

**OSCAR VARSAVSKY:
UNA LECTURA POSTERGADA**

1ª edición, Monte Ávila Editores Latinoamericana, 2007

© MONTE ÁVILA EDITORES LATINOAMERICANA C.A., 2007

Apartado Postal 70712, Caracas, Venezuela

Fax: (58-212) 263.8508

www.monteavila.gob.ve

© MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Diseño de colección

Equipo de Producción de Monte Ávila Editores Latinoamericana

Hecho el Depósito de Ley

Depósito Legal N° lf50020073204095

ISBN 978-980-01-1558-9

OSCAR VARSAVSKY: UNA LECTURA POSTERGADA

Compiladora
Sara Rietti

EDICIONES MINISTERIO DEL PODER POPULAR
PARA CIENCIA Y TECNOLOGÍA

República Bolivariana de Venezuela
Monte Ávila

Editores Latinoamericana CA

MINISTERIO DEL PODER POPULAR
PARA LA CULTURA

Ministro
Francisco Sesto Novás

Viceministro de Cultura para el
Desarrollo Humano
Iván Padilla Bravo

Viceministra de Fomento de la
Economía Cultural
Emma Elinor Cesín Centeno

Viceministro de Identidad y
Diversidad Cultural
Héctor Soto

MONTE ÁVILA EDITORES
LATINOAMERICANA, C.A.

Presidente
Carlos Eduardo Noguera

Gerente General
Nelci Marín

Gerente Editorial
Carolina Álvarez

Gerente de Promoción
Andrés Mejía

Gerente de Administración
Aura Salerno

MINISTERIO DEL PODER POPULAR
PARA CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Ministro
Héctor Augusto Navarro Díaz

Viceministro de Planificación en
Ciencia y Tecnología
Luis F. Marcano González

Viceministra de Desarrollo para
Ciencia y Tecnología
Gladys Maggi Villarroel

Directora General del Despacho
(e) Lourdes Baltodano

EQUIPO EDITORIAL

Asesoría Editorial
Rigoberto Lanz

Coordinación Editorial
María Riera
(Dirección de Documentación
y Archivo)

Asistente Editorial
Luis Ernesto Navas

PRÓLOGO

Esto, más que un libro, es y fue un pretexto para trabajar y mantener visible el pensamiento de Oscar Varsavsky, al que consideramos totalmente vigente e imprescindible para recuperar partes olvidadas de nuestra historia intelectual. Por otra parte ha servido a lo largo de su gestación como núcleo de referencia para un número creciente de alumnos y docentes de la Universidad de Buenos Aires, así como para muchas otras personas, que encontraron en la iniciativa que lo generó, un espacio para preocupaciones que tenían escaso eco en el ámbito académico o político actual.

Expresa también, y en un comienzo fue lo más importante, el resultado de una iniciativa destinada a rendir homenaje a la persona de Oscar Varsavsky. Homenaje que se desdibujó un poco en su primera versión, quizá tratando de evitar un protagonismo y una responsabilidad que se pretendía eludir. Sin embargo, esa intención aparece claramente registrada en la historia de esta empresa, que reflejan los archivos de la computadora.

Allí también aparece el testimonio de que se trataba, a la vez de expresar el reconocimiento a los alumnos de nuestro primer curso en la Maestría de Política y Gestión de la Ciencia y la Tecnología, que nos

habían estimulado con su asombro y un oído inteligente y crítico a bucear y comprometernos, mostrando tajantemente la fuerza creadora del diálogo en la docencia, que es muchas veces relegada o poco valorada, por el prestigio, no siempre justificado, de la actividad de investigación.

Hemos de confesar que tuvimos enormes dificultades y contradicciones al empezar a imaginar alguna forma de recordatorio a Oscar Varsavsky, bloqueados por el enojo que imaginábamos le hubiese producido a su destinatario. Por otra parte, nos preocupaba que quedara claro que el asumir esta tarea no significaba que nos sintiéramos intérpretes privilegiados de su obra; simplemente teníamos la pretensión de recordarlo abierta y públicamente, como no se pudo hacer en ocasión de su muerte, en diciembre de 1976, en los comienzos más duros del Proceso Militar; tomando como pretexto que se cumplían veinte años de su prematura desaparición.

Después de muchas vacilaciones nos tranquilizó la idea de que la recordación adquiriera un carácter docente y fuera protagonizada por alumnos del posgrado, como lo contamos en la introducción. Pese a todas las precauciones por acotar la magnitud de la actividad, debemos admitir que se nos fue de las manos. Cada vez se sumaban contenidos y nuevas iniciativas, y el resultado es este librito un poco caótico; como muchas veces sucede si uno se propone hacer efectiva una participación fértil, que naturalmente se reproduce y crece. Nos ha costado un poco manejar esas características, pero nos satisface advertir que de alguna forma se estaba expresando una situación de vigencia y de disposición para la relectura de Oscar Varsavsky. Muchas veces nos sorprende, al igual que a algunas de las personas con quienes compartimos inquietudes y trabajo, la actualidad de algunas de sus posiciones; que, por otra parte, han recogido nuevos argumentos en muchos de los estudios sociales de la ciencia actuales, fundamentalmente los que tienen origen en el primer mundo. Allí la ciencia se ha convertido en un insumo esencial de la producción económica, que la hace fuerte, cargada de problemas, pero con capacidad interna de crítica.

En nuestro medio, donde la globalización y la deuda externa han hecho estragos, la ciencia también los sufre. Pero éstas no son las mejores condiciones para propiciar una mirada crítica. Más bien son caldo

de cultivo para las posturas cuasi corporativas, tratando de proteger, quizá sanamente, lo poco que se puede preservar.

Creemos que en momentos como estos es bueno mirar hacia atrás, para poder apuntar más certeramente hacia adelante.

Por eso, a pesar de todas las dificultades, y también en función del compromiso que asumimos con muchos de los que se integraron a esta actividad, después de casi tres años de vacilaciones y esperas aprovechamos nuestro encuentro casual con el grupo de jóvenes y animosos editores que finalmente han producido esto para salir a la calle, bajo nuestra absoluta responsabilidad.

Sentimos que en alguna medida esta edición poco formal, ágil y con llegada a la gente que más nos interesa, corresponde con su formato al estilo del homenajeadado y a la intención del libro.

Tendríamos que agradecer a cada uno de los que participaron en esta tarea, lo cual optamos por eludir, entendiendo que todos lo hicimos convencidos de su sentido y con parecido compromiso. Pero aun así no podríamos dejar de destacar el papel sustantivo que jugó Alejandra Roca, quien con su aporte humano y sensibilidad técnica y artística hizo posible que un montón de documentos se convirtieran en un libro querible.

SARA RIETTI,
mayo de 2000

INTRODUCCIÓN

HISTORIA DE UNA VIGILIA

Este libro es el resultado de una actividad que tuvo lugar en la Maestría de Política y Gestión de la Ciencia y la Tecnología, del Centro de Estudios Avanzados de la Universidad de Buenos Aires, con el propósito de promover una lectura crítica de algunos capítulos de la obra de Oscar Varsavsky, que considerábamos de particular pertinencia en relación con la temática que se desarrolla en el posgrado. Se organizó con formato de seminario interno en el segundo semestre del año 1996, integrado por alumnos de la Maestría interesados en el tema¹, y culminó con una discusión pública de las contribuciones resultantes, que tomaron como eje diferentes perspectivas de la obra. La sesión abierta contó con la participación activa del doctor Manuel Sadosky y tuvo una resonancia que superó nuestras expectativas.

El pretexto para llevarlo a cabo fue que se cumplían veinte años de la muerte de Oscar Varsavsky, lo cual hacía propicia la idea de concretar un homenaje largamente postergado en honor de un personaje protagónico

1 Por orden alfabético: Daniel Cravacuore, María Alejandra La Palma, Susana Murillo, Alejandra Roca y Mariana Versino (los perfiles profesionales figuran en cada una de sus participaciones).

y singular del pensamiento latinoamericano sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad.

Más allá de esa circunstancia, nuestra experiencia en la gestión y docencia en el campo de la ciencia y la tecnología nos había afirmado en la convicción de que el pensamiento de Oscar Varsavsky podía ser un aporte refrescante en la discusión de cuestiones de política científico-tecnológica y universitaria, donde creíamos advertir una particular inhibición de pensar en términos propios.

