a la licitación de la Central Nuclear Córdoba.

u) Con la colaboración de Raúl Frydman, Gerardo Gargiulo y Oscar Wortman reinició sus trabajos sobre: las limitaciones al desarrollo nuclear y la influencia del sistema de salvaguardias; el Tratado de No Proliferación Nuclear (TNP) y el Tratado de Tlatelolco (para América Latina); analizó el Plan Nuclear brasileño; entre otros. Sobre el TNP Sabato destacó que "establece todo tipo de

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.sabato.edu.ar

exigencias y seguridades... a los que no tiene armamento nuclear, a los poseedores de inmensos arsenales... muy bien, muchas gracias". Lo comparaba como "defender la moral pública controlando a los mudos para que no canten canciones obscenas, a los ciegos para que no vean películas pornográficas y a los paralíticos para que no bailen apretados".

Éstas actividades culminaron con una invitación para colaborar el 1979 en el Woodrow Wilson Center en Washington/DC, USA.

LA GESTIÓN Y GERENCIA DE UN CENTRO DE ID

En esa actividad, Sabato fue definiendo un "perfil de gerenciamiento" de las actividades de investigación y desarrollo en el Departamento de Metalurgia, de características únicas en el quehacer tecnológico en el país. Puede decirse que define el "vademecum" de la "Gerencia de un Centro de Investigación y Desarrollo".

Su secreto, que él definió implícitamente, fue: tener clara idea y medida de "su ignorancia" en el tema, e ir cubriéndola en un "clima de creatividad" y con una fuerte motivación, basada en la dedicación exclusiva y el trabajo, pero asegurando previamente un marco ideológico-filosófico a las actividades. Ese marco podría resumirse en su concepto de "autonomía tecnológica". Ese "clima de creatividad" estaba basado en: un espíritu democrático de libertad y ético; excelencia y gran competencia intelectual; respeto profesional y personal; y una fuerte acción solidaria como grupo, que permitiera aprovechar sus virtudes y disimular sus defectos. Sabato siempre tuvo muy claro que la gente capaz no era "fácil", que debían respetarse sus puntos de vista y su personalidad y que tenían que actuar sintiéndose convencida de la importancia y bondad de lo que hacían y de sus desafíos.

Los años 1959 y 1960 fueron tiempos de gran efervescencia, difíciles desde el punto de vista económico salarial, pero que permitió estructurar un sólido grupo de trabajo, con el personal que volvía de su formación en el exterior (Alemania, Francia e Inglaterra). En base a las distintas experiencias, se sucedieron fuertes discusiones sobre los objetivos, las motivaciones, los aspectos conceptuales e instrumentales más aptos, etc. Dedicábamos entre 3 y 5 horas semanalmente a esta actividad (pero se trabajaban más de 45 horas efectivas por semana). Se conformó así un "fuerte espíritu de cuerpo", pues tanto las definiciones conceptuales, como los aspectos instrumentales fueron una tarea en común, obtenidos por consenso y en la que todos se sentían partícipes. Por única vez recibimos un fuerte apoyo del Consejo de Investigaciones Científicas y Tecnológicas liderado por el Dr. Bernardo Houssay, que nos ayudó a superar la crisis.

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

En este permanente ejercicio de acción-reflexión-acción, fueron surgiendo nuevos criterios, enfrentando al quehacer tradicional imperante. De la crítica al mundo académico-tecnológico argentino en ese momento, comenzaron a delinearse otras características diferenciales, como:

a) Asignar una rigurosa prioridad: primera: formación de recursos humanos, tanto profesionales en investigación, como técnicos; segunda: el equipamiento de los laboratorios y plantas y, finalmente; tercera: los edificios, tanto para laboratorios y plantas como para docencia, biblioteca, etc.

b) Introducir un concepto ortodoxo de "dedicación exclusiva", sin excepciones.

c) Tener una "estructura horizontal" de tipo democrático -en vez de piramidal o vertical-, coparticipativa y con una real delegación de funciones, perfectamente definidas.

d) Una estructura formada por "grupos de trabajo", integrando en cada uno de ellos desde investigación básica hasta desarrollo tecnológico, con fuerte liderazgo de la cabeza de grupo.

e) Asignación de responsabilidades de creación (con total libertad académica), aplicación y transmisión del conocimiento (como carga social ineludible) a cada grupo de trabajo.

f) En el énfasis en la formación y perfeccionamiento de los recursos humanos: cursos académicos (Cursos Panamericanos de Metalurgia o Materiales); maestrías y doctorados en estrecha colaboración con las Universidades (se creó el doctorado en ingeniería, el primero, en la Universidad del Sur); cursos de reciclado para el personal de la industria; cursos de actualización para investigadores; cursos para técnicos; pasantías, tanto en CNEA como en industrias; etc.

g) En el mismo sentido, reciclado continuo de los técnicos y profesionales del Centro, con estadías en el exterior en forma regular y periódica para actualización.

h) Asegurar fondos complementarios (a través de contratos, subsidios, etc.), que compensaran la pesadez burocrática- administrativa, mantuvieran al día la biblioteca y permitieran trabajar a "tiempo real".

i) Mantener y reforzar una "red institucional" argentina y latinoamericana en el tema de metalurgia, a través de intercambios de personal, cursos y trabajos conjuntos. Al mismo tiempo, mantener una estrecha relación con institutos similares a nivel internacional.

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

j) Asegurar una fuerte relación e inserción con la industria, a través del Servicio de Asistencia Técnica a la Industria (SATI).

k) Asumir fuertes compromisos a nivel institucional y nacional, reforzando la ideología o filosofía.

ACTIVIDAD ACADÉMICA EN EL EXTERIOR, PREMIOS Y DISTINCIONES

Su capacidad intelectual y su sólida formación tuvo el primer reconocimiento internacional cuando, en 1957/58, fue invitado por Robert Cahn y se desempeñó como "Fellow Research in Metallurgy" en la Universidad de Birmingham, Inglaterra. Trabajó en el tema de recristalización.

Posteriormente, en 1963/64, lo invitó Oleg Sherby como "Visiting Senior Researcher" de la Universidad de Stanford, California, Estados Unidos, donde continuó trabajando en recristalización.

En 1965 el Gobierno de Francia le otorgó la "Orden Nacional de las Palmas Académicas", en el grado de "Oficial".

En 1966 le otorgan el Premio Olivetti por el trabajo "Estudio de preinversión de una central nuclear para la zona del Gran Buenos Aires y Litoral" (CNEA, Buenos Aires, 1965).

En 1972, el International Development Research Centre de Canadá le concedió la "Annual Senior Research Fellow". En ese marco trabajó en IRDC/Canadá, SPRU/Sussex y Buenos Aires. En ese contexto fue invitado por Geoffrey Oldham y Charles Cooper como "Senior Research" del Science Policy Research Unit (SPRU) de la Universidad de Sussex, Brighton, Inglaterra.

En el mismo año 1972 la Organización de los Estados Americanos le otorgó el "Premio Programa Multinacional de Metalurgia", en ocasión de las V Jornadas Metalúrgicas de la Sociedad Argentina de Metales, por "su destacada acción en el desarrollo de la Metalurgia a nivel regional".

En 1977 y 1978 fue contratado dos veces como "Profesor Visitante" del "Institut d'Histoire et de Sociopolitique des Sciences" de la Universidad de Montréal, Montréal/Canadá.

Finalmente, en 1979, el Woodrow Wilson Center for Scholars, Washington, Estados Unidos, lo invitó como "Senior Research Fellow". Elaboró y presentó documentos sobre el "Tratado de no proliferación nuclear" (TNP) y sobre el tema de Salvaguardias.

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

OTRAS ACTIVIDADES

a) Siendo Ministro de Obras Públicas Aldo Ferrer y Subsecretario de Energía Jorge Haiek, Sabato fue nombrado en agosto de 1971 Presidente de SEGBA. Trasladó su atención al "papel de las empresas del Estado" 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 (a cargo de Amílcar Funes y Leo Becka).

Introdujo también innovaciones en los aspectos sociales-laborales-económicos del manejo de la empresa, desarrollando el concepto de "cogestión". Renunció como Presidente a mediados de 1971.

b) Fundación Bariloche: Conjuntamente con Carlos A. Mallman, C. Morey Terry y Enrique Oteiza (entre otros), en 1963 fundó la Fundación Bariloche en San Carlos de Bariloche. Fue miembro de su Consejo Ejecutivo hasta su deceso en 1983 y dejó su sello en los enfoques y actividades de la misma.

c) En 1967, junto con Marcelo Diamand (fundador del Centro de Estudios Industriales) creó un "foro de discusión y reflexión colectiva interdisciplinaria" que se reunía periódicamente en la Librería de las Artes. Ese foro le permitió a Sabato desarrollar una simbiosis entre los conceptos de desarrollo tecnológico e industrial, con los de desarrollo económico.

d) Entre 1968 y 1971 fue miembro del Consejo de Administración del Instituto Torcuato Di Tella, donde también procuró desarrollar una relación estrecha entre tecnólogos, economistas y otros científtas sociales.

e) En 1970 el Club de Roma lo incorporó como Miembro Activo, perteneciendo al mismo hasta su muerte. Discutió el "III Modelo Mundial" e influyó para que se le encargara a la Fundación Bariloche la elaboración de un modelo alternativo.

f) En 1978 el Centro de Estudios Económicos y Sociales del Tercer Mundo de México lo contrató para preparar: "Transferencia de Tecnología: una selección bibliográfica".

g) En diciembre de 1982 fundó con un grupo de amigos y colaboradores la Asociación Argentina para el Desarrollo Tecnológico (ADEST). Fue Presidente de la Asociación hasta su fallecimiento.

h) Además perteneció al Institute of Metals, Centro de Estudios Industriales, Foro Latinoamericano, Instituto de Desarrollo Económico y Social, etc.

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

i) Se desempeñó como "Consultor" o "Experto" de numerosos organismos e instituciones internacionales.

Entre ellas: Naciones Unidas (NNUU), New York, USA; Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Washington, DC, USA; Organización de los Estados Americanos (OEA), Washington, DC, USA; Junta del Acuerdo de Cartagena (JUNAC), Lima, Perú; International Development Research Centre (IDRC), Ottawa, Canada; Universidades de distintos países y otros organismos internacionales para el desarrollo de la ciencia y la tecnología:

-Fondo Especial de Naciones Unidas para el Desarrollo: En 1975 fue contratado por el Bureau para América Latina (dirigido en ese momento por Gabriel Valdés) del Fondo Especial de Naciones Unidas para el Desarrollo (UNDP) y lideró un grupo de trabajo para profundizar sus conceptos sobre empresas de tecnología.

-Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y el Desarrollo (UNCTAD/NNUU): En su seno se había creado un "Grupo de Estudios", dirigido por Surendra PATEL, con quién Sabato colaboró estrechamente. Introdujo su concepto de tecnología como mercancía y obtuvo que la tecnología tenga el mismo rango que el tráfico de otras mercancías.

-Junta del Acuerdo de Cartagena: JUNAC había creado un "Grupo de Tecnología", liderado por Constantino Vaitsos, con el apoyo de la OEA y el IDRC de Canadá. Llamó a Sabato a colaborar en la definición e instrumentación de políticas. Enfatizó la "apertura de los paquetes tecnológicos" para aplicarla en sus programas de desarrollo industrial.

-Organización de los Estados Americanos: Desde 1959 estuvo relacionado con la OEA, con el Departamento de Asuntos Científicos y en particular con ese gran promotor del desarrollo científico y tecnológico, importante y esencial figura latinoamericana, excelente amigo, que fue Máximo Halty Carrère (fallecido prematuramente en 1978).

Durante 1966/67 colaboró en la preparación de la Reunión de Presidentes de América organizado por la OEA en 1967 en Punta del Este, donde por primera vez se produce una declaración a ese nivel político sobre la importancia de la ciencia y la tecnología en el desarrollo.

En mayo de 1972, Sabato tuvo una activa participación en la Conferencia Especializada sobre Aplicación de la Ciencia y la Tecnología al Desarrollo de América Latina (CACTAL), organizada por OEA. En 1973, colaboró con otros trabajos para la OEA.

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

Entre 1976 y 1978 produjo para el Consejo Económico y Social de OEA un excelente balance y resumen de sus experiencias y reflexiones en dos documentos sobre "Tecnología y Desarrollo Económico en América Latina y el Caribe" y "Energía atómica e industria nacional". Finalmente, en enero 1980 fue llamado a participar en un Grupo sobre "Cooperación Hemisférica y Desarrollo Integral" de la OEA y generó otros excelentes trabajos sobre "Cooperación para el desarrollo".

SUS APORTES CONCEPTUALES MÁS IMPORTANTES

a) El primero fue lo que llamé "gerenciamiento de ID", ya analizado.

b) El segundo, fue "la apertura del paquete tecnológico" de grandes proyectos de inversión, aplicado por primera vez a la Central Nuclear de Atucha, luego a la de Embalse y posteriormente incorporada a la JUNAC.

c) El tercero fue el gerenciamiento de grandes proyectos y de empresas del Estado (experiencias CNEA y SEGBA).

d) El siguiente, pero quizá el más importantes fue el "Modelo del triángulo" de Sabato-Botana. Este trabajo culminó una etapa de acción, experiencias y vivencias de Sabato en la CNEA y otras instituciones, y 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 latino-americano en ciencia, tecnología y desarrollo".

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 latino-americana en ciencia, tecnología y desarrollo que se estaba gestando, que se multiplicó y surgieron más de 100 trabajos importantes en la década siguiente.

e) Activa participación en las discusiones y elaboración de la "Ley de Compre Nacional" (Ley N° 18.875/70) durante el Ministerio de Aldo Ferrer. Planteó una política de desarrollo tecnológico industrial ligada a las compras del Estado.

En 1980 reivindicó la Ley N° 111 de Patentes y enfrentó a la nueva Ley argentina de "Transferencia de Tecnología".

f) El paso siguiente fue relacionar la tecnología con el sector productivo en forma más directa. Sabato en 1972 planteó el concepto de "tecnología como mercancía". Aceptado ese concepto, inmediatamente surgió el de "comercio de la tecnología" y, por lo tanto el del "mercado de tecnología".

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.sabato.edu.ar

Pero, si la tecnología era una mercancía muy valiosa, su producción no podía ser dejada al azar y aparece así el concepto de "fábricas o empresas de tecnología". Luego profundizó sus líneas temáticas anteriores y avanzó y desarrolló el concepto de "régimen de tecnología", que aplicó en el "sector siderúrgico".

g) En 1974 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.

h) Desde 1979 continuó con Michael Mackenzie los estudios sobre tecnología y estructura productiva y, en particular, la producción de la tecnología.