Desde otra vertiente pretendíamos, al intentar rescatar la figura quizá más original y emblemática del pensamiento latinoamericano de la época de la «esperanza» —ausente de un ámbito académico específico como el de los estudios sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad, consolidados precisamente en los últimos años en la región—, que ese pensamiento recuperara su lugar en nuestra rica historia en esa área. Cosa que no sólo no sucedía sino que más bien se eludía, encandilados por la perspectiva de la globalización y la competitividad, en un período que, aunque sin el temor de los años de plomo, no estimulaba los excesos en tren de imaginar caminos alternativos, cuando el discurso predominante aludía al fin de la historia y la muerte de las utopías.

Aun en circunstancias tan poco propicias abrigábamos la aspiración de que la revisión que encarábamos significara un aporte para la universidad a la hora de realizar la inexcusable tarea de interrogarse sobre cómo y hacia dónde seguir; tratando de remontar la pesada herencia de discontinuidad, aislamiento y destrucción a la que fuera sometida.

Nuestra percepción era que Oscar Varsavsky había sido borrado de nuestra literatura y de nuestra indagación, primero por el proceso militar y luego por una actitud quizá inconscientemente defensiva de mucha gente urgida por una reconstrucción que obligaba a atender otras prioridades.

Lo que en los primeros años se podía entender por las huellas que dejara la censura, la autocensura y el dolor, ahora ya no tenía más explicación que cierto acomodamiento o pereza a enfrentarse con ideas inquietantes que cuestionan lugares comunes y obligan a mirar de otra manera algunas de las dificultades que estaban emergiendo sin piedad. Y a preguntarse sobre los presupuestos básicos del modelo vigente y sobre nuestras aspiraciones, en particular en el campo de la educación, la ciencia y la tecnología.

Es en ese contexto donde se sitúa nuestra iniciativa. Un tiempo atrás, en el año 1993, habíamos sido contactados por Cristina Mantegari, quien para su tesis de Maestría en Historia de la Ciencia bajo la dirección del profesor Miguel de Asúa, estaba realizando una búsqueda sobre Oscar Varsavsky. Tarea que culminó con un penetrante análisis sobre su trayectoria y la crítica que formulara al «cientificismo». Por motivos también circunstanciales, estuvimos de alguna forma vinculados a la inclusión de ese material como «Estudio preliminar» en la reedición que se estaba preparando en el Centro Editor de América Latina —editorial con la que manteníamos estrechos lazos desde su inicio— de *Ciencia, política y científicismo*, la obra más popular y polémica de Oscar Varsavsky.

Increíblemente ese objeto, el libro reeditado y enriquecido con un análisis crítico contemporáneo, nos ayudó a incorporarlo como material «novedoso» en la bibliografía de la materia que en el año 1994 empezábamos a dictar en la Maestría de Política y Gestión de la Ciencia y la Tecnología. Referimos esto con detalle porque entendemos que es parte de una realidad que trasciende nuestro caso particular; que habla de las dificultades no bastante individualizadas para reencontrarnos con nuestro pasado, para retomar su hilo; con lo que, sin quererlo, contribuimos a sumar al horror de la desaparición de las personas, la desaparición o trivialización de nuestro acervo intelectual e histórico.

Personalmente tuvimos necesidad de que transcurriera un buen período de estabilidad institucional para recuperar la capacidad de cuestionar libremente, para volver a interrogarnos sobre quiénes éramos, de dónde veníamos... Los años del proceso militar nos habían acostumbrado a mantener cierto distanciamiento respecto al entorno; vivíamos, trabajábamos, pero no pensábamos en términos teóricos o en función de un proyecto. Y no bastó que se proclamara la democracia: la memoria y el corazón tienen sus propias leyes. Al menos en nuestro caso, por mucho tiempo seguimos practicando una disciplina privada de contrastación de nuestras posiciones con lo que habíamos discutido con Oscar Varsavsky, sin intentar una legitimación pública de ese pensamiento. Fue recién cuando volvimos al ámbito privilegiado de la Universidad, a aquello que tiene de más rico y no bastante valorado, quizá tampoco bastante estimulado —cual es la posibilidad de pensar con libertad y levantar algo de vuelo—, que pudimos retomar nuestra propia identidad.

Y fue en la instancia más creativa que nos ofrece la misma Universidad —aquella en que frente a una clase debemos definir una posición— que pudimos retomar el diálogo en voz alta.

Y fue ese ejercicio de compartir ideas y dudas con alumnos y docentes lo que nos permitió poco después transformar una iniciativa privada que se estaba gestando en el sentido de rendir un homenaje a Oscar Varsavsky, con la gente que había conformado su grupo de trabajo, en esta otra actividad que implicaba una mirada pública sobre su pensamiento y su obra, en un marco institucional que multiplicaba su sentido. Con el agregado de que era una forma de iniciar y extender esa mirada reparadora sobre un período muy rico de nuestra historia intelectual en la materia que, en nuestra opinión, se trataba con condescendencia y superficialidad. Mostrándose, en el mejor de los casos, como un momento brillante, tallado en bronce; pero dejando claro, explícita o implícitamente, que estaba irremediablemente caduco. Nosotros, junto a muy pocos², creíamos que era fundamental retomar ese hilo histórico para tratar de remontar la anomia y anemia que se podía advertir en el pensamiento predominante en América Latina sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad.

En ese marco empezamos a diseñar la actividad que refleja este libro, respetando el rechazo de Oscar Varsavsky por las formas solemnes y tratando de conservar su estilo. Se planteó explícitamente que no se pretendía contar con intérpretes privilegiados de su pensamiento sino simplemente enmarcar una lectura inteligente de los textos por parte de un grupo de alumnos interesados en la cuestión; promoviendo una relación directa con un pensador original que se había destacado por un profundo compromiso humano y ético. Y había apuntado, de acuerdo con nuestra propia experiencia, más que a recetas absolutas para transformar la realidad, al desarrollo de herramientas fértiles, útiles para que mucha gente, en distintas circunstancias, pudiera desplegar su propio análisis y contara con instrumentos para imaginar alternativas viables.

Usamos como modelo el que habíamos manejado en el Centro de Planificación Matemática, que Oscar Varsavsky condujo entre los años

2 Cuando estaba culminando la preparación de este Seminario apareció un artículo de Renato Dagnino —con quien compartimos muchos puntos de vista— que daba forma a la misma idea. R. Dagnino, H. Thomas y A. Davyt, «El pensamiento en ciencia, tecnología y sociedad en Latinoamérica», en *Redes*, Buenos Aires, n° 7, septiembre de 1996.

1968 y 1976. La primera pauta que adoptamos, tal como ya se esbozó, fue que no se trataba de una actividad subordinada a los especialistas, sino la mirada fresca de los estudiantes del Posgrado, que prácticamente no conocían la obra ni la persona. Los que a partir de sus respectivas especialidades y experiencias profesionales y de vida interpretarían el material, distanciados de las urgencias que signaron la época de mayor producción de Oscar Varsavsky, la década del sesenta y principios de los setenta.

Época de grandes expectativas, en la que la responsabilidad de algunos científicos e intelectuales los impulsó casi dramáticamente a tratar de desarrollar un mensaje que ayudara a forzar el curso de la historia.

Ahora, lejos de cualquier euforia, con escasas expectativas en cuanto a igualdad y participación, casi arrasados por la globalización, sin demasiados estímulos para pensar con autonomía, se constituía en un particular desafío el tratar de realizar esa relectura crítica en un ambiente específico como el de la Maestría. Como parte de un programa de mayor aliento que intentara revisar en profundidad los aportes de lo que, por su magnitud, mereció llamarse Pensamiento Latinoamericano sobre Política Científica y Tecnológica.

A medida que se fueron desarrollando las sesiones del Seminario íbamos percibiendo que a través del trabajo y el intercambio que se estaba dando, emergía una visión renovada y enriquecida de los planteamientos de Oscar Varsavsky. En particular, cobraba relevancia la originalidad y vigencia de muchos aspectos del cuestionamiento al cientificismo, así como de muchos de los enfoques con los que había analizado la sociedad científico-tecnológica que estaba emergiendo; fundamentalmente si se mantenía la pretensión de seguir pensando en términos de una sociedad solidaria y sustentable.

Esto a la vez nos fue estimulando a tratar de establecer el parentesco de esas posiciones con las de algunos pensadores actuales, en su mayoría del mundo desarrollado, crecientemente preocupados y comprometidos con esta temática.

En ese sentido adquiriría especial relieve la crítica de Oscar Varsavsky, treinta años atrás, al desarrollo de la ciencia en América Latina; su planteamiento acerca de los efectos perversos que se derivaban de la adopción acrítica de pautas establecidas en otro contexto; la denuncia del uso del

conocimiento, aun en forma no deliberada, como instrumento de poder y desigualdad, desperdiciando la posibilidad de transformarlo en una herramienta para el desarrollo colectivo y el mejoramiento de la condición humana. Era fácil advertir que estos argumentos se inscribían sin esfuerzo en las preocupaciones de pensadores progresistas del mundo industrializado (pocos del espacio latinoamericano, más proclives hoy a hacer «buena letra» en el ámbito académico que los ha acogido), como Freeman Dyson³ o David Edge⁴, por ejemplo, quienes, más allá de la temática del subdesarrollo, están señalando cada vez más enfáticamente la relación de poder no democrática que se ha establecido entre la ciencia y la tecnología con la sociedad.

Siguiendo esta línea intentamos resignificar, a la luz del pensamiento actual, algunos aspectos del suyo, particularmente los vinculados a cuestiones que han agudizado su conflictividad.

Creemos haber advertido que, independientemente de los contenidos específicos, se pueden aislar en su obra algunas características aparentemente subsidiarias, que merecen un análisis particular. Nos referimos a un marcado énfasis en conseguir la traducción de cuestiones relativamente complejas en términos sencillos y pertinentes; acompañando, o como expresión de una apasionada preocupación ética que entre otras cosas le imponía el ser particularmente claro, para posibilitar la participación lúcida y comprometida de la gente. Esta característica constituye un núcleo central e inspirador de su pensamiento que se manifiesta en el discurso como la declarada necesidad de obtener productos prácticos, claros y solidarios, y como una obsesiva exigencia respecto a la transparencia y la igualdad.

Esta matriz que nos pareció detectar en la producción de Oscar Varsavsky, nos condujo a la hipótesis de que había en ella una forma particular de abordar y conectarse con los problemas, que se podría asimilar con lo que Pierre Thuillier caracterizó en un trabajo de 1986 como

3 F. Dyson, «Can Science Be Ethical?», en *Imagined Worlds*, New York University Press, 1997.

4. D. Edge, «Reinventing the Wheel», en *Handbook of Science & Technological Studies*, Ed. SSSS, 1994.

un «estilo epistemológico»⁵ (sin mención alguna al uso que hizo Oscar Varsavsky de la categoría Estilo, en relación con otros campos).

El «estilo epistemológico», en Oscar Varsavsky, consistiría en el manejo deliberado e «inteligente» de elementos aparentemente sencillos, transparentes, que van construyendo un marco metodológico incisivo: propósitos cuidadosamente explicitados, haciendo uso de un lenguaje claro, directo, en el que se revaloriza la descripción cualitativa, sin dejar de ser exhaustiva, del campo de análisis; el acento en un ejercicio casi literario —fuera de los cánones tecnocráticos— que acerca y facilita la detección y jerarquización de las variables significativas que condicionan el sistema; la atención focalizada sobre posibles variables no incluidas, que podrían modificar las hipótesis y el análisis del objeto; el énfasis en la información calificada y accesible de expertos incuestionables, en interacción e intercambio con los actores del proceso que se analiza. Y quizá lo más significativo sería, en relación con la hipótesis de que está delineando un «estilo epistemológico», la insistencia en señalar que se trata de obtener descripciones y propuestas abiertas, provisorias, sujetas a modificaciones y enriquecimiento permanente, como resultado de la activa participación democrática y consensuada de expertos y actores.

Es decir, que hay lugar para el saber experto, sin contraponerlo ni aislarlo de la experiencia y el crecimiento de los actores del sistema que se analiza; lo que implica una forma de vinculación del saber con el entorno físico y humano, que no es jerárquica ni de poder.

A partir de esta interpretación adquiere quizá un nuevo sentido la importancia que Oscar Varsavsky le asigna al desarrollo de *su* concepto de Estilo. Efectivamente, se observa a lo largo de su obra un esfuerzo aparentemente

5 Pierre Thuillier usa la expresión «estilo epistemológico» —que T. Shinn acuña en un trabajo que Thuillier glosa— para referirse a las improntas particulares que distinguen a los graduados de las distintas escuelas de enseñanza superior de Francia. Thuillier desarrolla el concepto en un ensayo sobre la construcción de las élites en ese país, donde analiza la vinculación de los diferentes tipos de enseñanza científica y técnica con determinadas prácticas sociales. Concluye que esa enseñanza constituye un poderoso instrumento para la conformación de un determinado «estilo epistemológico», que se manifiesta no sólo en la forma de abordar y resolver los problemas técnicos o de administración, sino también en la interpretación del entorno natural y humano. En «Ciencia y poder social: la formación de la “élites” en Francia», en: P. Thuillier, *Las pasiones del conocimiento*, Alianza Editorial, Madrid, 1992.

desmedido para desplegar y discutir juegos de variables que permitan obtener descripciones ricas de distintos «Estilos»: Estilo de Desarrollo, Estilo Científico, Estilo Tecnológico. Varsavsky dedica mucho espacio a desarrollar la categoría que está introduciendo, a la vez que señala la responsabilidad en cuanto a *conservar el estilo*, en contenidos y procedimientos.

Como expresión, una vez más, de una preocupación esencial por hacer que el conocimiento se ponga al servicio de alcanzar transparencia en los análisis, ya sea de sistemas naturales o humanos; evitando que por decisión o ignorancia se sustraigan elementos de la discusión y la decisión. Mostrando implícitamente de qué manera la visión de la «realidad» depende de las variables que se consideran.

Sobre estas bases dibuja los Estilos, enfatizando la importancia de la descripción exhaustiva del «campo», y las características antes señaladas respecto a la forma de obtener, contrastar y mantener actualizada la información. A lo que suma como rasgo destacado de cada descripción o propuesta, su calidad de provisorias, aptas para inscribir variables que surjan de nuevos aportes, abiertas al futuro, no acabadas, modelos para construir. Absolutamente alejado de cualquier construcción tecnocrática y de las verdades irrevocables. Sin duda está apuntando a enfrentar desde esta categoría —el Estilo— la simplificación que mistifica.

Los rasgos que lo definen: transparencia, participación, exhaustividad, provisoriedad, reflejan a nuestro entender un estilo para la «producción y distribución» del conocimiento, que nos hace atribuirle la paternidad de un «estilo epistemológico» capaz de traducir eficazmente su preocupación ética e igualitaria.

Sabemos que hemos hecho apenas un enunciado que requiere una fundamentación más rigurosa. Aun así, arriesgamos exponerlo entendiendo que de alguna forma puede orientar el análisis de cuestiones muy candentes, cada vez más críticas, de la relación entre ciencia, tecnología y sociedad, que se refieren justamente al abismo entre los especialistas y la gente, y sus consecuencias respecto a la posibilidad de desarrollo de una sociedad democrática.

Desde nuestro punto de vista, aquello que nos hemos animado a caracterizar como «estilo epistemológico», independientemente de su entidad, constituye quizá su contribución más permanente, y lo que personalmente más agradecemos como herencia intelectual y ética.

Hasta aquí lo que queríamos expresar en relación a lo que nos sugirió el Seminario.

Por otro lado, todos los participantes del mismo intervinieron en el acto público con una ponencia, que constituyó la base de los trabajos que integran la primera parte de este libro.

MÁS ALLÁ DEL SEMINARIO

El desarrollo del Seminario produjo cierta expectativa en algunos lugares, especialmente del exterior, donde había actuado Oscar Varsavsky; como si estuviera expresando, aun en su precariedad, algo que había estado latente por mucho tiempo. Nosotros no teníamos capacidad y expresamente no queríamos producir un evento de mayor proyección de la que nos habíamos propuesto. Lo que sí hicimos fue tratar de mantener la comunicación acerca del mismo y nos comprometimos a producir una publicación como resultado, que podría eventualmente contener otras colaboraciones.

Aun dentro de estos límites tenemos que destacar el acompañamiento de Carlos de Senna Figueiredo, un intelectual brasileño que colaboró con Oscar Varsavsky en sus trabajos en Perú, y que estuvo de hecho presente en el desarrollo del Seminario, a través del intercambio de opiniones —por carta, fax y teléfono— y fundamentalmente por el aporte que significó su valioso ensayo sobre la persona y la obra de Oscar Varsavsky que publicó en 1983, y que nos había hecho llegar ya hacía varios años. Su mirada inteligente y llena de afecto nos ayudó a desentrañar aspectos sutiles y a enriquecer nuestra perspectiva. Por eso, con su autorización hemos incluido como parte del material del Seminario la traducción de ese ensayo, realizada por una de las participantes, entendiendo que su divulgación en nuestro medio constituye un valioso aporte para la comprensión de la obra de Oscar Varsavsky.