EL PROBLEMA MILITAR

Sabato fue un enemigo visceral de la falta de libertad, ética y justicia, que sufrió desde su juventud y le obligó a adquirir "oficios" diversos (periodismo, metalurgia, etc.). En 1971 enfatizó la ética en la función de gobierno y escribió un par de artículos cortos y agudos: "Del manoseo como una de las bellas artes" y "Tecnócratas y chantócratas".

Le fue imposible dejar de lado el papel nefasto que tuvieron los "golpes militares" (sobre todo 1966 y, el trágico de 1976). Emigración masiva de ciudadanos, entre ellos muchos investigadores y científicos, producto de persecuciones, secuestros, torturas y crímenes. En 1966: la "noche de los bastones largos". En 1976: 30000 desaparecidos; ¡las matemáticas modernas subversivas!; quema de libros en patios de cuarteles. Persecución a las universidades y su desmantelamiento. En 1977 Sabato comenzó una activa campaña de denuncia contra el régimen militar argentino, que culminó en 1981 como Colaborador Especial de "Humor" (revista humorística que tuvo un destacado papel al enfocar y denunciar la realidad política argentina durante esa dictadura) y varias conferencias en Argentina y EEUU, procurando "entender" esa "realidad" y definiendo la existencia de "un partido militar".

SUS ÚLTIMOS DÍAS

Desde mediados de 1983, su enfermedad avanzó, por lo que su actividad se redujo a artículos periodísticos. Falleció en la 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 y en la cual su papel hubiera sido de relevancia fundamental.

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

Vale transcribir lo que Sabato 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 desesperanza 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".

EPÍLOGO Y REFLEXIONES

Creo conveniente cerrar este trabajo recuperando la particular visión optimista que nos legara Sabato ("El pesimista es un optimista con información" -dicho popular) e insistir en lo expuesto en la primera parte de este trabajo y reiterado a lo largo del mismo: rescatar su fuerza mágica del "se puede", incluso en un país periférico, en desarrollo o subdesarrollado (pueden elegir), y en un sector de tecnología de punta como el nuclear.

Nos dice Joan Manuel Serrat: "Sin utopías la vida no es otra cosa que un largo y triste ensayo general para la muerte". Sabato, conjuntamente con un puñado de gente que lo acompañó, definió objetivos, que eran utopías para nuestro país, "que está solo y espera": "construir el mejor laboratorio de metalurgia latinoamericano y uno de los buenos del mundo" -cuando éramos conscientes de nuestra ignorancia en el tema-; "nuestra política de desarrollo nuclear será tecnológicamente autónoma" -cuando éramos fuertemente dependientes-; y "nuestras centrales nucleares tendrán un 40% de participación nacional" -mientras en las centrales eléctricas térmicas o hidráulicas convencionales no superábamos el 20 o 25% de participación-. Nos toca a nosotros levantar "nuevas utopías", similares a aquellas, aunque haya que sembrar en un erial.

Sabato se definió "¡Argentino hasta la muerte!", pero esta Argentina, que él quiso tanto, está -o quizá sigue- enferma. Está enferma de cleptocracia y prepotencia, de ineptitud y mediocridad, de mentira y obsecuencia, de "chantocracia", de corrupción y acomodo, en un marco de soberbia e impunidad, ... Existe un vacío existencial y ético en el sentido "discepoliano". Y, como dijo Sabato: "los creadores, los luchadores, los mejores, quedan al costado de la historia, masticando su impotencia, gritando su mensaje".

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

Nuestra sociedad tiene miedo. Al "miedo físico", real, a la tortura y a la muerte que nuestros militares "nos supieron conseguir", se unió el "miedo económico" de las hiperinflaciones, provocadas a veces por incompetencia manifiesta o usada otras como instrumento para derribar gobiernos. Miedos y fantasmas que lamentablemente se nos siguen agitando en la actualidad.

Este "modelo económico neoliberal sui-generis" termina tergiversando la realidad. En vez de ser la economía instrumento importante de un "proyecto político del país" para su desarrollo integral armónico y sustentable -así sucedió con el modelo de la "generación del 80"-, se ha convertido en "el proyecto del país", al cual deben subordinarse y ajustarse la realidad y políticas de la nación. Ese modelo de desarrollo no se puede importar, debe surgir en forma endógena y como consecuencia de una toma de conciencia y madurez de la sociedad en su conjunto en un marco de libertad, coparticipación y equidad.

Frente a él debemos plantarnos y otra vez decir ¡¡Basta!!, ¡¡No sirve!!, es un modelo que se está agotando, incluso en los países altamente desarrollados como EEUU (Reagan y Bush) e Inglaterra (Thatcher). Además de la marginalidad creciente que produce en la sociedad y la desocupación -sin la mitigación que significa en los países industrializados las políticas y sistemas sociales de bienestar y desempleo- acentúa la brecha norte-sur. Precisamente, la recuperación norteamericana de los últimos años se debe al retorno a las teorías keinesianas. Es significativo que los nuevos Premios Nobel en Economía James Mirrlees y William Vickray estén en esa escuela. El Papa Pablo VI en su encíclica "Populorum Progressio", avanza en profundidad sobre los enfoques sociales de la Iglesia en "Rerum Novarum" y "Quadragesimo Anno" y habla de "capitalismo salvaje". Juan Pablo II refuerza ese discurso.

Debemos dejar de lado las recetas que los "salvadores" -tipo Fondo Monetario Internacional- nos pretenden imponer. El "nuevo paradigma tecnológico", generó un "nuevo sistema de producción" a nivel internacional, pero ha abierto una caja de Pandora, basada en la eficiencia, la productividad y el crecimiento económico a cualquier precio. Frente a esta salvaje confrontación desatada es necesario levantar banderas de solidaridad social y preguntarse si no es posible en forma racional y participativa, levantar una "nueva utopía de sociedad" -como fue el liberalismo en sus orígenes-. Francia nos dice que los subsidios agrícolas "no son un problema económico, sino que forman parte de la defensa del tejido social francés".

Dejo como reto final: ¿Cómo enfrentar la entrada al Siglo XXI con el desafío de esas 3-D: democracia, desarrollo y deuda?-¿Cómo usar la tecnología como instrumento liberador y catalítico, base de un desarrollo armónico, integral y sostenido, que será función de la políticas de desarrollo científico-tecnológico-industrial y de innovación que tengamos capacidad de

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

elaborar e implementar, en el marco de un coherente modelo político de desarrollo económico y social?.

Sólo así recuperaremos y actualizaremos la memoria del "Argentino que vivió a hacha y tiza", del "Maestro de la praxis y teórico de los realizadores", cuyo nombre toma desde hoy este Instituto de Tecnología.

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

SABATO y la industria argentina

Oscar WORTMAN

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

Oscar WORTMAN

Ingeniero Industrial, UBA. Becario del CONICET en USA donde se desempeñó como Investigador Asociado en el Depto. de Metalurgia del Argonne National Laboratory - Chicago y realizó estudios de posgrado en el Illinois Institute of Technology, USA.

Es actualmente Gerente General de Tecnología del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI).

Se ha desempeñado como Director Ejecutivo de la Fundación Empretec. Gerente Técnico de Latinequip S.A. Gerente de Proyecto de la Central Nuclear Atucha II en ENACE S.A. Gerente Técnico de NUCLAR S.A. Gerente de Proyecto por Ingeniería Tauro SAICIF en la obra de provisión, montaje y puesta en marcha de 14 Hidrogeneradores de 150 MVA c/u en la Central Hidráulica de Salto Grande.

Miembro del Comité de Centrales Nucleares de la CNEA. Jefe de la Oficina de enlace durante el proyecto y construcción de la Central Nuclear Atucha I. Jefe del Servicio de Asistencia Técnica a la Industria - SATI en CNEA. Actuó como asesor en temas de desarrollos tecnológicos de los gobiernos de Colombia y de Indonesia. Fue presidente de la Asociación Argentina de Tecnología Nuclear.

Ha publicado más de 100 trabajos científicos en el país y en el exterior y libros sobre su especialidad y ha sido delegado en congresos internacionales en diversas ciudades del mundo. Posee una patente nacional.

Ha sido Profesor Titular en "Negociación de Tecnología" en el Posgrado de la UBA sobre "Gestión de la Ciencia y Tecnología". Ha dirigido cursos sobre Gestión Tecnológica para Administradores Gubernamentales en el INAP. Fue miembro del Editorial Board de la Revista "Pressure Vessels and Piping Journal".

Premio Mención de Honor de la UBA en Cine Científico por la película "Metalografía Científica en Calderas Industriales". Premio Olivetti, con medalla de oro, por el trabajo "Estudio de Factibilidad de la Central Nuclear Gran Buenos Aires-Litoral; capítulo sobre la participación de la Industria Nacional". Premio de la Fundación Hanemann en 1972.

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

Sabato y la Industria. Qué tema para desarrollar en 1996 !!!

En un momento de tanta confusión como el actual, en donde el 70% de los universitarios pretenden recibirse de contadores y abogados para ser administradores de empresas que no existen y solamente el 17% siguen carreras técnicas, ¿cómo sonaría lo siguiente?:

> "Para desarrollar la energía nuclear en un país no basta con la metalurgia nuclear en el sentido estrecho de los combustibles nucleares. En una Central de Potencia por ejemplo, hay problemas mecánico metalúrgicos de primera importancia que nada tienen que ver con uranio o circonio y sí con aceros, soldaduras, fisuras, etc. No se puede pensar que el país adquiera capacidad en la industria nuclear si no la tiene en su industria electromecánica - metalúrgica; es su base de sustentación, es su punto de partida natural. Por lo tanto, decidimos que nuestro laboratorio debería estar capacitado para prestar apoyo científico técnico a toda esa industria y ayudarla a alcanzar los altos niveles de calidad y eficiencia, que son imprescindibles para realizar obras nucleares. Nuestro horizonte de problemas iba mucho más allá del uranio y los elementos combustibles y debíamos estar preparados para tales responsabilidades!" Jorge Sabato. Ciencia Nueva N° 15, pág. 7.

Todo esto, que fue escrito en 1969, corresponde y sintetiza parte de la obra y el pensamiento de un grande de la Argentina a quien hoy homenajeamos de la única manera que a él le hubiera gustado, dando su nombre a un Instituto que ayude a sacar a la Argentina de su medianía intelectual. Yo trataré a partir de aquí de contar algunos detalles en los que participé en ese largo y duro camino que había puesto a la Argentina en un lugar respetado en el campo de la industria e ingeniería nuclear.

Al regreso de mi estadía en los Estados Unidos, becado por la CNEA, Sabato me llamó una mañana y me habló de crear el SATI (Servicio de Asistencia Técnica a la Industria). ¿Qué iba a ser el SATI en su concepto? (estoy hablando del año 1961): la puerta del laboratorio de metalurgia a la industria argentina.

Los objetivos que impulsaron la creación del SATI fueron:

-Actuar como consultor científico tecnológico de la industria metalúrgica en todos los problemas relacionados con los procesos y fabricación de metales y aleaciones.

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

-Desarrollar nuevos métodos de control de calidad incluyendo ensayos no destructivos.

-Facilitar el acceso de la industria a una mejor información científica y técnica.

-Servir como centro de entrenamiento para técnicos y profesionales en el área de Ingeniería Metalúrgica.

Según sus ideas, no era posible tener una inversión en equipos y en gente de la magnitud de la que estaba creándose en el entonces Departamento de Metalurgia, sin generar a través de ella una fuente de consulta y desarrollo en el área mecánico metalúrgica.

Surgen ya claramente expresadas las ideas que reproduje en el tercer párrafo, muchos años antes que la CNEA imaginara siquiera construir un Reactor de Potencia.

Los años de SATI fueron extraordinariamente interesantes, aunque muy difíciles.

El SATI debía actuar de interlocutor entre una industria de bajos requerimientos tecnológicos (recién comenzaba a desarrollarse la industria automotriz) y los metalurgistas de CNEA, mucho más interesados en otros campos menos aplicados de la metalurgia. Representó un esfuerzo. Ese esfuerzo se pudo realizar por la tenacidad y claridad de ideas de Jorge.

Sabato se daba cuenta que si la industria no estaba interesada técnica y económicamente en la tarea del Departamento de Metalurgia, no existiría sustento suficiente para su continuidad. Además era un convencido del "spin off" que podía producir una experiencia de ese tipo.

El SATI, que pasó a ser luego un Departamento de la Gerencia de Tecnología, realizó muchos trabajos de aplicación directa a la Industria. No voy a repetir nuevamente la lista completa pero sería interesante mencionar algunos:

-Colocación de un sistema radioactivo de detección de desgaste de refractarios en los altos hornos y en el mezclador de arrabio en Altos Hornos de Zapla.

-Marcado de bolas de molino para hornos de cemento para estudiar su desgaste.

-Desarrollo de una aleación de Cu-Zr de alta conductividad y alta resistencia para soldadura de la Industria automotriz.

-Análisis de fallas de locomotoras GE de 1800 HP.

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

-Desarrollo de un método para soldar chapas finas por método MIG con corriente pulsante.

-Metalografía no destructiva de calderas industriales.

-Determinación de la composición de inclusiones en aceros para paliers de automóviles.

-Determinación de las causas de roturas de una pieza de aleación de magnesio de uso aeronáutico.

-etc., etc.

Es importante destacar el fundamental apoyo que ofrecieron los distintos grupos de trabajo que actuaron dentro de la Gerencia de Tecnología: fundición, tratamientos térmicos, deformación plástica, corrosión, metalografía, difracción de Rayos X, etc.

Hasta 1974, año en el cual me retiré de la CNEA, el SATI había intervenido activamente en diferentes áreas, se habían estudiado más de 500 problemas originados en distintos sectores de la industria metalúrgica. Pequeñas, medianas y grandes empresas así como distintas instituciones del gobierno consultaron al SATI.

No me debo olvidar de la creación del INEND, Instituto Nacional de Ensayos No Destructivos, que fue pionero en la Argentina para establecer normas de calificación de soldadores y operadores de ensayos no destructivos y cursos de capacitación que permitieron, por ejemplo en la Central de Embalse, que más de 20000 toneladas de equipamiento y cañería con requerimientos nucleares fueran montados íntegramente por empresas argentinas, sin requerir supervisión de especialistas extranjeros.

Toda esta actividad, producto de la visión de Sabato, probó su extraordinario valor estratégico en la etapa siguiente que encaró la CNEA. El estudio de factibilidad para el llamado a concurso de la primera Central Nuclear de Potencia, Atucha I.