Desde otra vertiente, cuando estábamos preparando la sesión pública del Seminario, el doctor Manuel Sadosky nos hizo depositarios de una carpeta con material afín al propósito del mismo, posiblemente estimulado por el clima que habíamos alcanzado. Aunque comentamos

esta situación con los integrantes del Seminario, los tiempos ya no nos permitían trabajar en esa oportunidad la valiosa documentación de que disponíamos. Convinimos que lo haríamos para la publicación.

La «Carpeta» —entre comillas, dado que fue adquiriendo vida propia— contenía un interesante material inédito, producto de una iniciativa del doctor Sadosky en Caracas, donde vivía exiliado. Apenas fallecido Oscar Varsavsky en Buenos Aires, Sadosky promovió la realización de un homenaje en Caracas, donde tenía discípulos y amigos, que de alguna forma suplió lo que nosotros estábamos impedidos de hacer en Argentina. Basta recordar que Oscar Varsavsky falleció el 17 de diciembre de 1976, a nueve meses de instalado el proceso militar.

La iniciativa del doctor Sadosky tenía dos capítulos:

- un acto en la Universidad Central de Venezuela, en Caracas, donde Oscar Varsavsky había trabajado, que efectivamente se realizó, y del que quedó el registro de las intervenciones que tuvieron lugar, en particular una emotiva semblanza académica y humana por parte de un antiguo colaborador, el doctor Carlos Domingo;
- una segunda etapa consistiría en la edición de un libro colectivo con la participación de colaboradores y amigos. Esta parte no alcanzó a concretarse pero sí se recibieron algunos aportes de particular interés, como un artículo producido por la CEPAL que contiene una bibliografía de Oscar Varsavsky que complementa la que hasta ahora poseíamos, junto a una valoración técnica sobre su producción científica y ensayística. También tiene especial significado un burbujeante ensayo de Darcy Ribeiro glosando con humor y afecto los modelos matemáticos desarrollados por Oscar Varsavsky.

La documentación recibida fue clasificada; se completaron las transcripciones y suplieron algunos faltantes gracias a la extraordinaria memoria del doctor Sadosky. Decidimos entonces, con su acuerdo, que esa documentación integrara la Segunda Parte de este libro. Nos pareció una forma de rescatar un material inédito valioso, y también un homenaje a los exiliados y perseguidos, así como a la fraternidad en América Latina, a través del registro de algunos de sus protagonistas de las últimas décadas.

Para afirmarnos en nuestra presunción de que estábamos contribuyendo a reconstruir antiguos lazos, recibimos en diciembre de ese año, al mes de haber culminado el Seminario, un mensaje de Darcy Ribeiro a través de Carlos de Senna. Nos manifestaba su interés en contar con nuestro material para incluirlo en un número de homenaje a Oscar Varsavsky que estaba preparando para una revista que editaba en Brasilia. Expresaba también su convicción acerca de la total contemporaneidad de la obra de Varsavsky.

Enviamos a vuelta de correo nuestra entusiasta adhesión y parte del material que hoy constituye la Segunda Parte de este libro, adelantándole lo que esperábamos hacer, y la promesa de que apenas estuviera elaborado el resto, se lo haríamos llegar. Lamentablemente, Darcy Ribeiro falleció menos de un mes más tarde, después de haber peleado denodadamente contra una prolongada enfermedad. Queremos dejar constancia de su iniciativa frustrada, para concretarla de alguna manera, y a la vez rendirle un sentido homenaje a este gran hombre de América Latina, uniéndolo en este recuerdo a Oscar Varsavsky, como tantas veces lo estuvieran en vida: compañeros de muchos afanes y esperanzas. Quizá como un símbolo y un estímulo para aunar fuerzas y seguir buscando juntos en América Latina un camino común para nuestros países.

NUEVOS APORTES Y MÁS DERIVACIONES

A partir del desarrollo del Seminario, y a pesar de su escasa difusión, comenzamos a recibir señales de que se había registrado su realización y que se la podía considerar oportuna. Empezamos a ver que de alguna forma se había abierto en nuestro medio un pequeño espacio institucional para un pensamiento alternativo en el campo.

En particular podemos destacar dos situaciones derivadas de esta actividad, y que quisimos se manifestaran en el contenido de este libro, integrando una Tercera Parte.

Lo primero es la relación establecida con la cátedra Informática y Sociedad que conduce Christian Ferrer en la Facultad de Ciencias Sociales de la UBA. Comenzó con la inclusión en la revista que él dirige, *Artefacto. Pensamientos sobre la técnica*, de un muy interesante artículo

recordatorio de la figura de Oscar Varsavsky, haciendo un paralelo con la de Paul Feyerabend. Se dio inicio así a una corriente de colaboración que nos ha impulsado a incluir dos contribuciones suyas en las que desde dos perspectivas distintas, un ensayo comparativo —«Inconformismo y conocimiento»— y una entrevista a Edith Varsavsky, hermana de Oscar, intenta adentrarse en el perfil humano del personaje.

La segunda cuestión es que, impulsados por alumnos de la Maestría, decidimos incluir un material inédito de Oscar Varsavsky que formaba parte de «La Carpeta», y que usamos después del Seminario en nuestro curso del año siguiente. Se trata de una conferencia que dictara en la Universidad Central de Venezuela, en Caracas, en el año 1968. Para nosotros fue una sorpresa descubrir que ese artículo, entregado como una curiosidad, y que de alguna forma contiene argumentos similares a los de otros escritos suyos, producía una impresión mucho más honda. Después creímos inferir que posiblemente por estar dirigido a estudiantes de dicha Universidad, el ambiente promovió una tonalidad que se traduce en el escrito —seguramente hecho sobre una transcripción—, agregándole una vigencia y vitalidad particulares que registraron nuestros estudiantes y nos sorprendió a nosotros.

Tengo la esperanza de que este pequeño esfuerzo que hemos realizado sirva para ensanchar un camino que se ha de volver a recorrer, ejerciendo el derecho y el deber de pensar con autonomía nuestra realidad y poniendo en el centro de esa reflexión los antiguos ideales de justicia e igualdad.

Primera parte
EL SEMINARIO

Lo que sigue es la versión corregida de las ponencias realizadas por los autores, con el apoyo que les brindara una transcripción minuciosa y cuidada del material que realizaron Mercedes Mas Calo, Claudia Acosta y Silvia Morales en el Taller de tipeo, desgrabación y traducción de la cárcel de mujeres de Ezeiza, provincia de Buenos Aires, en el contexto del programa UBA XXII-«La universidad en la cárcel». Las personas que trabajaron en la transcripción lo han hecho en su condición de alumnas de la carrera de Sociología de la UBA, en esa unidad de detención. La iniciativa y coordinación de esta tarea estuvo a cargo de la profesora Susana Murillo.

El orden en que aparecen las ponencias reproduce el que tuvieron en el acto público.

EL CONTEXTO IDEOLÓGICO DE LOS SESENTA

DANIEL A. CRAVACUORE*

Hablar de Oscar Varsavsky es hablar de una generación brillante del pensamiento latinoamericano, que excedió el marco de la ciencia y la tecnología.

Pensar en Oscar Varsavsky es pensar en una cultura nacional esplendorosa, construida alrededor del progresismo.

En nuestro país, la renovación de la cultura nacional se genera alrededor de dos instituciones fundamentales: la primera es el Instituto Di Tella, dirigido por Jorge Romero Brest, que tuvo la virtud de poner la cultura argentina dentro de los parámetros de la cultura internacional.

Desde los años treinta nuestra cultura nacional se había oscurecido, separándose claramente de la vanguardia cultural del mundo. El Di Tella, con su estilo, como se ha señalado, estimulante y provocativo, renueva la cultura argentina. Y no es casual que el Instituto fuera financiado por una de las empresas más importantes del país, que había crecido amparada bajo los efectos del modelo sustitutivo de importaciones.

* La cronología ubicada al final del texto fue distribuida entre los asistentes al Seminario, para facilitar la ubicación de la obra de Oscar Varsavsky en su contexto histórico.

La segunda institución fundamental en la renovación cultural de nuestro país es la Universidad de Buenos Aires, que tendrá dos rectores que no serían burócratas al servicio del poder sino intelectuales decididos a cambiar el país. José Luis Romero y Risieri Frondizi serán los encargados de llevar al esplendor a la universidad argentina.