¿Por qué digo esto?. Porque las tareas de asesoramiento y desarrollo del SATI permitieron conocer la capacidad real de la Industria Argentina de aquel entonces:

-¿qué espesores de acero se podían soldar?.

-¿qué firmas tenían personal entrenado en ciertas técnicas de fabricación?.

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

-¿cuáles eran los hornos disponibles para tratamiento térmico?.

-¿quiénes tenían capacidad de diseño de recipientes e intercambiadores?.

-¿qué pesos se podían mover y transportar, etc., etc?.

Alrededor de 1963 se creó el Comité de Centrales Nucleares, del cual Sabato formó parte. Este Comité estaba presidido por el Alte. Oscar Quihillalt.

El Comité dirigió a un grupo de profesionales de la CNEA que encararon los estudios económicos, de ubicación, de ingeniería de reactores, del mercado eléctrico, de seguridad de reactores de potencia, y bajo la influencia de Sabato se decidió estudiar en un capítulo especial la "Posible contribución de la Industria Nacional a la Construcción y Operación de la Central Nuclear Buenos Aires".

Aquí comienza para la Gerencia de Tecnología una etapa fascinante de verdadera transferencia de tecnología al sector industrial.

En esta etapa se prueba que el concepto de "industria industrializante" que Sabato introdujo y defendió, no solamente era correcto sino que se hizo a un costo razonable, muy lejos de otras aventuras, a presupuesto infinito, que encaró el país.

El estudio de la posible contribución nacional abarcó el análisis de cuatro tipos de reactores y para cada uno de ellos la posible participación local en:

-Proyecto y construcción de las obras civiles.

-La construcción de componentes electromecánicos tanto para la isla nuclear como para el turbogrupo y las instalaciones auxiliares.

Dentro del conocimiento que se tenía de cada uno de los tipos de reactor, se realizó una investigación con los proveedores locales, de manera que cuando se definió el reactor y el proveedor, este grupo que se había ocupado de la industria nacional pudo negociar con Siemens - que resultó el proveedor de la central - la máxima participación local compatible con la seguridad y los tiempos de construcción programados.

Pero para colocar componentes electromecánicos nacionales financiados por Alemania, y para evitar que los contratistas locales hicieran lo que tantas veces hicieron con los sobreprecios, hubo que diseñar un esquema legal que tuviera en cuenta los siguientes factores:

-Hacer cumplir dentro de la realidad técnica de una Central Nuclear la ley de Compre Nacional.

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

-Establecer mecanismos de concurso entre los proveedores alemanes y argentinos.

-Poner a los proveedores locales en igualdad de condiciones impositivas a los exportadores alemanes.

Ese "team" de ingenieros industriales, economistas y profesionales del SATI tuvo la ayuda inspiradora de Sabato, que comprendió que la tecnología no es únicamente un conjunto de conocimientos técnicos, sino un conjunto de conocimientos de muchas disciplinas cuyo fin último es producir y comercializar los bienes y servicios.

Como consecuencia de la tarea de análisis previo que se había hecho, se elaboró junto con el contratista ganador del concurso la lista positiva de suministros nacionales.

Estos suministros de origen local mantenían para el comitente -la CNEA- las mismas garantías que tienen los suministros de origen alemán.

El Grupo de Industria Nacional (GIN)

Uno de los elementos decisivos en todo el proceso que permitió una importante participación de la Industria Nuclear, fue el grupo científico técnico responsable del mismo y no sólo porque su creación estaba fundamentada en una filosofía clara, sino también porque hubo continuidad en su trabajo, ya que el mismo grupo actuó en todas las etapas: estudio de factibilidad, análisis y evaluación de las ofertas, redacción del contrato, inspección y seguimiento durante la construcción.

Síntesis de los Resultados de la Participación Local en Atucha I

El criterio del Comité de Centrales Nucleares fue priorizar el desarrollo tecnológico por sobre todos los otros factores. Así se seleccionaron para ser construidos localmente por ejemplo:

-La grúa polar del reactor (en su momento la más grande de América Latina).

-Las bombas de condensado del turbogrupo.

-Intercambiadores de calor agua pesada-agua liviana.

-Grandes tanques para el sistema de enriquecimiento de agua pesada.

-La grúa puente de la sala de máquinas.

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

-El Condensador del turbogrupo (también en su momento el más grande de América Latina).

-El transformador de arranque.

-El transformador de consumo propio, etc., etc.

No los quiero aburrir con más ítems pero diré que finalmente la industria local proveyó 76 ítems de alta tecnología que permitieron incorporar técnicas del más alto nivel en soldadura, ensayos no destructivos, control de calidad, procedimientos de limpieza e inspección, selección de materiales, etc.

El sobreprecio que se pagó por esta importantísima contribución al progreso de la industria local fue del 3%.

Sabato escribió lo siguiente:

> "La decisión de que la industria argentina tuviese máxima participación en la construcción de Atucha no fue por cierto casual o coyuntural, sino la consecuencia natural de una política deliberada que la CNEA había seguido desde su fundación y dirigida fundamentalmente a dotar a la Argentina de capacidad técnico científica, de decisión autónoma en el campo de la energía nuclear y sus aplicaciones".

Por tal razón, la acción seguida en Atucha estuvo inscripta en el mismo marco de referencia de otras acciones tomadas anteriormente, como la formación de cuadros y la decisión de fabricar con diseño y tecnología propia los reactores de investigación.

EMBALSE

Luego de la exitosa experiencia de Atucha, un grupo mucho más numeroso de profesionales se ocupó de redactar las bases y condiciones para el llamado a licitación de la segunda Central Nuclear.

Pese a que Sabato ya no estaba más en la CNEA, la influencia de su pensamiento sobre la participación de la industria e ingeniería locales en las grandes obras de infraestructura se mantuvo.

La experiencia recogida en la apertura del paquete tecnológico de Atucha y el entrenamiento de especialistas en técnicas de construcción y operación de Centrales Nucleares permitieron a la CNEA realizar una segunda operación de compra en mejores condiciones que la primera, en particular con mayor

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

autonomía de decisión y con un significativo aumento en la integración de suministros locales.

Hay que hacer notar que con el objeto de conocer aún más las características técnicas de la segunda central, se organizó junto con el CFI (Consejo Federal de Inversiones) un detallado despiece de una Central tipo CANDU.

No tiene sentido en mi criterio abundar aquí con los detalles de la participación local en Embalse.

Se trata de una central del doble de potencia que Atucha I y para sintetizar, digamos que no solamente se logró una gran participación local en suministros electromecánicos e instrumental electrónico, sino también en ingeniería de detalle (varios millones de horas/hombre), ingeniería de montaje, etc., etc.

COROLARIO

En el informe sobre Energía Atómica e Industria Nacional elaborado en 1978 por Sabato, Wortman y Gargiulo para la OEA, se señala lo siguiente:

Una cuestión fundamental en la problemática de desarrollo de los países periféricos es la participación de su propia capacidad científica, técnica e industrial en el diseño, construcción, montaje y operación de sus grandes obras de elevado contenido tecnológico.

Si bien en una primera etapa, la realización de estas obras suele estar a cargo de grandes empresas de los países desarrollados, a medida que un país periférico progresa, pretende una mayor participación local, no sólo con el objeto de aumentar el empleo de sus propios recursos - principalmente su mano de obra calificada - y disminuir el gasto en divisas, sino de ir desarrollando una capacidad tecnológica que con el tiempo le permita alcanzar el pleno control autónomo de su desarrollo.

Se trata por cierto de un objetivo legítimo, pero de difícil realización, para el que una clara y firme voluntad política es condición necesaria pero de ninguna manera suficiente, ya que sin el sustento de una sólida capacidad científico técnica empleada en un trabajo riguroso y constante, aquella podría quedar reducida a esa hueca retórica tan cara a los advenedizos o improvisados de todos los tiempos.

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

EL RECUERDO DE JORGE SABATO

Yo he tenido un enorme privilegio en mi vida. Desde 1955 y hasta su muerte me unió con Jorge Sabato una gran amistad, además de la relación profesional. Muchas horas las hemos pasado discutiendo estos y otros temas, en su refugio de la casa de Jorge Newbery, de la cual yo vivía a dos cuadras.

Puedo decir con absoluta certeza que luego de conocer importantes personajes de la industria, de la educación y/o de la técnica, nadie me ha impresionado como Jorge por su inteligencia, brillantez, desinterés, generosidad y valentía.

Fue un extraordinario "manager" sin haber seguido ningún curso de "management". Formó un grupo de gente que hizo cosas muy importantes por convicción y por tener un gran modelo en quien guiarse.

La muerte temprana de Jorge frustró una gran esperanza. La Argentina tiene muy mala suerte. Pierde a sus grandes talentos en plena madurez y no pierde a los corruptos que llegan a longevos.

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

SABATO como promotor de la tecnología en américa latina

Jairo TORRES SÁNCHEZ

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

Jairo TORRES SÁNCHEZ

Ingeniero Químico de la Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. Ingenieur Civil Physicien de la Université Catholique de Louvain, Bélgica. Especializado en el Winter College on Laser Physics.

Actualmente es Director Ejecutivo de la Corporación Centro de Capacitación y Desarrollo Tecnológico para la Industria del Papel - CENPAPEL, Medellín, Colombia.

Ha sido Consultor del Departamento Nacional de Planeación, Colombia. Especialista y Jefe de la División de Desarrollo Tecnológico, Departamento de Asuntos Científicos y Tecnológicos, de la Organización de los Estados Americanos, Washington.

Ha sido Profesor en la Cátedra de Desarrollo Tecnológico, Programa de Alta Gerencia de la Universidad de los Andes, Bogotá en la Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín y en la Universidad Tecnológica de Pereira.
Premio "Programa Multinacional de Metalurgia" (1984).

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.sabato.edu.ar

Esta exposición narra un cuento que los argentinos y especialmente los reunidos en este foro conocen con todos los detalles. Pero necesito referirme a ella en sus pormenores porque voy a aprovechar esta honrosa invitación para intentar hacer algunas reflexiones acerca del proceso del cual Jorge Sabato fue protagonista importantísimo, mirando de paso cual fue la ingerencia del mismo en América Latina. De esta manera aspiro estar a la altura del distinguido convite que me hicieron los organizadores.

Yo creo que el mejor regalo de Jorge Sabato a América Latina fue el haber creado todo el ambiente de cooperación que ha existido desde hace más de treinta años en la CNEA induciendo la vocación de servicio y la voluntad de compartir que han ofrecido a las instituciones amigas y a los técnicos hermanos del continente los científicos y tecnólogos de esta institución, lo cual se ha traducido en innumerables misiones de asistencia técnica, cursos aquí y allá, becarios, pasantías, doctorados, conferencias y cualquier otra modalidad de cooperación que se le ocurrió a la brillante imaginación de los integrantes de este equipo.

Este ejercicio fue el mejor modelo de integración que yo haya conocido y la operación de diplomacia más efectiva que se pudiera haber ocurrido. Si los entes de integración que existen en el subcontinente adoptaran operaciones como la que se ha realizado alrededor de la CNEA, obtendrían la inconmovible e irreversible integración por la base que el accionar un poco cegatón, parroquial y egoísta de diplomáticos, políticos, economistas y empresarios no ha conseguido. Cito el caso similar de la Comunidad Europea que sólo comenzó a hacer verdaderos avances cuando se constituyeron y entraron en operación los comités técnicos.

A través de este mecanismo se pulverizaron estereotipos inmemoriales, al conocerse por ejemplo que el argentino era un espécimen humano cálido, con fino sentido del humor, generoso y competente capaz de hacer cosas grandiosas diferentes a hacerle gestos obscenos a la reina de Inglaterra; que no todos los colombianos eran traficantes de drogas y que transportaban en su equipaje, no cocaína o maracachafa, sino libros, proyectos y afecto para sus hermanos latinoamericanos; lo cual no ha sido logrado con los procedimientos rutinarios y a veces erráticos de nuestras cancillerías.

En la pequeña parte del proceso en que yo he participado, las varias etapas y denominaciones del Proyecto Multinacional de Metalurgia, tendríamos que adoptar como unidad de medida de cooperación las megahoras-hombre de participación. Ustedes creerán que estoy exagerando, pero no es así. Los veinte latinoamericanos que vinieron a la CNEA a hacer estudios de doctorado por períodos promedio de tres años se pasaron aquí la friolera de medio millón de horas, los quinientos que hicieron los cursos panamericanos totalizaron tres millones y medio de horas-hombre y los veinte mil participantes en cursos cortos

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

que iban de una semana a un mes, que fue el último guarismo que contabilizáramos con Biloni antes de darnos cuenta que con ello no impresionábamos a nadie de los que tenían la manija para decidir acerca de la ampliación del programa sino a nosotros mismos, se habían gastado algo así como cinco millones de horas-hombre en las aulas de conferencias. Y para qué seguir contando lo que significaron en cifras los expertos que se intercambiaron, los congresos y las reuniones técnicas, etc.

Basados en experiencias como esta, los acuerdos de integración vigentes en el subcontinente, el Grupo de los Tres, el Pacto Andino, el Mercado Común Centroamericano, el Acuerdo de los Países del Caribe, el Mercosur etc, deberían incorporar dentro de sus operaciones actividades mancomunadas de capacitación, asistencia técnica e investigación y desarrollo en las áreas de mayor movimiento para contar con mecanismos que incrementen la competitividad y de esta manera se aumente su productividad, mejore la calidad y disminuya costos en el entorno económico de cada comunidad y por adición en todo el subcontinente.

Otro legado de Jorge a Latinoamérica fue el haber sentado las bases para ayudar a todos esos países para que desarrollaran una sólida base institucional en investigación y desarrollo en el área de metalurgia. Al iniciarse los Cursos Panamericanos de Metalurgia a mediados de la década de los sesenta existían muy pocas instituciones en América Latina que fueran proficientes en esta disciplina. Fuera de Argentina sólo Brasil y México contaban con alguna fortaleza institucional muy dispersa y orientada según la especialización de sus líderes, sin conformar ninguna organización ni propósito coherente.

La acción que se realizó en los sesenta y en la década de los setenta a través del proyecto de la OEA sentaron las bases para un desarrollo significativo en metalurgia que contó a partir de entonces con decidido apoyo nacional trayendo como resultado una infraestructura que hoy día es aceptablemente sólida.

Terminados los proyectos de la OEA esa estructura de cooperación es muy valiosa para que desaparezca así porque así. Las economías de escala que conlleva esta asociación de cooperación tienen un valor significativo para los países que la conforman. Las instituciones y los científicos que la integran deben recoger ese legado y mantenerlo materializado y si bien las fuentes de financiamiento externo se están agotando, con imaginación se deben asociar los recursos nacionales para pactar proyectos de interés común para atacarlos con apoyo mutuo.