Esta universidad comenzó su renovación en 1955, de la mano de José Luis Romero. Con un ascendiente poderoso del movimiento estudiantil, que había tenido bastante influencia en la oposición al gobierno del general Perón, la primera meta del nuevo rector fue *desperonizar* la universidad, con lo que significaba esto en aquellos años: se trataba de sacar al nacionalismo clerical filofascista que se había incrustado en la universidad por más de una década. El proyecto reformista implicaba «modernizar» la universidad para adaptarla a la nueva sociedad argentina: una sociedad de masas, que se había transformado velozmente en la última década, no podía contener una universidad elitista al servicio de un proyecto oscurantista. Se trataba de transformarla, modernizarla y ponerla al mismo nivel de las mejores del mundo.

¿Cuáles serán los cambios fundamentales de la universidad?: pasar de ser una institución educativa formadora de profesionales a una universidad científica. No es casual que surjan carreras y facultades como Bioquímica, que se incorporen nuevas tecnologías como la computación en el Instituto de Cálculo, que se planteen nuevas especializaciones, como la creación de las carreras de Administración en la Facultad de Ciencias Económicas. También es el comienzo de la cooperación con las universidades extranjeras, para adelantar el camino que no se había recorrido en décadas. Uno de los grandes proyectos reformistas de los sesenta es que los egresados argentinos vayan a terminar sus estudios de posgrado en universidades extranjeras.

Y es la universidad que, en un doble intento de garantizar la accesibilidad de los estudiantes a las obras de los intelectuales y científicos contemporáneos, y también de abrirse hacia la sociedad, que crea EUDEBA, un buen ejemplo de lo que se propone este proyecto reformista.

Siguiendo el modelo de creación del Fondo de Cultura Económica y de Siglo XXI, editoriales básicas para los intelectuales latinoamericanos, Boris Spivakow logra que EUDEBA, entre 1959 y 1962, imprima y venda tres millones de ejemplares. Hoy parece utópico que una editorial venda

un millón de libros al año, pero EUDEBA lo logró. Y además impuso la idea del libro de quiosco, barato, al acceso de todos. Esta es la Universidad de Buenos Aires de los sesenta, saliendo del claustro a la sociedad.

¿Cuáles son los ejes del conflicto de esta universidad? Básicamente, en los sesenta, son dos, y en uno de ellos será clara la participación de Varsavsky.

El primero es el tema del financiamiento internacional de esta universidad, vinculado al proyecto de la modernización. Recordemos que fundaciones extranjeras comienzan a financiar proyectos y esto comienza a ser cuestionado, sobre todo por un combativo movimiento estudiantil. El segundo es la creciente radicalización del movimiento estudiantil. Desde 1959, en el cuarto congreso de la FUA, el movimiento estudiantil declara entre sus proyectos el combate contra el imperialismo norteamericano.

El financiamiento externo fue visto por muchos no como una herramienta de cooperación, sino como un intento de imposición de proyectos de investigación al servicio de intereses no nacionales. Este razonamiento era propio de un país orgulloso, desde los años cuarenta, de tratar de luchar por su destino sin la imposición de modelos externos y que veía en la emergencia del desarrollismo, con su énfasis en la modernización y en la transnacionalización de la economía, una vuelta al pasado pseudocolonial.

Recordemos que la teoría de la modernización planteaba para las sociedades latinoamericanas el tránsito de lo tradicional a lo moderno, por un camino que se asemejaba a las etapas del crecimiento económico y del desarrollo social que habían recorrido las sociedades más avanzadas. Y la ciencia y la tecnología emergían como herramientas fundamentales para conseguir el objetivo final: la superación del subdesarrollo.

Pero este proyecto modernizador, adoptado por buena parte de los partidos políticos populares de América Latina después de la Alianza para el Progreso, también tuvo respuestas. Pronto se comenzaron a ver las limitaciones de esta modernización: la CEPAL, con su concepción de centro-periferia dio el primer paso, que terminaría por sintetizarse a fines de los sesenta en la teoría de la dependencia.

Este tránsito de la modernización a la CEPAL, y de ésta a la teoría de la dependencia, nos muestra la radicalización del clima de ideas y el surgimiento en los años sesenta de una nueva intelectualidad, aquella que leerá *Ciencia, política y científicismo*, de la cual se publicarán siete ediciones en un quinquenio.

Esta nueva intelectualidad tenía varias vertientes: una primera es una nueva lectura del marxismo, ya no vinculada a la ortodoxia del Partido Comunista sino de pensadores hasta entonces inexplorados como Gramsci, Sartre o Mao. El contexto de lectura se relaciona con la crisis del estalinismo, con la separación del Partido Comunista Italiano, el principal de Occidente, de las directivas de Moscú, de la ruptura de relaciones entre la Unión Soviética y China y de la propia desestructuración del estalinismo ruso.

Esta nueva intelectualidad también va a recibir la influencia de las guerras anticoloniales: Argelia y Vietnam. Es esta la lucha contra el imperialismo, a la que se adscribirá desde la izquierda pero también desde la derecha, desde el marxismo hasta algunos sectores católicos.

Otra influencia en América Latina será la nueva lectura del Evangelio por parte de algunos sectores de la Iglesia Católica y que se va a conocer con el nombre de Teología de la Liberación. Camilo Torres y Helder Cámara muestran una nueva forma de desarrollar el catolicismo, planteando la discusión entre cristianos y marxistas, hasta este momento absolutamente prohibida. Lo interesante será que la Teología de la Liberación tendrá el apoyo, desde 1968, de la Conferencia Episcopal Latinoamericana, con cierto aliento de la jerarquía católica.

En el caso de Argentina, podemos señalar como cuarta influencia la propia aparición de la llamada Izquierda Nacional, que tendrá dos vertientes: la nacionalista, constituida por intelectuales como José María Rosa o el propio Arturo Jauretche, que proviniendo del tronco nacionalista de derecha empiezan a descubrir el marxismo haciendo una lectura economicista, muy simplista; y la otra, que desde el marxismo —intelectuales como Rodolfo Puiggrós o Jorge Abelardo Ramos— comienza a releer la historia a partir del revisionismo, abandonando la interpretación liberal del pasado y creando una interpretación revisionista de izquierda. La confluencia de estos dos sectores va a generar esta izquierda nacionalista.

Creo que estos elementos nos permiten desentrañar el pensamiento de Oscar Varsavsky: en él hay un modelo socialista que va mucho más allá porque tiene un componente nacional. Cuando piense en un proyecto nacional, no estará hablando de un proyecto hipotético: estará haciéndolo de la Argentina contemporánea.

OSCAR VARSAVSKY: CRONOLOGÍA BIOGRÁFICA

- 1920 Nace el 18 de enero en Buenos Aires.
- 1942 Viaja a Estados Unidos, donde toma un curso en la Embry Riddle School of Aviation de Miami. Por un problema disciplinario, decide renunciar a una beca que le fuera concedida por la Universidad de Cincinnati.
- 1943 Ingresa en el Laboratorio de Investigaciones Radiotécnicas de Philips.
- 1950 Trabaja en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UBA), en la cátedra de Teófilo Isnardi.
- 1955 Trabaja en el Instituto de Matemáticas del Departamento de Investigaciones Científicas (DIC) de la Universidad de Cuyo.
- 1956 Se radica en la ciudad de Bahía Blanca, tras la apertura de la
- 1957 Universidad Nacional del Sur. Participa en la elaboración del plan de estudios de la licenciatura en Matemática y en la creación del Instituto de Matemática de dicha universidad.
- 1958 Ese mismo año reingresa a la Universidad de Buenos Aires, al Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.
Forma parte del directorio de la Comisión Nacional de Energía Atómica, hasta enero de 1959.
- 1959 Reside en Venezuela, a donde fue invitado a trabajar en el Departamento de Cálculo Numérico de la Universidad Central de Venezuela.
- 1962 Forma parte del Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Exactas y
- 1965 Naturales (UBA).

- 1963: Dirige el equipo de investigadores que formulará los primeros modelos económicos para Argentina.
- 1964 Publica sus libros de enseñanza de álgebra para escuelas secundarias.
- 1965
- 1966 Renuncia, en mayo de ese año, a la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (UBA). Se radica durante dos años en Caracas, trabajando en el Centro de Estudios de Desarrollo (CENDES) de la Universidad Central de Venezuela.
- 1968 Regresa a Argentina y funda el Centro de Planificación Matemática.
- 1972 Comienzan sus trabajos en el Centro de Estudios de Participación Popular (Lima-Perú).
- 1976 Fallece en Capital Federal, a los 56 años, el 17 de diciembre de ese año.