El programa nuclear argentino que se diseñó durante la época de Sabato en la Comisión es uno de los más grandilocuentes modelos de diseño de un sistema de tecnología apropiada entendiéndose este vocablo con la más purística

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

interpretación. Los países desarrollados han distorsionado ese concepto en su afán de asignar a los países de menor desarrollo las tareas más pedestres en el sesgado intento de crear una desequilibrada división internacional del trabajo. En mi opinión el programa nuclear argentino les metió un gol de media cancha a los países desarrollados porque en su displicente percepción de la capacidad de los criollos no advirtieron el sofisticado grado de desarrollo que había alcanzado la infraestructura tecnológica argentina liderada por el admirable desarrollo de los recursos humanos, lo que le permitió tomar una muy coordinada sucesión de decisiones tecnológico-políticas que le entregaron al proyecto la autonomía que sus visionarios gestores sentaron como base para el programa nuclear. Los países del primer mundo proveedores de la tecnología del uranio enriquecido consideraron suicida la decisión independiente argentina de ir por el uranio natural simplemente porque no los creían capaces de llevar a cabo exitosamente los desarrollos que condujeron al diseño montaje y operación de las fábricas de elementos combustibles y tubos de zircalloy y del agua pesada y se sorprendieron más aún cuando vieron la destreza con que se manejó la operación de los reactores adquiridos de los alemanes y los canadienses.

Infortunadamente esa lección no permeó lo suficiente en América Latina. Sólo un programa, el programa brasileño del alcohol carburante, tuvo las características conceptuales de proyección independentista llegando a tener una magnitud importante. Desafortunadamente errores de concepto, tales como el haber ido por la sustitución total de la gasolina por el alcohol y no por el 20% que sólo se hicieron evidentes con la caída de los precios del petróleo, casi hicieron naufragar el proyecto que hoy se mantiene precariamente a pesar de los formidables efectos que en un momento tuvo sobre la economía y la industria brasileña ya que se logró un altísimo ahorro de divisas e impulsó un importante crecimiento de la industria de bienes de capital.

Un área de la producción, intensiva en conocimiento, que hubiéramos podido afrontar sin grandes demandas de capital fue la biotecnología. Al subcontinente se le hizo tarde para haber intentado un gran desarrollo biotecnológico que aprovechara su enorme diversidad biológica, la cual hoy día está siendo explotada inmisericordemente por la ciencia del norte que identifica principios activos en la fauna y flora y las reproduce sintéticamente a escala industrial.

El programa nuclear argentino no sólo logró la implantación de la energía atómica como fuente comercial de electricidad, sino que indujo una serie de efectos secundarios. Generalmente, en un programa de tanta proyección y tan bien concebido como éste, los beneficios indirectos emulan la importancia del proyecto mismo y vitalizan de tal manera el sistema que lo capacitan en forma permanente para emprender grandes empresas:

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

-En el campo académico se desarrollan nuevas disciplinas y se fortalecen las existentes.

-En el campo industrial se desarrolla un sistema productivo que conlleva altos niveles en el ámbito general de las empresas capaces de elevar el nivel de la producción en forma tanto cualitativa como cuantitativa, porque induce la mejora de la calidad, el incremento de la productividad, la disminución de costos y el aumento del valor agregado, induciendo el desarrollo de sectores tales como el de bienes de capital.

-En el campo político genera una nueva política tecnológica industrial que hace uso de la capacidad ampliada para manejar con autonomía los flujos de tecnología.

Un caso particular fue el efecto que tuvo sobre el sector de los materiales porque indujo e impulsó el desarrollo metalúrgico. Conscientes Sabato y su grupo que la mayoría de los problemas que había que resolver en la generación de electricidad a partir de la desintegración del átomo eran problemas de materiales, tuvieron la visión de desarrollar un equipo que le sirvió al programa central propiciando la apertura del paquete tecnológico porque eran capaces de producir elementos y partes con materiales debidamente diseñados y desarrollados para soportar las críticas condiciones de temperatura, presión y daño por radiación que existían a lo largo del proceso; y luego estuvieron aptos para apoyar la industria de los materiales que se utilizaban en usos de la vida diaria y hasta les sobró para apoyar a sus hermanos de latinoamérica.

Es interesante comparar el proceso ocurrido en este caso con lo que está ocurriendo hoy día con la apertura. El programa nuclear argentino fue estrictamente un ejercicio de apertura a tecnología foránea nada más que bien concebido y con adecuada preparación. El proceso total fue un conjunto de procedimientos que preparó debidamente la transferencia e implantación de tecnología foránea de frontera. Allí no se pretendió la autarquía sino que se buscó la autonomía tecnólogica para llevar a cabo una operación independiente la cual se logró, aceptando que en todo momento del desarrollo tecnológico de cualquier sociedad es necesaria la apertura para lograr progreso técnico evitando el aislamiento que conduce a la estratificación. La globalización tecnológica y la apertura así sea controlada y mesurada siempre ha existido. Lo que ocurre es que, probablemente porque las energías y los recursos excedentes de las grandes potencias económicas estaban concentradas en los requerimientos de la guerra fría, nunca antes trataron de forzar una apertura irreflexiva sin mecanismos técnicos de defensa a través de una campaña masiva, con convincentes 'slogans', dirigidas a políticos y gobernantes que conocen sólo superficialmente la problemática del progreso técnico de alto contenido científico que requieren los sistemas productivos modernos.

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

Puedo dar testimonio personal de varias actuaciones de Jorge Sabato al servicio de América latina. La primera y probablemente de mayor proyección fue su participación en la concepción, montaje y puesta en funcionamiento del programa Regional de Ciencia y Tecnología de la OEA a fines de la década de los sesenta. Si bien no estuve presente en todos las instancias porque llegué a la OEA en el año 70, tuve acceso a toda la documentación, conocí con detalle todas las discusiones y las argumentaciones esgrimidas por todos los actores y posteriormente me tocó ser desde la OEA el operador del más exitoso de los proyectos que se diseñaron, el proyecto Multinacional de Metalurgia.

Desde el inicio de las discusiones aparecieron sobre la mesa dos posiciones: la primera, la posición que además venía muy bien patrocinada porque era también la posición de Colombia respaldada por el presidente Carlos Lleras Restrepo, hombre de mucho mérito, visión y de gran prestigio internacional, proponía la creación por parte de la OEA de un muy limitado grupo de Centros de Investigación en Ciencia y Tecnología que para su funcionamiento contaran con un gran apoyo internacional; la segunda sostenida por Sabato proponía utilizar los mejores centros ya existentes en la región a los cuales se les daría un fuerte apoyo internacional para convertirlos en Centros de excelencia, los cuales irradiarían su acción hacia los centros de menor desarrollo en los otros países en una operación subsidiada por el Programa de la OEA. Después de espinosas discusiones donde la elocuencia y la persistencia de Sabato basadas en su profunda convicción jugaron su gran papel definitivo, terminó por imponerse la segunda propuesta. En la puesta en ejecución del modelo entraron en juego consideraciones de tipo político que hizo que se tuvieran en cuenta intereses de distribución geográfica que le quitaron vigor y distorsionaron el concepto lo cual le restó eficiencia a la operación. El campo en el cual se mantuvo una mayor pureza conceptual fue en la metalurgia. De allí los resultados espectaculares que todos conocemos, al cual contribuyó todo un eje cito de personas profundamente comprometidas con la idea que cada día fue incrementando su poder de convocatoria.

El profundo contenido ideológico del modelo propendía por un desarrollo autónomo en ciencia y tecnología utilizando al máximo los recursos con que se contaba en ese entonces. A través de un programa latinoamericano para latinoamericanos y en un ámbito enmarcado por la autenticidad y la dignidad, se buscaba obtener los mejores frutos de relaciones con la comunidad científica y tecnológica de los países desarrollados. Esta política dio origen al esquema de profunda integración por la base que había mencionado al comienzo.

Años después en 1981 tuve el privilegio en haber participado con Jorge en una misión integrada por él en representación de ONUDI, por Ken Beswick en representación del Organismo Internacional de energía Atómica y por mí en representación de la OEA la cual tenía como propósito montar un programa regional de Ensayos no Destructivos. En la misión visitábamos 10 países

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

latinoamericanos y terminábamos en Viena redactando el informe y presentando una propuesta de proyecto. Como era de esperarse la contribución conceptual y práctica de Sabato fue protagónica y los resultados fueron formidables, se aprobó la propuesta y se creó el programa que funcionó varios años con excelentes resultados para América Latina.

Voy a hacer un paréntesis en mi análisis para describir algunos episodios anecdóticos en mi relación personal con Jorge que arrojan información sobre la personalidad de tan enigmático e impredecible personaje. Recién lo había conocido cuando yo ingresaba a la OEA, cuando un día llegué a mi oficina y me encontré a Jorge Sabato con los pies encima de mi escritorio en compañía de Máximo Halty, Alfredo Fontes y Carlos Martínez Vidal enfrascados en una intensa conversación sobre temas tecnológicos como era de esperarse. El hombre prácticamente no contestó mi saludo y al salir no se dignó despedirse. Actitudes como esta se repitieron algunas veces y al principio yo resentí su actitud. Con el tiempo después de haber tenido muchos contactos con él y de haberlo observado cuidadosamente aprendí a conocerlo. La gente confundía su temperamento avasallador inspirado en la fortaleza de sus ideas con la arrogancia. Lo que ocurría era que Sabato era un tipo tan acelerado que le impacientaba el trato con gente que él intuía no era capaz de hacer contribuciones en la línea de su pensamiento. En esa misión que les estoy describiendo, en todos los países aparecía un ejército de personas que en una forma u otra habían tenido algo que ver con el Multinacional y por lo tanto me conocían y me apreciaban. Después de dos visitas, la actitud de Jorge para conmigo cambió radicalmente porque se dio cuenta de que de alguna manera yo en algo había contribuido a la concresión de aquella idea de integración que le era tan cara. De allí en adelante generamos una cálida amistad de la cual me enorgulleceré siempre y que duró hasta el fin de sus días. Y ni que hablar de la formidable experiencia que fue haber compartido su erudición y su información luego de haber estado con él mañanas, tardes y noches durante el mes y medio que duró aquella misión.

También presencié la participación de Jorge Sabato en 1972 CACTAL para la cual presentó tres documentos, "El Comercio de Tecnología", "Empresas y Fábricas de Tecnología" y "El Rol de las Empresas Públicas en el desarrollo tecnológico" con los cuales enriqueció conceptualmente el pensamiento latinoamericano en el tema del desarrollo tecnológico y luego tuve la oportunidad de haber contribuido al menos con información a los trabajos sobre régimen de tecnología en los sectores siderúrgico y del sector aluminio que realizó con Roque Carranza y Gerardo Gargiulo con los cuales hizo claridad sobre los procedimientos que habrían de seguirse y las estructuras operativas que deberían adoptarse para que un sector industrial alcanzase pleno desarrollo.

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.sabato.edu.ar

Para concluir, en mi opinión Sabato introdujo o ayudó protagónicamente a introducir en la conciencia latinoamericana conceptos como los de la tecnología como mercancía, las fábricas de tecnología, los parques tecnológicos, régimen de tecnología, apertura del paquete tecnológico, división internacional del trabajo y la propiedad industrial teniendo como referencia la tecnología como mercancía, el rol de las empresas del estado en el desarrollo basado en el manejo tecnológico, la tecnología en el modelo de sustitución de importaciones, el manejo de la tecnología por las corporaciones multinacionales y en general las relaciones entre ciencia, tecnología, industria y sociedad.

Tanto calaron esas ideas que en América Latina hay un ejército de tecnólogos que lo venera y lo sigue porque fuimos muchos los que abrevamos de esa fuente y los que lo hicimos no nos despojaremos nunca de esa unción. Y especialmente los que hemos sido testigos presenciales de todo este proceso y en cierta forma protagonistas, con mayor razón seguimos siendo adherentes a estas ideas que siguen teniendo vigencia ya que aún persisten las grandes confrontaciones entre países ricos y pobres en materia tecnológica, sólo que han cambiado de forma y de matiz. Me gustaría que Jorge me escuchara decir que definitivamente ni aró en el mar ni sembró en el desierto.

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.sabato.edu.ar

LA ARGENTINA QUE FUE.
una breve historia (1930-1955)

Hilda SABATO

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

Hilda SABATO

Graduada en Historia en la Facultad de Filosofía y Letras de la UBA (1976).

Realizó estudios de posgrado en Inglaterra, obteniendo el título de Doctora en Historia en la Universidad de Londres (1981).

Es Profesora de Historia Argentina en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires e Investigadora del CONICET en el PEHESA (Programa de Estudios de Historia Económica y Social Americana, Instituto Ravignani, Facultad de Filosofía y Letras y Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, UBA) y miembro del Consejo Editor de la revista Punto de Vista de Buenos Aires.

Ha dictado cursos para graduados en la Universidad Latinoamericana de Ciencias Sociales y ha sido Profesora Visitante en la Universidad Hebrea de Jerusalén en Israel y en la Universidad de Lund en Suecia y miembro de la School of Social Science del Institute for Advanced Study en Princeton, Estados Unidos.

Ha sido miembro de los consejos editores de Desarrollo Económico, Ediciones IDES, de la Latin American Research Review y del Consejo Editor de la Facultad de Filosofía y Letras de la UBA. Ha sido Representante del claustro de Profesores en el Consejo Directivo de la Facultad de Filosofía y Letras de la UBA, miembro del Joint Committee on Latin American Studies del Social Science Research Council de Estados Unidos y del Advisory Council del Program of Latin American Studies de la Universidad de Princeton.

Ha participado en diversos congresos nacionales e internacionales de su especialidad y ha publicado numerosos trabajos sobre historia argentina.

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

Este intento de contar parte de la historia de nuestro país en los veinticinco años que transcurrieron de 1930 a 1955 se origina en una serie de preguntas difíciles de responder en el contexto de la Argentina de hoy. ¿Cómo se le ocurrió a un grupo de científicos y técnicos poner en marcha una empresa como el Departamento de Metalurgia de la CNEA? ¿Cómo pudieron pensarlo, planificarlo y finalmente llevarlo a cabo? ¿Por qué? ¿Para qué?.

En la Argentina del estancamiento y la concentración económicas, la polarización y marginación sociales, la parálisis y la subsidiariedad tecnológicas, la alineación incondicional con los Estados Unidos y el "primer mundo", un proyecto como aquél no solo parece imposible sino francamente absurdo. O mejor, incomprensible.

Para tratar de comprender, entonces, vale la pena mirar hacia atrás para encontrarse con un mundo de expectativas, un horizonte de ideas y propuestas, un proyecto de país del todo diferente al que nos toca vivir hoy. No se trata de volverse nostálgicos: por cierto que nuestra realidad actual también es el resultado de lo que efectivamente ocurrió entonces. Pero quienes nos rebelamos frente a esta realidad y queremos contribuir a cambiarla, nos volvemos al pasado para tratar de entender y, quizá, para buscar alguna inspiración...

Estas páginas no pretenden cubrir todos los temas ni todas las visiones posibles del período analizado. Solo tratan de ofrecer una interpretación de un tramo de nuestro pasado, de contar una historia.

PRIMERA PARTE: DE LA CRISIS MUNDIAL AL FIN DE LA GUERRA

"La era de la catástrofe": así llamó Eric Hobsbawm al período de entreguerras, durante el cual se derrumbaron todas las certidumbres sobre las que se había construido el orden capitalista, burgués y liberal del siglo XIX. La Primera Guerra Mundial inauguró treinta años de convulsiones para el mundo occidental, incluyendo las dos guerras, la revolución rusa, una crisis económica global de inédita profundidad y consecuencias de vasto alcance, una ola de rebeliones y revoluciones y la caída de los imperios coloniales. Por entonces se abrió, además, una etapa de fuerte cuestionamiento a los valores liberales y a las formas de representación y gobierno predominantes a principios del siglo XX, e ideologías como el fascismo y el comunismo fueron consideradas alternativas deseables por millones de hombres y mujeres de diversos rincones del globo. Frente a la resignación o el escepticismo de los pesimistas que se limitaban a observar y a veces denunciar el materialismo y la frivolidad de un mundo en decadencia, se levantaba el optimismo de los nuevos creyentes que daban y quitaban la vida para imponer su fe. Incertidumbre, pesimismo y fanatismo fueron, entonces, los parámetros entre los cuales osciló el humor de toda una época.

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

La Argentina no fue ajena a ese clima general y el primer capítulo de la historia que vamos a contar aquí, referido a los años que van de la crisis de 1930 al final de la Segunda Guerra, forma parte de ese relato más amplio de una era muy traumática.

La Larga Década del Treinta

El año 1930 se ha considerado un parteaguas en la historia de nuestro país. La crisis económica desatada a partir de la caída de Wall Street en 1929 marcó el fin de la etapa iniciada a mediados del siglo XIX, durante la cual la producción agraria había sido el principal motor del acelerado proceso de acumulación capitalista y las exportaciones primarias habían estado en la base de la expansión económica sostenida experimentada a lo largo de varias décadas. Al derrumbarse la estructura de un mercado internacional en el que la Argentina había sabido jugar su papel, se vinieron abajo los principales pilares de su exitoso modelo. Pero además de ese quiebre que daría lugar a cambios de largo plazo en la economía local, la crisis tuvo efectos inmediatos y la baja de salarios, la desocupación y el fantasma del hambre acosaron a buena parte de la población, que en las dos décadas anteriores había experimentado una mejora sostenida en sus condiciones de vida.

Al mismo tiempo, el país sufría el primer golpe militar de su historia. El 6 de setiembre de 1930 el general Uriburu entraba a la casa de gobierno derrocando al Presidente Hipólito Yrigoyen, elegido democráticamente dos años antes por una aplastante mayoría del 57% del electorado. Se ponía así en evidencia la crisis de un sistema social y político basado en las premisas de la democracia liberal.

Retrospectivamente, con frecuencia se ha fijado ese año de 1930 como el principio del fin. "Fue la depresión, dice Tulio Halperin Donghi, la que marcó para la Argentina el comienzo de cambios decisivos: obligó a una transformación interna que, realizada bajo los estímulos brutales de la crisis y la guerra, no pudo devolver a la íntimamente desequilibrada Argentina actual el lugar en el mundo que, a costa a veces de gravosas automutilaciones económicas, la Argentina agropecuaria había conquistado" (Halperin Donghi, 1964, p. 10). Se ha discutido si las causas de ese viraje hay que buscarlas en lo que ocurrió a partir de ese año clave o si, en cambio, radican en la historia previa, es decir, si las décadas de expansión nos prepararon mal para el mundo por venir. Pero ha habido coincidencia en el diagnóstico: a partir de entonces, el país habría torcido su rumbo, abandonando la senda de la modernización y el crecimiento, para encaminarse hacia el estancamiento, la decadencia y el fracaso.

Sin embargo, como veremos, esa visión solo en parte responde a las transformaciones que en efecto la Argentina experimentó a partir del año treinta y, visto en la perspectiva de hoy, el período 1930-1945 quizá pueda interpretarse

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

mejor como uno de búsqueda de alternativas y de comienzo de cambios profundos que terminarían de plasmarse después de la Segunda Guerra.

Economía y Sociedad en "La Década Infame"

Con el adjetivo de infame se conoce en la Argentina a esa década que fue testigo del retorno del fraude como método para garantizar los resultados electorales, de negociados en el terreno público, de acuerdos poco transparentes en la esfera política. Esas facetas de un período que escandalizó a los contemporáneos han oscurecido los procesos estructurales que tuvieron lugar por esos años y que solo en estudios recientes han comenzado a ser analizados. La profunda transformación del estado, la reorientación de la economía que dio impulso al proceso de industrialización, los cambios en la estructura social, en todos los planos se fue delineando una nueva Argentina.

Si en el largo plazo los efectos de la crisis de 1930 fueron profundos, en su momento los sectores dirigentes entendieron que se trataba de una coyuntura que podía ser superada y que la economía recuperaría su antiguo perfil. Para enfrentar la situación, gobiernos de cuño conservador paradójicamente introdujeron cambios que transformaron de manera profunda la relación entre el estado y la economía. Para contrarrestar las dificultades que se plantearon en el sector externo, provocadas por una brutal caída de la demanda y de los precios de los tradicionales productos de exportación del país, se pusieron en marcha medidas que en conjunto representaron una política económica muy novedosa. Se impuso un sistema de control de cambios, se aumentaron las tarifas aduaneras para los productos importados, y se iniciaron negociaciones comerciales de índole bilateral, reflejando así los cambios que estaban ocurriendo en el mercado internacional donde se abandonaba el sistema multilateral de comercio y pagos y la vigencia del patrón oro. En ese marco, la Argentina buscó reforzar sus lazos con su tradicional socio metropolitano, Inglaterra, cuya estrella estaba en franca declinación frente al ascendente de sus antiguas colonias, los Estados Unidos. En plena crisis, mientras aquél país daba prioridad a sus vinculaciones con los territorios del Commonwealth, la Argentina buscaba mantener su lugar como exportador de carne vacuna para el mercado inglés, y para lograrlo firmaba el tratado Roca-Runciman por el que se daban ventajas y preferencias a productos y compañías británicas en el mercado argentino. De esta manera, se favorecía a los exportadores ganaderos y se intentaba revertir el proceso ya iniciado de debilitamiento de la vieja relación con Gran Bretaña.

El estado también intervino en otras facetas relacionadas con la producción creando organismos y mecanismos de regulación de la producción primaria con el objetivo de evitar la caída de los precios. Finalmente, en el terreno fiscal, se creó el impuesto a los réditos, propuesto durante la presidencia de Yrigoyen pero que entonces había sido resistido por las clases propietarias. Así, los impuestos internos constituyeron una fuente nueva de financiamiento del

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

estado, en un momento en el cual, debido a la disminución de las importaciones, el tradicional método de recaudación a través de las tarifas al comercio exterior no resultaba suficiente. Además, en 1934 se creó el Banco Central, lo que permitió regular el sistema bancario, la oferta monetaria y la paridad cambiaria.

Paralelamente a los cambios en la política económica, tenía lugar una profunda transformación en los más importantes sectores de la producción. En el campo, los efectos inmediatos de la crisis fueron graves, pero la recuperación fue relativamente rápida y para la segunda mitad de la década, parecía que se volvía a la Argentina del ganado y las mieses. Esa situación de alguna manera ocultó un proceso de estancamiento de largo plazo de la producción agraria pampeana que ya se había iniciado y se extendería hasta la segunda mitad de la década de 1960.

El rasgo distintivo, sin embargo, fue la expansión de la industria. El control de cambios y el aumento de las tarifas aduaneras redujeron la oferta de bienes importados y, cuando el peor momento de la crisis fue superado y comenzó a recuperarse el consumo, la demanda interna creció y estimuló a la producción nacional. No fue una creación ex-nihilo. Ya durante la década de 1920 tuvo lugar un desarrollo no solamente de las industrias de exportación, como el frigorífico y los molinos harineros, sino también de la manufactura en distintas ramas, como alimentos y bebidas, y confecciones, en los que los bienes producidos localmente fueron reemplazando a los importados. A partir de la crisis se acentuó ese proceso de sustitución de importaciones y ramas como la textil y la metalúrgica experimentaron un crecimiento sostenido. Para 1943 por primera vez el valor de la producción industrial superó a la del sector agropecuario.

Se fue perfilando así un modelo de crecimiento nuevo centrado en el desarrollo del mercado interno como fuente de demanda y motor de la expansión en una economía cuyo eje productivo se desplazó de la producción agraria a la industrial. En este esquema, el sector agropecuario continuó siendo la principal fuente proveedora de divisas, ya que los productos agrícolas y ganaderos de la región pampeana cubrían más del 90% de las exportaciones del país. En una etapa en que la posibilidad misma de la industrialización estaba ligada a la capacidad para importar bienes de capital e insumos intermedios, el agro continuó jugando así un papel fundamental en la economía argentina. Aunque con variantes, este esquema se mantuvo hasta la década de 1970 y, como veremos, estuvo en la base de uno de los problemas recurrentes de nuestra economía: el del desfasaje entre los requerimientos de divisas por parte del sector industrial y la capacidad de generación de esas divisas, casi enteramente a cargo del sector agropecuario.

Mientras tanto, el campo se despoblaba. En realidad, la temprana implantación en la región pampeana de una estructura empresaria capitalista que privilegiaba las unidades de producción relativamente extensas con una relación

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

alta entre tierra y mano de obra, así como la rápida mecanización de la agricultura en las primeras décadas del siglo XX dieron por resultado un patrón de asentamiento poblacional mucho menos denso que en otras regiones agrícolas del país y del mundo. Ya el censo de 1914 mostraba a más del 50% de la población ubicada en centros urbanos (de más de 2000 habitantes), y una estructura ocupacional donde prevalecía claramente el sector terciario (comercio y servicios). Los años treinta aceleraron ese proceso, a medida que se intensificaron las migraciones internas. Estas reconocían una doble dirección: del campo a las ciudades y de las provincias del centro, noroeste y nordeste del país a las centros urbanos de la región pampeana, cuyo campo por estos años también expulsaba población. Crecieron así algunas ciudades grandes, como Rosario o Bahía Blanca, pero también los centros urbanos intermedios. Sobre todo, crecía Buenos Aires que con más de dos millones de habitantes, se había convertido en una verdadera metrópolis.

La población argentina pasó de doce a dieciséis millones de habitantes entre 1930 y 1947. Aumentaba a un ritmo más lento que en el primer tercio del siglo, dada la disminución del flujo de inmigrantes de ultramar que había sido la principal causa de la expansión previa. Al mismo tiempo, y siguiendo una tendencia iniciada antes, continuaron bajando las tasas de natalidad y mortalidad: los argentinos tenían pocos hijos y vivían cada vez más tiempo.

En suma, la población se concentraba en ciudades, envejecía, se argentinizaba. Al mismo tiempo, la estructura social se hacía más compleja y heterogénea. Los primeros años posteriores a la crisis marcaron el abrupto fin de una etapa que había estado signada por mejoras considerables en las condiciones de vida y trabajo de las clases trabajadoras y los sectores medios en expansión e inauguró años de privaciones y desocupación para esos sectores. La recuperación de la crisis fue, en la Argentina, más rápida que en países como Estados Unidos o Inglaterra, de manera que para la segunda mitad de la década se retornaba a los niveles de empleo anteriores y se reactivaba el consumo, lo que a su vez repercutía positivamente sobre la industria que atendía a la demanda interna. Pero no fue hasta diez años más tarde que se produjo una mejora decidida en las condiciones de vida y trabajo de las masas urbanas y se reactivaron los mecanismos de movilidad social.

El panorama hacia fines de la década del treinta mostraba ya una Argentina que no parecía en vías de volver a los viejos tiempos. Pasados los años más críticos, los ensayos en el terreno económico estaban dando buenos resultados y a partir de 1932 el producto bruto interno retomó la senda del crecimiento sostenido que tenía antes de la crisis. A pesar del deterioro de los términos de intercambio para los productos primarios que exportaba la Argentina, el sector agropecuario logró seguir creciendo, aunque a un ritmo menor que en las décadas anteriores. La industria, en cambio, aceleró su paso a medida que

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

aumentaba la demanda de bienes de consumo y se profundizaba el proceso de sustitución de importaciones.

Sin embargo, el estallido de la Segunda Guerra volvió a perturbar a la economía argentina. Por una parte, el comercio de exportación se vio afectado directamente y como resultado de las nuevas condiciones, si bien aumentaron los embarques de carne, las ventas de cereales cayeron drásticamente. Por otra parte, también disminuyeron las importaciones y la industria tuvo enormes dificultades para proveerse de bienes de capital e insumos intermedios. De todas maneras, estas dificultades no alcanzaron para revertir la tendencia al cambio y, como veremos más abajo, terminado el conflicto, se siguió avanzando en una dirección semejante a la definida en los años 30.

Del Fraude a la "Revolución"

Entre 1930 y 1943 la Argentina tuvo cuatro presidentes. Los dos primeros, los Generales Uriburu y Justo, fueron los autores del golpe contra Yrigoyen. Representaban dos tendencias dentro del ejército y dos posturas con relación a los objetivos a seguir. Nacionalista y corporativista el primero, pretendía producir una revolución social y política, de inspiración fascista, y contaba para ello con cierto apoyo en el ejército y en sectores civiles nacionalistas. Obligado a llamar a elecciones al año siguiente del golpe, fue sucedido por Agustín P. Justo, militar de carrera, radical antipersonalista de origen, quien se apoyaba en los grupos de poder tradicionales de la Argentina y buscaba restaurar el orden liberal expurgado de los rasgos que le había impreso la democracia de masas. Lideró una coalición muy heterogénea que incluía sectores importantes del ejército y fuerzas políticas diversas contrarias tanto al nacionalismo como al viejo tronco del partido radical y que se unieron bajo la bandera del constitucionalismo liberal. Terminado su mandato en 1936, lo siguió un civil, Roberto Ortiz, también radical antipersonalista, perteneciente a la alianza política que apoyó a Justo, y que en 1940 renunció por enfermedad para dar paso a su vicepresidente, Ramón Castillo, un ultraconservador que fue derrocado por el golpe militar de 1943.