PRINCIPALES OBRAS

- *Ciencia, política y científicismo*. Buenos Aires. CEAL. 1969.
- *Proyectos nacionales. Planteo y estudios de viabilidad*. Buenos Aires. Ediciones Periferia. 1971.
- *Hacia una política científica nacional*. Buenos Aires. Ediciones Periferia. 1972.
- *Estilos tecnológicos. Propuestas para la selección de tecnologías bajo racionalidad socialista*. Buenos Aires. Ediciones Periferia. 1974.
- *Marco histórico constructivo para estilos sociales, proyectos nacionales y sus estrategias*. Buenos Aires. CEAL. 1975.

RECORDANDO A OSCAR VARSAVSKY

MANUEL SADOSKY*

Hablar de Oscar Varsavsky es hablar de una persona muy compleja: después de ser maestro siguió de bachiller, entró a la Facultad de Química y se recibió de químico pero después no fue químico, la tesis la hizo sobre un tema de Física, y después en su actividad profesional se dedicó a otros temas.

En 1943 ingresó en el Laboratorio de Investigaciones de Radiotécnica de Philips; ese instituto sirve para entender qué es lo que ha pasado en Argentina. Cuando se declaró la Segunda Guerra Mundial, la empresa Philips perdió contacto con su casa matriz en Holanda. Como había que seguir sacando productos, se reunió un grupo: un ingeniero francés, Laverne; un físico italiano, Levialedi y un matemático argentino muy importante, Alberto González Domínguez, quienes convocan a otra gente, un ingeniero radiotécnico como Ciancallini y un joven como Oscar Varsavsky, y forman un grupo que empieza a diseñar los productos de Philips. Hacían tubos fluorescentes, por ejemplo, que no existían

* La colaboración del doctor Manuel Sadosky corresponde a la transcripción de su intervención en el acto público y refleja su generosa contribución para transmitir una visión humana del personaje, en el contexto histórico que propuso la primera ponencia.

todavía en Argentina, pero eso duró poco, como todas las cosas en nuestro país. En 1945 terminó la guerra y terminó el laboratorio de Philips. Eso es lo que tenemos que desentrañar: ¿cómo es posible que un país capaz de hacer todo lo que podían hacer los grandes países, se corta bruscamente con toda naturalidad...?

Oscar Varsavsky trabajó con un grupo de argentinos en el que cada uno tenía distinta formación, y realmente se saca la conclusión de que aquí se podía haber hecho algo muy grande; por eso es que el problema clave de la dependencia es fundamental y creo que hay que destacar que, efectivamente, hacer un país en un lugar donde existe dependencia es algo muy difícil y que las pequeñas tentativas generalmente se frustran, pero no por casualidad, sino por la misma naturaleza intrínseca de la dependencia, al no tener autonomía.

En 1955, la biografía¹ dice que estuvo en el Departamento de Investigaciones Científicas de la Universidad de Cuyo. ¿Cómo es posible que en 1955, estando el peronismo en el poder, Oscar trabajara en un instituto de investigaciones de Mendoza? En la Argentina de entonces los matemáticos estaban en la universidad o fuera de ella, pero seguían reuniéndose; también lo hacían los físicos teóricos, no los aplicados. En Mendoza se reunió un grupo con gente del extranjero, como Antonio Monteiro, un matemático portugués que vivió prácticamente toda su vida fuera de Portugal por estar en contra de la dictadura de Portugal, se doctoró en Francia, luego fue a Brasil, donde también fue perseguido y llegó a Argentina. En nuestro país, lo único que pidió fue estar en una ciudad que no tuviera cónsul portugués. Fue un matemático totalmente excepcional, cuya presencia movilizó mucha gente hacia Mendoza y San Luis, donde fue a fortalecer un pequeño profesorado de secundaria.

Monteiro pensó que no era posible que hubiera un grupo con tanta pasión por las cuestiones científicas y que se perdiera en la forma en que estaba sucediendo. El rector que estaba en Cuyo era un hombre accesible a estas ideas, cosa no habitual en ese momento, y le explicó que aquí había una mina en potencia que no era explotada por una cues-

1 Se refiere a la Cronología que completa el trabajo de Daniel Cravacuore y que fue distribuida en la sesión pública del Seminario.

tión política. Que había un grupo de gente dispersa que desde 1953 había dejado de pertenecer a la universidad porque no se afiliaron al Partido Peronista; cosa que quizás ni el propio Perón sabía, pues era decisión de los amanuenses que tenían el poder inmediato. Creo que no le hubieran preocupado a Perón cuatro gatos a quienes les interesaba la matemática. La cuestión es que vinieron esas exigencias y la gente quedó fuera de la universidad. Entonces Monteiro convenció al rector de Cuyo de que había que hacer un instituto, que se llamaría DIC (Dirección de Investigaciones Científicas). La condición fue que no enseñaran, que se reunieran en un instituto pero que no dieran clases ni tuvieran contacto con los alumnos. Había que elegir un director que no hubiera actuado antes en un centro de estudiantes o hubiera sido representante estudiantil: el que resultó era nada menos que Misha Cotlar. Se trataba de un hombre autodidacta de una capacidad excepcional, y que tenía muy buenas relaciones en todo el ambiente matemático. Allí estaban Oscar Varsavsky, Gutiérrez Burzaco, Klimovsky, Jorge Bosch, Carlos Domingo y muchos otros, quizás una veintena.

Al cabo de un tiempo se produjo una revista que se llamaba *Revista Matemática Cuyana*, la cual publicó los trabajos más importantes que hizo en su vida Cotlar. Cuando salió el resumen de la revista en el *Mathematical Review* la pidieron de todas partes del mundo y el rector tuvo la sensación de que eso era muy bueno.

En septiembre de 1955 cae Perón y el rector dejó de ser rector porque era peronista; entonces se desintegró el grupo y Misha Cotlar fue llamado por el grupo de matemáticos de Buenos Aires, donde fue designado profesor plenario. Afortunadamente empezaron a formarse en la Universidad de Buenos Aires grupos bastante importantes en matemáticas, en física, en química, en zoología; en fin, en cada una de las distintas ciencias, con personas formadas en distintos países. Esto fue muy bueno; gente que tenía experiencia en Europa o en Estados Unidos pudo juntarse en todos estos lugares y se crea la noción de *departamentos*.

Aunque después, parte de la lucha de los estudiantes sentiría horror por los departamentos de matemática, física y química —teniendo en cuenta que en Estados Unidos había departamentos y en Argentina no—, esto significaba un progreso real. Sin embargo, aparecía como el monstruo que

se infiltraba, el imperialismo dentro de la universidad. Es un ejemplo para decirles que no es tan sencillo estar en pro o en contra, porque muchas veces se trataba de cosas formales, que no tenían tanta importancia.

Bueno —para no perder el hilo de Varsavsky—, y siguiendo con la cronología, con respecto a su paso por la Universidad del Sur quiero señalar una cosa importante: el nacimiento de nuevas universidades —como ahora también están surgiendo nuevas, aunque me parece que esos orígenes eran mucho mejores— se produce en el momento de la caída de Perón. Por otro lado existía la posibilidad de tener una universidad distinta, y eso se refleja en la terna que propone la Federación Universitaria Argentina (FUA), que me parece que vale la pena de ser recordada: eran José Luis Romero, José Babini y Vicente Fattone, tres jóvenes realmente muy importantes en la cultura nacional. En la formación de la Universidad del Sur influirán Braun Menéndez —que es un hombre que tiene que ser mencionado en todas las cuestiones de la renovación universitaria y que desgraciadamente falleció en 1957— y Fattone. Ellos organizan en forma departamental la Universidad del Sur y Monteiro irá como director del departamento de Matemática. Con una gran resistencia de parte suya —porque no le gustaba para nada ir a una ciudad donde había muchos habitantes y había cónsul, aunque ya estaba muy en declinación el propio gobierno portugués— acepta y además, como tenía una muy buena biblioteca, la cede y así se empieza con una de las mejores bibliotecas que hay de matemáticas en Argentina, que es la de Bahía Blanca. Entonces Varsavsky colabora con Monteiro, no solamente estudiando ciertos temas que le interesaban a Varsavsky y que eran su especialidad, sino también como docente. Crea la modalidad de materias cuatrimestrales en lugar de anuales. Esto último motivó muchas discusiones en el ambiente estudiantil por creer que como en Norteamérica había cuatrimestres, si se hacían cuatrimestres aquí, eso quería decir someterse a Norteamérica. Recuerdo una cosa de Oscar que siempre me llamó mucho la atención: él insistía mucho en que había que seleccionar a los mejores alumnos a través de los exámenes y proponerlos como ayudantes; de tal modo que los más destacados hicieran la carrera dos veces, una vez como alumnos y otra vez como docentes, y eso fue un consejo realmente muy bueno. Que en el caso de la

matemática en Argentina hizo que en muy pocos años se consiguiera una cantidad de docentes muy jóvenes. Por otra parte, no solamente se trataba de mandar jóvenes al exterior, sino que nosotros hicimos muchos esfuerzos para traer grandes profesores del exterior y muchas veces sin gastar mucho dinero, como pasó con el caso francés. La escuela matemática francesa era muy importante y nosotros nos pusimos en contacto con los franceses y sus más grandes profesores. En los años 1957, 1958, 1959 y 1960 venían, pero ya por cuenta del gobierno francés, que también tenía interés en crear un ambiente favorable a su política, incluyendo su política económica que culmina con las obras sanitarias. Las obras sanitarias francesas no son una casualidad; digamos que había un ambiente muy favorable a los franceses porque vinieron franceses de primera categoría.