El Poder Ejecutivo intervino provincias, manipuló elecciones, y gobernó con mano férrea. Con el tiempo y hasta la renuncia de Ortiz, se fue produciendo una cierta liberalización del régimen, que de todas maneras nunca tuvo el consenso mayoritario de la población y solo lograba triunfar en las elecciones merced al fraude y la manipulación. Cuando el control electoral se aflojaba el Partido Radical reaparecía como el favorito y, finalmente, cuando el gobierno de Ortiz garantizó elecciones libres, el triunfo radical fue incontestable.

La Unión Cívica Radical, junto con el socialismo y la democracia progresista constituían la principal oposición al régimen y actuaban en el congreso y en la esfera pública cuestionando y denunciando al gobierno en diferentes planos. Estos partidos no representaban por cierto ninguna novedad en

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.sabato.edu.ar

el escenario político argentino y su presencia sugiere continuidad en términos de las fuerzas y los actores políticos protagónicos. También las organizaciones obreras, que con distintos matices compartieron el terreno de la oposición, reconocían las mismas orientaciones y liderazgos que en la década anterior. Así, el sindicalismo y el socialismo se unieron en 1930 para formar la Confederación General del Trabajo, y aunque fueron duramente perseguidos y sufrieron los efectos de la desocupación y la caída de salarios en los años más críticos, hacia mediados de la década recuperaron fuerzas y engrosaron sus filas con la presencia creciente de los obreros industriales. Retornaron asimismo a sus prácticas de negociación con el gobierno y el estado, manteniendo en principio su reticencia al enfrentamiento político con el poder de turno. También en este plano de la representación de los intereses sectoriales, continuaron funcionando las instituciones que nucleaban a las clases propietarias, como la Sociedad Rural y la Unión Industrial, a las que se sumaron algunas más nuevas. Bajo esa aparente continuidad de actores, muy pronto sería evidente que en el escenario político se estaban gestando cambios profundos.

En primer lugar, pasaron a un plano destacado dos instituciones que, si bien nunca habían estado del todo ausentes a la hora de la disputa por el poder, en esta etapa se convirtieron en actores insoslayables: las fuerzas armadas y la Iglesia.

Desde su consolidación institucional a partir de la ley de 1901, las fuerzas armadas se habían ido fortaleciendo internamente, desarrollando además, y a pesar de las divergencias ideológicas que convivían en su seno, un espíritu de corporación con ambiciones e intereses propios. Autoerigidas en "custodios de la nacionalidad" y defensoras de "los valores auténticamente argentinos", se consideraron autorizadas para utilizar de manera autónoma su poder armado para intervenir en la vida política del país. A partir de 1930 esa injerencia se llevó al límite con los sucesivos golpes de estado y la usurpación del gobierno por parte de los propios jefes militares.

En cuanto a la Iglesia, su presencia se haría cada vez más significativa en el terreno político, además de influyente en el ideológico, pues no solamente actuó a través de los contactos personales que sus dirigentes mantenían con diversos sectores del poder local sino que también tuvo intervención explícita en varias coyunturas decisivas para la vida política del país. En las décadas de 1930 y 1940, durante las cuales los grupos antiliberales e incluso filo-fascistas predominaban en el seno de la institución, fueron claras las preferencias de buena parte de la jerarquía eclesiástica argentina por los sectores golpistas.

Además de los partidos y las corporaciones, el escenario político local fue testigo del surgimiento y la expansión de otro tipo de organizaciones que también aspiraban al protagonismo, los grupos nacionalistas. Enemigos por definición de la democracia liberal y, por lo tanto, críticos acérrimos de los partidos políticos,

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

los nacionalistas en sus distintas variantes se organizaron de maneras diversas, formando desde grupos intelectuales de debate y prédica, hasta bandas armadas que hostigaban a quienes ellos consideraban los responsables de los males argentinos. Entre sus principales enemigos se hallaba otra agrupación que se consolidó en esta década, el Partido Comunista, que hizo pie en el movimiento obrero y entre los intelectuales de izquierda y que, entre 1935 -cuando el Comintern trocó su política de lucha de clases por la de los frentes populares- y 1939 -cuando se selló el pacto de Stalin con Hitler- se lanzó activamente a una política de alianzas con otros sectores para formar un frente democrático y popular.

Con estos actores en danza, la década del treinta fue muy agitada políticamente: debates célebres en el Congreso, denuncias de corrupción y negociados que manchaban sobre todo al gobierno y los sectores oficialistas, represión estatal y presiones para lograr la liberalización del régimen, idas y venidas en el ejército, huelgas y negociaciones del movimiento obrero con la patronal y sobre todo con el estado, prédica y provocaciones de los grupos nacionalistas, alianzas y rupturas en las fuerzas de la oposición y también en las del régimen... Todo en un clima de general de gran incertidumbre.

Esta proliferación de actores y conflictos no impidió, sin embargo, una cierta imantación del campo político e ideológico en torno a dos polos antagónicos, identificados por Luis Alberto Romero como frente popular y frente nacional. Esa polarización era visible ya a mediados de la década pero fue la Guerra Civil Española, de gran impacto en nuestro país, la que incidió en su más nítida definición. "En las derechas, dice Romero, la Guerra Civil integró a conservadores autoritarios, nacionalistas, filofascistas y católicos integristas, en una común reacción contra el liberalismo democrático. En el campo contrario, terminó de soldar el bloque de solidaridades que iba desde el radicalismo hasta el comunismo, pasando por los socialistas, demoprogresistas, los estudiantes de la Federación Universitaria, los dirigentes sindicales agrupados en la CGT y un vasto sector de opinión independiente y progresista, que también incluía figuras del liberalismo conservador" (Luis Alberto Romero, 1994, pp. 109-110).

El mundo intelectual contribuía con su gente a engrosar las filas de estos dos frentes; sobre todo, aportaba su producción a una discusión ideológica en la que no es fácil separar tan claramente los campos. A derecha e izquierda se encuentran algunos motivos comunes que recorrían las preocupaciones intelectuales de la época, aunque se integraran en visiones globales que terminaran siendo antagónicas. La mirada crítica hacia la tradición liberal y un nacionalismo creciente iban a teñir a buena parte de la producción intelectual de esos años. También, ella estuvo atravesada por cuestiones de índole estética y cultural que estaban en el centro de los debates. El proceso de modernización intenso y contradictorio que vivía la Argentina y sobre todo, la impactante transformación urbana, la modernidad de Buenos Aires y la consolidación de lo

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

que Beatriz Sarlo ha llamado una cultura de mezcla, motivaban, perturbaban, desconcertaban, conmovían a artistas y escritores. "En el siglo XIX, dice Sarlo, la Argentina era una causa y un programa. Ya en la tercera década del siglo siguiente, la Argentina apareció como un problema que admitía pocas resoluciones optimistas" (Beatriz Sarlo, 1988, p. 242). La pregunta por lo qué es la Argentina o por lo que somos los argentinos recorre los textos, y remite nuevamente a los temas de la nación y de la identidad.

Las primeras posturas de índole nacionalista, inspiradas en las corrientes antiliberales europeas, se afianzaron en nuestro país en la década de 1920 y constituyeron uno de los pilares sobre los cuales se montó la crítica al gobierno de Yrigoyen que abonó el golpe militar de 1930. Sus mentores, nucleados originariamente en torno a la revista La Nueva República, predicaban contra la democracia liberal, el comunismo y la modernidad en general, en favor de un retorno a la sociedad jerárquica, tradicional y católica. Aunque en conjunto esta propuesta encontraba escasa audiencia en buena parte de las clases dirigentes y en sectores más amplios de la población, varios de sus motivos dominantes se enlazarían con temas más generales que pronto ocuparían tanto a la derecha como a la izquierda. Así, surgió un humus compartido en el que se combinaban la prédica antioligárquica, antiimperialista y populista con la revisión de la historia argentina en clave antiliberal y la pregunta metafísica sobre "el ser nacional". Desde sus ensayos críticos, el relativo optimismo de Scalabrini Ortiz, el pesimismo de Ezequiel Martínez Estrada, y el desencanto de Eduardo Mallea, todos traslucían preocupaciones semejantes.

No se trataba de problemas que solo acuciaban a las élites ilustradas, ellas mismas cada vez menos exclusivas. La difusión de la educación y el acelerado proceso de urbanización venían produciendo una ampliación sistemática del público lector potencial en todo el país, pero sobre todo en las ciudades. En Buenos Aires el analfabetismo había bajado a menos del 7% del total de la población y en una década se había duplicado el número de estudiantes secundarios. Al mismo tiempo, se establecieron en la ciudad varias casas editoras que emprendieron una tarea de producción y difusión masiva de títulos de lo más variados provenientes tanto de la literatura universal como de la creciente producción local. La Editorial Claridad fue pionera en este terreno, y luego siguieron otras, como Sopena, Tor o Losada. Vendían barato y en tiradas de muchos miles de ejemplares, que además se repetían de manera que los libros de éxito sumaban decenas (y aún cientos...) de miles de ejemplares vendidos. Cifras semejantes tiraban las revistas y los diarios, entre los cuales Crítica y El Mundo llevaban la delantera.

Se trataba, según Romero, de una verdadera empresa cultural. La oferta tenía diferentes destinatarios y cumplía también diversas funciones, a la vez que creaba un espacio de gran circulación para las ideas y los mensajes de los más

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

variados orígenes, que fueron forjando un clima cultural atravesado a la vez por preocupaciones comunes y por divisiones profundas.

La Segunda Guerra

En ese marco, el estallido de la Segunda Guerra Mundial en 1939 contribuyó a agudizar las diferencias ideológicas en el seno de la sociedad argentina. Al mismo tiempo, la economía - como vimos - sufrió sus efectos y desde el punto de vista político se desató un grave conflicto en torno a la cuestión de la neutralidad de nuestro país.

La Argentina tenía una tradición neutralista que Yrigoyen había sostenido durante la Primera Guerra y que el gobierno de Ortiz procuró mantener en este caso. Sin embargo, pronto la situación comenzó a complicarse, tanto en el frente interno como en el externo. En este último, los Estados Unidos iniciaron una política agresiva con respecto a nuestro país, ejerciendo todo tipo de presiones (como embargo de armas y cese de los créditos, entre otras) para lograr sumarlo a su bloque, como ya lo había hecho la mayor parte de la región. Alemania, en cambio, hacía valer sus influencias en el seno de las fuerzas armadas, mientras Inglaterra veía con simpatía la política de neutralidad que permitía a la Argentina continuar abasteciendo de alimentos a la Europa en guerra y mantenerse fuera de la creciente esfera de influencia norteamericana.

En el plano interno, los confusos alineamientos iniciales fueron dando lugar a una división cada vez más tajante entre dos campos irreconciliables. Por un lado, la causa proaliada se apoyó en un frente antifascista y reunió a un amplio espectro de sectores políticos y sociales que, desde el comunismo al conservadorismo liberal, reclamaban la ruptura con el Eje. Por el otro, el neutralismo contaba entre sus filas al propio presidente Castillo y convocaba no solo a quienes simpatizaban ideológicamente con el nazi-fascismo, sino también a grupos nacionalistas más amplios que encontraron aliados institucionales en algunos sectores militares.

A medida que el frente rupturista parecía fortalecerse, el gobierno de Castillo se debilitaba. Se acercaba la sucesión, pero la candidatura de Robustiano Patrón Costa, poderoso empresario azucarero salteño, no hizo sino aumentar el desprestigio de Castillo. Antiguos entusiastas del régimen pasaron a engrosar las filas de la oposición y unos y otros buscaban apoyo en las fuerzas armadas. Finalmente, el 4 de junio de 1943, el Ejército produjo un nuevo golpe de estado que derrocó al presidente. Si bien en un principio el nuevo gobierno parecía inclinarse por una política de conciliación, muy pronto los moderados fueron desplazados y los sectores nacionalistas se hicieron dueños del poder.

Se tensaron las cuerdas en el plano internacional, en tanto el gobierno reafirmó su voluntad neutralista. Y se agudizaron los conflictos en el campo local,

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.sabato.edu.ar

pues se desató una ola represiva que afectó a los partidos políticos, la prensa, los sindicatos, la universidad, las organizaciones estudiantiles, en fin, a la oposición en todas sus manifestaciones. El tono del gobierno ha sido definido por Romero como "autoritario, antiliberal y mesiánico, obsesionado por la fundación de un orden social nuevo" (p. 130).

El régimen sufrió el embate de la presión norteamericana, entonces más fuerte que nunca, y cuando finalmente en 1944 Ramírez decidió romper con el Eje, fue desplazado del poder por sus propios colegas militares y el General Farrell ocupó la presidencia. Mientras tanto, una figura había comenzado a abrirse paso en el seno del régimen: el Coronel Juan Domingo Perón, quien inició una política destinada a captar de manera directa y sin mediaciones la simpatía de los sectores populares. Desde la flamante Secretaría de Trabajo y Bienestar Social, Perón llevó adelante una labor sistemática de vinculación directa con los gremios y promovió una amplia gama de medidas tendientes a mejorar las condiciones de vida y trabajo de los trabajadores. En un momento de reflujo en la combatividad del movimiento obrero, nuevamente dividido y además perseguido políticamente, las medidas del gobierno encontraron eco favorable en vastos sectores dispuestos a negociar, antes que confrontar, con el poder. Pero ¿eran esas clases las mismas en 1945 que en 1930? Migraciones del campo a la ciudad, crecimiento del empleo industrial, transformación de los procesos de trabajo, todos estos factores contribuyeron a cambiar la conformación y la fisonomía de los sectores populares. No todo era novedad, sin embargo, y los cambios se fueron sucediendo paulatinamente, de manera tal que viejos y nuevos sectores, viejas y nuevas prácticas se fueron superponiendo, para fusionarse a veces, otras veces para agudizar sus diferencias. Fueron estas clases renovadas las que encontraron en Perón primero un aliado y luego un líder.

En el terreno de la organización sindical persistían tendencias nacidas en la década del veinte. Con dirigencias pragmáticas y negociadoras, buena parte del movimiento obrero tendía a buscar apoyos en el estado para obtener mejoras en el salario y las condiciones de trabajo. Esta actitud, que había rendido sus frutos durante las administraciones radicales y encontró dificultades en la década del treinta, se reavivó con toda fuerza cuando Perón se hizo cargo de la Secretaría de Trabajo. Por ello, y porque muy pronto fue evidente que se trataba de adherir a Perón o quedar al margen, muchos dirigentes sindicales pasaron a revistar en las filas del nuevo movimiento político. Así, con una estrategia que combinaba premios a los amigos y castigos a los rebeldes y que no ahorraba medios para publicitar su acción en favor de los trabajadores, Perón fue tejiendo una red de apoyos que muy pronto constituiría una de las bases principales de su poder.

Otra de sus bases estaba en el Ejército. En su calidad de Ministro de Guerra de Farrell, desarrolló una política institucional de fortalecimiento de las fuerzas armadas y una prolija purga de mandos. Al mismo tiempo, como militar, compartía las ideas que reinaban en ese campo en lo atinente a la defensa

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

nacional, la afirmación de la soberanía territorial y el fomento de la industrias estratégicas.

Finalmente, estaba también la Iglesia, militantemente antiliberal, que veía con simpatía a quienes desde el gobierno habían roto con una larga tradición de laicismo estatal restableciendo la enseñanza religiosa en las escuelas y pronunciándose en contra del divorcio.

Al trabajo político, Perón sumaba su prédica ideológica, a medida que elaboraba un conjunto de propuestas que estaría más tarde en la base de su "doctrina". Abrevando en fuentes diversas, pero sobre todo en el pensamiento nacionalista y corporativista que surgió en la década de veinte y floreció en los treinta, Perón proponía una sociedad en donde reinara la armonía de clases y un capitalismo humanizado, y donde un estado fuerte tuviera un papel central en la regulación de la economía, el mantenimiento del orden, el arbitraje entre los grupos sociales representados corporativamente. Su prédica y su acción irían generando bien pronto las reacciones más encontradas, en tanto ellas fueron despertando la adhesión de vastos sectores de la población, especialmente, como vimos, entre las clases trabajadoras, pero a la vez encontraron fuertes resistencias en otros sectores, donde los trabajadores no estaban ausentes, y que incluía también a amplios grupos sociales medios. En el plano político, radicales, socialistas, comunistas y liberales de viejo y nuevo cuño formaban en una oposición castigada y dispuesta a aliarse en contra del gobierno presidido por Farrell. Muy pronto, a ellos se unieron asociaciones empresarias y de profesionales, además de intelectuales y estudiantes universitarios.

La polarización rápidamente llevó al enfrentamiento. La oposición social y política encontró algunos aliados en el ejército y un amigo en el embajador de los Estados Unidos, Spruille Braden, cuyo apoyo resultó un arma de doble filo en un país por entonces tan celoso de su soberanía. Un intento de golpe fue seguido por una negociación en la cual el Presidente Farrell prometía restaurar el orden constitucional cediendo el poder a la Corte Suprema de Justicia y llamando a elecciones. A su vez, se alejaba a Perón de todos sus cargos (por entonces era, además de Ministro de Guerra y Secretario de Trabajo, Vicepresidente de la República) y se lo ponía preso. Mientras la oposición se debatía en un mar de contradicciones, pues los grupos que incluía eran demasiado diversos y sus intereses en muchos casos divergentes, desde la periferia de la ciudad miles de trabajadores confluyeron hacia el centro, hacia la Plaza de Mayo, solicitando la libertad de Perón y la restitución de todos sus cargos. Frente a la demostración popular, la oposición perdió la partida y Perón volvió al gobierno y al poder, esta vez para quedarse por largo tiempo.

Poco más tarde, con el apoyo sindical y la adhesión de una buena parte de los sectores populares, así como con el aporte de algunos grupos políticos vinculados al viejo conservadorismo, en 1946 Perón fue electo presidente,

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

triunfando sobre una coalición opositora que reunía desde los conservadores de cuño liberal hasta los comunistas. Mientras esta interpretaba su lugar en términos de la lucha contra el fascismo y por la democracia, Perón logró cambiar los términos de la ecuación política a la medida de la posguerra y se propuso como abanderado de dos causas que habían ido creciendo en las aspiraciones de una parte importante de la población: la justicia social y el nacionalismo. Y así, Perón llegó al poder.

SEGUNDA PARTE: LA INMEDIATA POSGUERRA

La Segunda Guerra llegaba a su fin, pero contra muchas predicciones, el capitalismo y las formas institucionales liberales no sólo habían sobrevivido sino que entraron en una etapa de renovación y expansión sin precedentes. Eric Hobsbawm llama "los años dorados" a las décadas comprendidas entre el fin de la guerra y el comienzo de una nueva etapa traumática a mediados de los años setenta. Aclara, sin embargo, que fue solamente cuando el boom había pasado que "los observadores... comenzaron a darse cuenta de que el mundo, particularmente el del capitalismo desarrollado, había atravesado por una fase excepcional de su historia" (Eric Hobsbawm, 1994, pp. 257-258). El contraste con lo que vino después se hizo demasiado evidente. La economía había crecido a un ritmo explosivo, sin precedentes, apoyada en una verdadera revolución tecnológica, en la internacionalización de sus mecanismos, y en una redefinición de sus relaciones con el estado. La sociedad de consumo se había hecho realidad para millones de personas en los países centrales, pero aún en partes del Tercer Mundo la expansión de la capacidad de consumo fue notable. Los países comunistas, mientras tanto, habían atravesado por procesos de industrialización acelerada y de urbanización que sacudieron las viejas estructuras sociales.

Políticamente, la Guerra Fría impuso su lógica a la mayor parte del globo, que se alineó detrás de alguno de los dos grandes contrincantes, los Estados Unidos y la Unión Soviética, mientras la carrera armamentista consumía recursos en ambos campos y reproducía guerras limitadas en territorios marginales donde se medían fuerzas. El mundo se movía a un ritmo infernal.

Aunque los contemporáneos no fueran del todo conscientes de la singularidad del período, el dinamismo de la reconstrucción primero y luego de la expansión fue dando lugar a un clima de ideas que dejó atrás la incertidumbre de entreguerras para sumergirse en la vorágine del cambio progresivo que parecía estar inscripto en la naturaleza de las cosas.

La Argentina fue parte de este mundo en rápida transformación y la segunda etapa de nuestra historia transcurre precisamente en la década inicial de ese proceso, en la inmediata posguerra.

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

La Argentina entró en el período con todo brío. Su economía creció de manera espectacular en la segunda mitad de los años cuarenta, y entre 1945 y 1948 los bienes y servicios reales disponibles crecieron un 45%. Demasiado pronto, sin embargo, ese ímpetu inicial halló sus límites y para 1950 ya se notaban signos de una crisis que estallaría poco después.

La economía siguió funcionando sobre los dos pilares construidos previamente: un sector agropecuario que producía para el consumo local y para la exportación y que constituía la principal fuente de divisas y un sector industrial volcado primordialmente al mercado interno.

Con respecto al agro, las dificultades fueron crecientes. La Guerra, como vimos, había favorecido el comercio de carnes pero no así el de cereales, que disminuyó notablemente. Terminado el conflicto, se reforzaron algunas de las tendencias delineadas en el período anterior: se afirmó la ganadería, se aceleró la declinación de la agricultura cerealera y del lino y se consolidó el predominio de las explotaciones medianas y grandes (de 500 a 5000 ha). Contribuyó a ello en primer lugar la situación del comercio internacional, en particular las presiones que ejercieron los Estados Unidos, convertidos en primera potencia mundial, para limitar la participación argentina en el mercado mundial de alimentos y que incluyó la prohibición de que los fondos aportados por el Plan Marshall a los países europeos fueran utilizados para comprar en la Argentina. En un principio, los precios de las exportaciones eran altos y se lograba colocar buena parte de la producción, pero las dificultades aumentaron cuando los precios agropecuarios internacionales volvieron a niveles menos inflados que los que provocó el hambre de la posguerra. En segundo lugar, fueron importantes las transformaciones sociales locales, en especial la migración hacia las ciudades y el aumento del consumo interno de productos primarios, que competía con la exportación. Finalmente, hay que tener en cuenta las políticas del gobierno, cuyo resultado aun hoy despierta controversia. La intervención del estado en el funcionamiento del mercado agropecuario, en especial a través de medidas de control del comercio exterior, de regulación de precios y de congelamiento de los arrendamientos afectó negativamente a la producción, reforzando una tendencia más estructural al estancamiento que ya estaba presente en la década anterior.

La industria, por su parte, estaba en plena expansión, en este caso favorecida por las políticas oficiales de protección y fomento destinadas a acelerar el proceso de sustitución de importaciones y de expansión del consumo interno. A pesar de la reiterada mención oficial y militar a la industria pesada, hubo una clara preferencia del gobierno por una industrialización que privilegiaba el mercado interno, protegiendo y estimulando a las ramas que proveían de bienes de consumo para una demanda local en expansión, eran generadoras de empleo y dejaban espacio para las empresas medianas y pequeñas.

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

El estado, como se ve, tuvo una intervención efectiva en el control de algunos resortes de la economía, tanto a través de la regulación de los mercados como de la creación de mecanismos de fomento y promoción. Al mismo tiempo, se involucró directamente en el manejo de ciertos sectores, nacionalizando áreas del transporte y los servicios públicos. También, su actividad fue decisiva en el plano laboral y orientó su acción a garantizar el pleno empleo y la distribución positiva de los ingresos.

Este esquema dio lugar a unos primeros años de gran crecimiento, mejoras espectaculares en el consumo y el nivel de vida de los sectores medios y populares, el sostenimiento del pleno empleo, una industrialización visible, y la consolidación de un aparato estatal fuerte. Sin embargo, demasiado pronto comenzaron los problemas. A partir de 1948 se produjeron desequilibrios en la balanza de pagos y se entró en una sucesión de crisis recurrentes del sector externo y de inflación crónica. La caída de la producción agropecuaria, indispensable para asegurar las divisas que requería la industria en expansión, generaba un cuello de botella difícil de sortear. Las dificultades para importar combustibles, maquinarias y bienes intermedios muy pronto se hicieron sentir sobre el sector, que fue sufriendo un proceso de obsolescencia y paulatino estancamiento, agravado por una creciente discrecionalidad y arbitrariedad en la aplicación de las medidas oficiales. Una sequía importante complicó más las cosas en 1952 y el gobierno tuvo que cambiar sus políticas. Se adoptaron planes de austeridad tendientes a disminuir el consumo, instaurándose el control de precios y salarios, se buscó incentivar la producción agropecuaria y la inversión de capitales extranjeros. Pero los resultados de estas medidas no alcanzaron para resolver los problemas de fondo y la crisis se prolongó. De esta manera, como veremos, Perón vio muy comprometida su política social, que era uno de los pilares de su gobierno.

En efecto, durante los primeros años, el peronismo en el poder profundizó la política social iniciada durante la etapa anterior promoviendo una mejora de las condiciones de trabajo, una generalización de los beneficios sociales, el incremento del salario real, medidas de protección a niñez y la ancianidad, y una redistribución del ingreso en favor del sector asalariado. Hubo avances significativos en la extensión de la matrícula escolar, incluyendo la enseñanza media y aun la superior. Se reasumió y profundizó así el proceso de movilidad social, que se tradujo, entre otras cosas, en una disminución de la polarización social y en una ampliación de los estratos medios y que dio a la sociedad argentina ese perfil de pocos contrastes agudos que llamaba la atención de viajeros y comentaristas. No se trataba solamente de una reforma social, sino de lo que Tulio Halperin Donghi no ha dudado en llamar una revolución pues "todas las relaciones entre las grupos sociales se vieron súbitamente redefinidas" cuando el peronismo como "un inesperado vendaval político [introdujo] una torsión violenta" en esas relaciones (Tulio Halperin Donghi, 1994, pp. 26-27).

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

En el nuevo esquema de poder diseñado por Perón, los trabajadores organizados ocupaban un lugar importante, aunque siempre subordinado por la obediencia al líder. Ya desde su cargo en el gobierno de facto y luego como presidente, Perón - con el apoyo de su esposa Eva - llevó adelante una política agresiva de reacomodamiento sindical, en contra de los sectores rebeldes o con pretensiones de autonomía y en pos de la construcción de un sindicalismo adicto y fiel, fuerte en cuanto a su organización y su representatividad (se incrementó notablemente el número de afiliados y se multiplicaron sus fondos), pero subordinado al estado. Este sindicalismo no solamente fue una base de apoyo para el gobierno, sino que constituyó una fuerza central dentro de lo que pronto comenzó a llamarse Movimiento Justicialista. Considerando la noción de partido político como demasiado estrecha y vinculada con la concepción de la democracia liberal, el peronismo retomó el concepto de movimiento que ya había ensayado el radicalismo yrigoyenista en las primeras décadas del siglo. Si bien se creó el Partido, pronto llamado Peronista, para responder a los requerimientos electorales, se construyó el Movimiento como expresión de todos aquéllos que compartían los principios y las posturas del peronismo, y se subordinaban verticalmente al comando de su "conductor".

Los trabajadores también ocupaban un lugar clave en el discurso peronista, discurso en el que también aparecían incluidos en categorías más genéricas como "los descamisados" o "los humildes". La iconografía abundaba en imágenes que evocaban la figura del obrero y el 1° de mayo fue convertida en la Fiesta del Trabajo. Nunca antes los trabajadores habían ocupado un lugar semejante en la sociedad, en las esferas de poder, en el discurso oficial. Sin embargo, Perón dejaba bien en claro que su propuesta se colocaba lejos del socialismo o del comunismo, al que consideraba un peligroso enemigo, y que se trataba de dar el lugar que le correspondía al sector laboral en el esquema de armonía de clases y capitalismo "humanizado" que él propugnaba, ejerciendo un paternalismo ostensible desde el estado y acumulando en su persona (y en la de Eva) cada vez más poder.

Al mismo tiempo, Perón era cuidadoso en sus relaciones con las clases propietarias y contó con el apoyo discreto y en algunos casos entusiasta de sus organizaciones corporativas. Sus políticas de ninguna manera hicieron peligrar la capacidad de reproducción y expansión de esas clases, aunque las que se identificaban más férreamente con los intereses agropecuarios sufrieron los efectos de las políticas estatales destinadas a transferir ingresos hacia la industria y los consumidores urbanos. Sin embargo, la retórica del peronismo y los efectos visibles que su política tenía en el lugar material y simbólico que las clases populares pasaron a ocupar en la sociedad argentina despertaron reacciones muy negativas en los sectores altos y buena parte de los medios.