Todo esto me surge leyendo la Cronología que me han dado². Oscar formó parte del directorio de la Comisión Nacional de Energía Atómica por muy poco tiempo; tuvo entonces muchas iniciativas interesantes, sobre todo habló mucho con la gente, a diferencia del sistema militar que tenía la Comisión en la época de Perón, en que había un director y un jefe de sección, pero no existía el contacto directo que él estableció. Pero fue muy poco lo que pudo hacer allí. Después... aquí dice³: «residió en Venezuela en el 59-60», y eso es muy difícil de explicar porque... en Venezuela había un argentino —como hay en todas partes de América Latina, de Europa y de Estados Unidos—, un argentino, que también tenía que haber estado en Argentina (yo creo que si juntáramos la gente que tenemos y la que podríamos haber tenido, resultaría un gran país), que se llamaba Manuel Bemporad, que tenía características muy especiales y era muy amigo de Oscar Varsavsky. Cuando Bemporad tuvo oportunidad de decidir la creación de un Departamento de Computación en la Universidad Central de Venezuela, lo invitó, y aunque no sé exactamente qué pasó en ese momento, es muy probable que se haya peleado con Rolando García (risas en la audiencia). Eso no figura acá y yo no lo recuerdo; pero en un momento dado se va Oscar, porque eso también era una característica de él, una característica real, que hay que contarla,

2 Idem nota anterior.

3 Idem nota anterior.

como tantas otras cosas. La cuestión es que él se va a Venezuela sin ningún motivo y no creyendo para nada en los planes nuestros. Nuestros quiere decir que yo ya tenía el plan y había presentado la posibilidad de hacer un Instituto de Cálculo y éste era el hombre especial para el Instituto de Cálculo. Pero él no creyó, como no creyó tampoco en la Ciudad Universitaria que en ese momento estábamos planificando y que daba mucho trabajo porque cambiaban los gobiernos, cambiaban los ministros, se acababan las partidas y siempre estábamos peleando para poder continuar la construcción de ese pabellón primero (en rigor el segundo) de la Ciudad Universitaria. La cuestión es que se fue a Venezuela y ahí trabajó muy bien junto a Bemporad en el Departamento de Cálculo Numérico y se vinculó con economistas, en especial con un economista norteamericano —probablemente Holland— que había hecho programas de economía. Entonces se interesó mucho, con un espíritu muy curioso, en la parte económica y en ver cómo se podía hacer a través de modelos especiales matemáticos un estudio más severo de la economía tradicional. Pero en el año 62 —o tan vez antes, en el 61— volvió y se encontró con el Instituto de Cálculo hecho. Me acuerdo de su sorpresa cuando subimos juntos, porque había que subir... Era con un andamio, no estaba la escalera porque no estaba terminada la construcción pero estaba la computadora... y había que subir como una empalizada que habíamos hecho a mano y él no quería creer que se podía haber traído una computadora como ésa y haber juntado ya un grupo tan grande. Así es como se puso a trabajar con un entusiasmo extraordinario en el Instituto de Cálculo. Aunque pensando retrospectivamente, lo lógico hubiera sido que él hubiera estado como uno de los iniciadores o como director del Instituto, porque tenía condiciones perfectas para eso; pero las cuestiones personales realmente perjudicaron mucho. Ese temperamento suyo y esa facilidad para pelearse... Sabemos que romper los vidrios puede ser fácil, pero recomponerlos es una cosa muy difícil. De todas formas él volvió y con mucho entusiasmo se dedicó al trabajo. En ese momento se iniciaba en el mundo la investigación operativa, que parecía hecha a la medida para él. Entonces formó un grupo de investigación operativa; tuvo unos alumnos muy destacados, uno de ellos Araoz Durán, un joven sanjuanino que aún no había termi-

nado sus estudios. Adolfo Dorfman, que trabajaba en CEPAL, propuso hacer un estudio de los ríos de la cuenca cuyana. Se trataba de un problema muy difícil: tratar matemáticamente un problema de ríos, pero él explicó lo que quería y se hizo. También colaboró Roque Carranza —quien después fuera ministro—, que en ese entonces era profesor de estadísticas.

En aquel momento estábamos muy adelantados respecto a la evolución que sufrió el mundo después de la guerra. Oscar trabajó mucho e inició los modelos matemáticos, que ya había emprendido con Holland en Venezuela. Como no le resultaba apropiado el lenguaje —de computación— ya que el lenguaje nuestro era muy primitivo, dijo que había que crear un nuevo lenguaje. Entonces buscó a un joven argentino, que se llamaba Wilfredo Durán, que trabajaba por las noches —debido a su mal carácter—, ya que en el Instituto de Cálculo se podía trabajar las 24 horas, pero tenía mucho ingenio y creó un lenguaje que le pusieron como título *Comic*. Era un lenguaje especial hecho precisamente para los problemas de tipo económico, con lo cual se simplificaban mucho las cosas. Comento esto para dar una idea de la grandiosidad del trabajo en relación con los medios precarios; porque ya a esa altura la computadora era muy vieja. En esos cinco años que van de 1958 a 1963 habían cambiado absolutamente todas las cosas, se puede decir que la era del transistor marca una revolución tecnológica. Nuestra computadora tenía válvulas, de esas de radio; entonces todas las mañanas había que poner en movimiento la máquina, había varios centenares de estas válvulas que se habían quemado, había que sacarlas y había que suplirlas y a las dos o tres horas los ingenieros decían: ahora se puede calcular. Entonces salía un pito, un pitido célebre, hacia *pip* y entonces con ese dichoso pitido... se podía hacer canciones, porque con eso se hacía que cantara *Clementine*, para indicar que estaba en condiciones de hacer cálculos. Bueno, él trabajó y así como vino, no sé por qué, se fue. Aunque conmigo no tenía mayores dificultades, en un momento dado se fue a Europa y allá estuvo muy influido por un matemático —también totalmente fuera de serie por su ingeniosidad—, Alexandre Grothendieck, que después abandonó la matemática. Creo se dedicó a la agricultura, pero era un gran matemático; era un alemán que estaba en Francia y fue una verdadera revelación. Recuerdo que hizo una carrera

extraordinaria, pero al mismo tiempo era muy difícil en cuanto a su carácter. Oscar lo conoció, habló y escribió algo sobre él —hay algo en *Ciencia Nueva* sobre esto—. Es decir que hay temperamentos sumamente ricos desde el punto de vista de su mentalidad, pero con dificultades en las relaciones, que también son una condición importante para poder llevar a cabo una obra.

Yo podría hablar indefinidamente sobre esto. Vuelvo a insistir en que Argentina ha perdido una gran oportunidad por una serie de defectos que tenemos, seguramente en nuestra formación o en la dirección política. No hemos entendido estos problemas, son problemas muy difíciles. En el caso de Estados Unidos, Roosevelt no se puso él a arreglar la física; le bastó con que Einstein escribiera una carta diciendo que se había producido un hecho transcendental —que es la ruptura del átomo y esto significaba que podía cambiar absolutamente todo el destino de una guerra— para que se designara a una persona y juntara a los especialistas e hicieran el gran proyecto Manhattan. Es decir, que aunque Roosevelt no actuó directamente, indirectamente fue él quien lo promovió. En nuestro país lo único que ha habido es esa cosa que nos llenó de ridículo, que fue el proyecto Richter, que tuvo todo el apoyo y consumió mucha plata. Es un ejemplo negativo que después se trató de enderezar, pero ya se había perdido mucho tiempo.