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

Mientras fue posible crecer y distribuir, no hubo conflicto abierto de intereses. Una economía basada en el desarrollo industrial subsidiado orientado al mercado interno, que aseguraba el pleno empleo, salarios altos y un consumo creciente hacía coincidir los intereses del capital y el trabajo. Las clases propietarias seguían haciendo negocios, y en sus niveles más altos, continuaron con su ya clásico modelo de inversiones diversificadas, apostando a varias puntas -agro, industria, finanzas, especulación urbana...- y aprovechando las posibilidades de acumulación que se iban abriendo en diferentes frentes. En sus niveles inferiores, en cambio, la situación era diferente para los empresarios pequeños y medianos de la ciudad y el campo, pues mientras los primeros ampliaron sus filas y vieron multiplicadas sus oportunidades, los sectores del agro se consideraron perjudicados. Cuando el modelo ensayado comenzó a tener problemas, el gobierno buscó paliativos y terminó contrariando a sus propias huestes sin generar apoyos alternativos. Por un lado puso un freno a sus políticas sociales y aunque la mayoría de los beneficios accesorios se mantuvieron, las medidas de austeridad impuestas por el régimen afectaron directamente al sector trabajo, sobre todo en el plano del salario y el consumo. Por el otro, mientras los pequeños y medianos empresarios urbanos encontraban dificultades para producir, en el campo, las nuevas medidas para alentar la inversión no alcanzaron para cambiar la opinión negativa ya formada de los productores. En los estratos más altos, mientras tanto, la fragilidad que revelaba el modelo era una señal de alarma muy claramente percibida. Finalmente, el coqueteo con el capital extranjero contradecía el principio de la independencia económica tan repetido por el régimen.

Junto con los ajustes en el terreno económico, el gobierno agudizó sus rasgos autoritarios. Los principios mismos sobre los que se organizó el movimiento peronista se apoyaban sobre una concepción de la sociedad entendida en términos de antinomia, sintetizada en fórmulas tales como "pueblo vs. oligarquía", "nación vs. imperio", y otras semejantes. Es fácil ver la base autoritaria que implica esta concepción, a partir de la cual se consideraba que quien estaba contra el oficialismo pertenecía al campo enemigo: no era un opositor a un gobierno, era un enemigo del pueblo y de la nación. Desde el principio, estas posturas marcaron la relación del peronismo con la oposición y ésta, aunque muy heterogénea desde el punto de vista social e ideológico, se fue unificando en la condena al régimen. La propaganda del gobierno y su manipulación de los medios de comunicación, el control sobre los partidos de oposición, la intervención a las universidades, la persecución del movimiento estudiantil, el culto a la personalidad, todos estos factores contribuyeron a dar un tono cada vez más autoritario al régimen. La polarización política se agudizaba día a día. Sobre todo, se fue perfilando una verdadera guerra cultural.

En 1952, previa reforma de la Constitución, Perón fue electo por abrumadora mayoría para un segundo período como presidente, en una elección en que por primera vez votaron las mujeres. Paradójicamente, junto con el nuevo

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

triunfo se agravaron las dificultades. La economía atravesaba su peor momento. La muerte de Evita, pilar de la política social y de beneficencia y verdadera intermediaria entre Perón y las masas populares, fue un duro golpe para el gobierno. El frente militar, por su parte, también se fue complicando, mientras la Iglesia miraba con desconfianza a un movimiento que competía en el reclutamiento y adoctrinamiento de bases populares y a un gobierno que aumentaba su poder sobre las corporaciones. Finalmente, también el movimiento obrero intentó mayor autonomía, y varios gremios salieron a presionar por mejoras salariales a través de huelgas y otras medidas de fuerza.

La situación se hacía más grave cada día y frente a cada brote del conflicto el gobierno respondía con más represión. Finalmente, una confrontación abierta y violenta con la Iglesia fue el principio del fin y la agudización del enfrentamiento terminó por decidir a un sector importante de las fuerzas armadas. En setiembre de 1955 nuevamente se pusieron a la cabeza de un golpe que derrocó a Perón e instauró un gobierno militar.

Los Caminos Imaginados

Los primeros diez años después de la guerra fueron, como se ve y algunos todavía recuerdan, muy agitados. Perón y el peronismo despertaron -y aun despiertan- pasiones entre los argentinos y curiosidad entre los observadores extranjeros. Sin embargo, los procesos de transformación política, social y económica que vivió el país así como las ideas y las propuestas que desvelaban a los hombres no eran demasiado diferentes a los que por entonces encontramos en el resto del mundo y sobre todo de América Latina.

Se trató, como dijimos, de una década de gran dinamismo en todos los planos. De la incertidumbre previa se pasó a una febril producción de propuestas para el cambio y aunque muchas de ellas abrevaron en ideas ya esbozadas en el período de entreguerras, ahora se formularon con una seguridad y una firmeza antes ausentes. Y si bien desde los diferentes campos ideológicos se ofrecían recetas distintas para acelerar la transformación que todos consideraban como inevitable, en general ellas compartían el diagnóstico y una serie de premisas acerca de cuál era la dirección deseable del cambio.

En América Latina, y en particular en la Argentina, la cuestión del desarrollo económico nacional autónomo y, asociado con ella, el tema de la industrialización, se ubicaron en el centro del debate sobre el porvenir. La preocupación no era nueva. En nuestro país ya desde 1918 en la Revista de Economía Argentina, dirigida por Alejandro Bunge, se escuchaban voces de alarma frente al modelo agroexportador vigente. Bunge y sus seguidores creían detectar signos de estancamiento en la estructura económica argentina, a la que juzgaban excesivamente especializada en la producción agraria pampeana. Solo

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

una diversificación productiva alentada por el estado podría revertir esa situación sobre todo en el campo de la producción industrial.

Más allá del análisis precursor de Bunge, sería la crisis de 1930 la que estimularía a políticos y ensayistas a incorporar de lleno la cuestión del desarrollo económico y en particular del desarrollo industrial a la agenda de discusión. Hemos visto como ese problema estuvo en el centro de las políticas del estado. También, lo encontramos presente en las reflexiones de pensadores y ensayistas preocupados por la situación en que había quedado la Argentina después de 1930 y que comenzaron a buscar en la etapa anterior las causas de lo que se empezaba a vivir como el inicio de la decadencia argentina. Desde distintas perspectivas teóricas e ideológicas se coincidía en la crítica al país agropecuario que al aceptar el papel de socio menor de Gran Bretaña en el mercado internacional, había resignado toda posibilidad de desarrollo industrial.

Esas preocupaciones encontraron una formulación mucho más precisa y teóricamente consistente en los trabajos generados o inspirados por Raúl Prebisch a partir de mediados de la década del cuarenta y luego por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), creada en 1948 y dirigida luego por el mismo Prebisch. Desde esa institución se propuso un nuevo enfoque de los problemas económicos de la región que desembocó en una verdadera teoría del desarrollo y que alcanzó una enorme influencia entre los estudiosos y los políticos de América Latina.

Fuertemente influidos por el paradigma keynesiano, los economistas de la CEPAL desarrollaron sin embargo una teoría propia, inspirada por la realidad y la historia de la región. Este enfoque parte de una crítica a las teorías neo-liberales del crecimiento económico y del comercio internacional y demuestra hasta qué punto la división internacional del trabajo había beneficiado de manera preferencial a los países del centro, manufactureros, por sobre los países que pasaron a identificarse como periféricos y que en ese esquema resultaban los perjudicados. Esa situación se daba no solamente como consecuencia del intercambio desigual y la tendencia al deterioro de los precios de los productos primarios en relación a los manufacturados, sino también porque desalentaba el desarrollo de la industria en la periferia, realimentando el círculo. Para romperlo, la respuesta era la promoción de la industrialización, no solamente para mejorar las condiciones de estos países en el mercado internacional, sino también para avanzar en el terreno de la tecnología y de la productividad.

La industrialización solo podía lograrse con el apoyo activo del estado, que debía poner en marcha medidas para contrarrestar tanto los intentos de las economías centrales por continuar con el viejo esquema que les garantizaba una posición de privilegio, como los obstáculos internos, representados sobre todo por los grupos de poder tradicionales que "profitaban" con el mantenimiento del status quo. Para alcanzar la meta del desarrollo era indispensable diseñar y poner

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

en marcha políticas de estado, medidas de planificación para reformar y regular al sector privado.

En el terreno del desarrollo industrial, se trataba de privilegiar el crecimiento de las ramas llamadas dinámicas (petróleo, siderurgia, química, maquinaria, vehículos, papel y celulosa) y de los servicios de transporte, frente al de la agricultura y las industrias vegetativas (alimentos, textiles, madera, cuero, etc.). Para ello, se requería una rigurosa política de prioridades en las inversiones y en el desarrollo de la tecnología, establecida por el estado, una participación regulada del capital extranjero, una política de sustitución de importaciones que apuntara a los bienes intermedios y el impulso a la tecnificación del agro. En este proceso, se consideraba que el estado y la burguesía industrial podían ser aliados frente a los grupos dominantes tradicionales y a las potencias centrales.

De acuerdo con este enfoque, en suma, el problema del estancamiento que afectaba a las economías latinoamericanas después de 1930 no se podía solucionar aplicando las recetas para el crecimiento propias de la etapa previa (laissez-faire, teoría de las ventajas comparativas, división internacional del trabajo, etc.) que había terminado creando una situación desigual entre países centrales y periféricos. Se trataba, en cambio, de apuntar a la independencia económica, al desarrollo global y al progreso técnico, bases para una economía próspera y una sociedad con futuro.

En la Argentina, esta propuesta estructuralista tuvo una fuerte repercusión en el campo intelectual y las tesis de la CEPAL, así como las de economistas afines como el brasileño Celso Furtado, el chileno Anibal Pinto, y el argentino Aldo Ferrer tuvieron amplia circulación. Sus ideas y propuestas, además, arraigaron fácilmente en un terreno cultural más amplio que estaba cruzado por preocupaciones previas acerca del lugar de la Argentina en el mundo contemporáneo y de las posibilidades de autonomía y de afirmación soberana, como se decía entonces. Se abría de esta manera un horizonte posible que parecía responder a las expectativas y las dudas que se instalaron después de la crisis. Las recetas que ofrecía, por otra parte, estaban en total sintonía con el humor colectivo de la época y coincidían con las que se proponían desde otros núcleos ideológicos.

El programa de Perón sintetizado en la formula "soberanía política, independencia económica, justicia social" y buena parte de sus políticas estatales respondían en general a una orientación en principio no demasiado diferente a la que postulaban los estructuralistas, aunque en la práctica ni estos influyeron demasiado en las ideas de Perón, ni la aplicación de sus políticas respondió al modelo. Desde la izquierda, por su parte, el tema de la industrialización como paso indispensable hacia la democracia burguesa y la derrota del poder tradicional, asociado a la producción agraria y considerado "feudal", tenía sin duda puntos de contacto con la propuesta cepalina. En ese campo y desde la

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

disidencia frente al comunismo oficial, una nueva orientación hizo su entrada en escena de la mano del trotskismo que colocó a la "cuestión nacional" en el centro de su programa introduciendo el problema del carácter semicolonial del capitalismo argentino y la meta de la liberación. Nacía así la izquierda nacional...

Como se ve, desde distintos lugares teóricos, ideológicos y políticos se coincidía llamativamente en cómo pensar a la Argentina. Frente a las dudas del período anterior, los años de la posguerra ofrecían una respuesta contundente: Hay un futuro posible, hay un camino necesario, y solo se trata de salvar los obstáculos que interfieren en ese destino. Para ello, las recetas que unos y otros ofrecían eran diferentes, pero todos estaban convencidos de que el progreso, bajo cualquiera de sus nombres: desarrollo, modernización, socialismo..., estaba al alcance de los argentinos.

Lo que vino después es la historia de algunos ensayos por poner en marcha esos proyectos y también de las resistencias que generaron, más feroces que lo que imaginaban sus mentores. A pesar de las dificultades, por veinte años más, con idas y vueltas, la Argentina siguió el camino abierto en la posguerra. Pero los expansivos y complejos años sesenta desembocaron en una década que aquí, como en el resto de esta parte del mundo, introdujo un viraje radical en la historia e inauguró la problemática era que todavía estamos viviendo y desde la cual es muy difícil imaginar a esa Argentina que fue.

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

Bibliografía General Seleccionada

Carlos Díaz Alejandro: Ensayos sobre la historia económica argentina.
Buenos Aires, Amorrortu, 1975.

Aldo Ferrer: La economía argentina.
Buenos Aires, FCE, 1963.

Gino Germani: Estructura social de la Argentina.
Buenos Aires, Raigal, 1955.

Leandro Gutiérrez y Luis Alberto Romero: Sectores populares, cultura y política. Buenos Aires en la entreguerra.
Buenos Aires, Sudamericana, 1995.

Tulio Halperin Donghi: La larga agonía de la Argentina peronista.
Buenos Aires, Ariel, 1994.

Tulio Halperin Donghi: Argentina en el callejón.
Montevideo, Arca, 1964.

Eric Hobsbawm: The Age of Extremes. A History of the World, 1914-1991.
New York, Pantheon Books, 1994.

Juan-Carlos Korol e Hilda Sabato: "Incomplete Industrialization: An Argentine Obsession" en Latin American Research Review, vol. XXV, No. 1, 1990.

Joseph Love: "Economic Ideas and Ideologies in Latin America since 1930" en Leslie Bethell (ed.): The Cambridge History of Latin America, vol. VI, 1. Cambridge, Cambridge University Press, 1994.

Richard Mallon y Juan Sourrrouille: La política económica en una sociedad conflictiva. El caso argentino.
Buenos Aires, Amorrortu, 1973.

José-Luis Romero: El desarrollo de las ideas en la sociedad argentina del siglo XX.
Buenos Aires, Solar, 1983 (Primera edición, 1965).

Luis-Alberto Romero: Breve historia contemporánea de la Argentina.
Buenos Aires, FCE, 1994.

Alain Rouquié: Poder militar y sociedad política en la Argentina, vol. II, 1943-1973.
Buenos Aires, Emecé, 1982.

INSTITUTO SABATO
UNSAM / CNEA
www.isabato.edu.ar

Hilda Sabato: "Estructura productiva e ineficiencia del agro pampeano, 1850-1950: un siglo de historia en debate" en Marta Bonaudo y Alfredo Pucciarelli: La problemática agraria. Nuevas aproximaciones.
Buenos Aires, CEAL, 1993.

Jorge-Federico Sabato: La clase dominante en la Argentina moderna. Formación y características.
CISEA y Grupo Editor de América Latina, 1988.

Beatriz Sarlo: Una modernidad periférica: Buenos Aires 1920 y 1930.
Buenos Aires, Nueva Visión, 1988.

Jorge Schvarzer: La industria que supimos conseguir.
Buenos Aires, Planeta, 1996.

Juan-Carlos Torre: La vieja guardia sindical y Perón. Sobre los orígenes del peronismo.
Buenos Aires, Sudamericana, 1990.

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

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

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

Derechos y permisos

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

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

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

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