OSCAR VARSAVSKY, CALCULADOR DE SUEÑOS

ALEJANDRA R. ROCA*

... no sabemos qué es la voluntad o si hay libre albedrío, pero lo
ejercemos y lo que no nos gusta, tratamos de cambiarlo...

OSCAR VARSAVSKY

En estos tiempos en que algunos decretaron el fin de la historia y estamos siendo testigos de ideologías que postulan el fin de las ideologías, la relectura de Varsavsky resulta una experiencia provocadora. Precisamente en tiempos en que el término *utopía* es empleado como sinónimo de necedad y/o candor; y el adjetivo *utópico* se aplica a aquellas acciones imposibles y/o deseos extremadamente inocentes y ajenos a la «realidad». ¿Qué realidad? La de algunos, que lejos ya de ser intelectuales, se han ido transformando en «expertos» detentadores de una especie de nueva «razón» que proclama los límites de la acción en un juego mecánico de posibilidades estrechas. Excluyendo de sí los sueños y las pasiones, esta «racionalidad» ha ido traduciendo la experiencia y la lucha de muchos en esfuerzos inútiles, desterrándolos al exilio de las utopías, allí donde conviven, como en la tierna infancia, los mejores cuentos de hadas y los peores terrores nocturnos. A muchos de nosotros la lógica

* Licenciada en Ciencias Antropológicas, docente e investigadora del Instituto de Antropología de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires.

que reduce el mundo y la acción humana a un breve ejercicio de costo-beneficio, nos hace sentir enfundados en un traje de lujo que «tira» por todos lados, un traje que no parece estar hecho a la medida de nuestras convicciones.

Hasta hace un tiempo, un joven antropólogo (al menos en la tradición argentina y porteña de la disciplina) se transformaba en pocos años en una especie de «experto» en pensadores polémicos, hipercríticos, revulsivos y malditos. Sin embargo resulta asombrosa la ausencia del pensamiento de Varsavsky entre la mayoría de los científicos sociales actuales. De ahí que resulta algo presuntuoso el término «relectura» para alguien (como yo) que se encuentra aún descubriendo a este autor, extrañamente adormecido en los estantes de las bibliotecas personales (no es fácil conseguir sus libros en las bibliotecas públicas) y en la memoria de las viejas currícula de grado. La cuestión acerca de estas ausencias ameritaría un estudio formal, aunque no voy a demorarme en las probables causas de este desconocimiento, debe señalarse que las interrupciones, los desencuentros y el aislamiento intelectual, son rasgos característicos de nuestra formación y espero que este tipo de encuentros siembren la inquietud de un cambio en este sentido, ya que los temas que tratan pensadores como Varsavsky, incumben a toda la comunidad científica.

La obra de este autor podría definirse como de un *utopismo realista constructivo*, como él mismo da en llamar a su método. Varsavsky ha tenido una participación fundacional en el pensamiento latinoamericano de ciencia y tecnología, colaborando en la construcción de una concepción *no neutral* de la tecnología y enfatizando los aspectos sociohistóricos vinculados a la misma.

Irreverente, rebelde, de su espíritu crítico nace la *actitud constructiva*, que no le permite estancarse en la gratuidad o el ensañamiento del discurso crítico, sino que avanza mucho más allá. Como puede visualizarse en sus críticas al desarrollismo, las mismas no son mordaces o destructivas, sino que parecen surgidas de un espíritu sincero, una limpia vocación de transformación, una confrontación de ideas sin recelo, aunque siempre polémica. Sus críticas al sistema son terminantes, pero lo más importante es que resultan un *punto de partida*, no la meta del trabajo. Por ejem-

plo, refiriéndose a las tendencias visibles en los países desarrollados, acusará a la sociedad actual de «demente, inmoral y suicida»:

- Demente por desfigurar, ocultar o ignorar sistemáticamente la realidad cuando está en contra de sus valores declarados y ocultos. Por tener su moral práctica en constante contradicción con esos valores y disimularlo hipócritamente. Por desarrollar herramientas físicas poderosísimas junto con mentalidades irracionales; por estimular simultáneamente la ciencia y las supersticiones. Por padecer de manía persecutoria, achacando a enemigos internos o externos la responsabilidad de sus problemas. Por tener miedo a la libertad. Por unidimensional.

- Inmoral por tolerar la miseria dentro de la abundancia y sobre todo por impedir a miles de millones de seres humanos desarrollar sus potencialidades no animales: pensar, valorar, crear. Por justificar la explotación de unos hombres por otros y de unos países por otros. Inmoral por cruel, por estimular la guerra, el genocidio y la represión violenta en todas sus formas físicas y mentales: torturas y odios raciales.

- Por ensalzar la competencia, la lucha por el triunfo en la carrera de ganar dinero. Por degradar y deformar a través del comercio y la publicidad todo lo que el hombre tiene de bueno y de malo; por usar el amor y el sexo para promover ventas; por hacer de la imagen del Che un pretexto para ganar dinero. Por favorecer la criminalidad y la marginalidad de todo tipo. Por alienar y hacer infelices no sólo a los pobres sino también a los ricos.

- Suicida no sólo por haber creado armas capaces de destruir a la humanidad o por saturar irresponsablemente al globo terráqueo con sus desperdicios, sino por tener como meta —aunque no declarada— una sociedad estancada, satisfecha con un cierto nivel de bienestar material.

Todas las sociedades han sido hasta ahora dementes e inmorales. La novedad de la nuestra es su capacidad de suicidarse por muerte o fosilización¹.

En consecuencia con su actitud constructiva, se lamenta de aquellos revolucionarios, que critican más a los que no comparten sus ideas que

1 Oscar Varsavsky, *Obras escogidas*, CEAL, Buenos Aires, 1982, pp. 157-158.

al sistema; ya que su pensamiento no va agotarse en las críticas, ahorraré y multiplicaré sus energías abocándose con extraordinario tesón a la elaboración y evaluación *ex-ante* de propuestas concretas. Como él mismo dijo: «... todo esto no se hace por puro ejercicio académico, sino por el irremediable deseo de vivir en una sociedad mejor y de hacer algo para que esto tenga más probabilidad de ocurrir».

Dentro de estas tareas concretas a las que Varsavsky entregará su energía, se encuentra la de tratar de estudiar este «Nuevo sistema social» utópico, como un proyecto en todos sus aspectos: sus objetivos, su viabilidad, su funcionamiento y su evolución posterior.

Otro elemento digno de mencionarse, ya que atraviesa y aporta coherencia a sus propuestas, es su rechazo a la conformidad. El «traje de plomo» del conformismo de una brillante carrera académica, le quedaba irremediablemente chico y pesado. Así, en su obra la satisfacción se torna algo insípido, *contrario a la esencia transformadora del ser humano*. El individuo es un generador de ideas, pero además el sujeto se define por la insatisfacción y la voluntad de transformar constantemente; la indiferencia o la conformidad está reservada a los que pretenden perpetuar la explotación: *este mito de la felicidad estática presenta un gran atractivo para quienes ven amenazados sus privilegios*. Por el contrario, Varsavsky invoca y exige el cambio, la evolución permanente, por eso existe en él una obsesión por maximizar el talento humano y la capacidad creadora, no al servicio del sistema o de una clase sino al servicio del hombre:

...la sociedad justa e igualitaria resulta entonces no sólo un fin en sí misma, sino una necesidad para no desperdiciar la capacidad creadora que todos los individuos tienen en potencia y que la sociedad actual cercena, inhibe y deforma...².

La *participación*, la *solidaridad* serán temas preponderantes, visualizados en una definición pragmática de los problemas a resolver para construir la *sociedad deseada*.

2 Oscar Varsavsky, ob. cit., s/p.

Desde ya que no se intentará un análisis ni una exégesis de su obra sino que apenas señalaremos algunos conceptos elementales, conscientes de que muchos aspectos importantes quedarán reservados para otra oportunidad.

Básicamente nos referiremos a los conceptos de «Estilo de desarrollo» y «Proyecto nacional».

ESTILOS DE DESARROLLO

El concepto de Estilo de desarrollo sería el principio organizador, que permite confrontar la sociedad actual con la sociedad deseada. Un estilo de desarrollo podría entenderse como un modo de producción (si se piensa en las fuerzas productivas, etcétera), o desde una dimensión antropológica podría identificarse con el concepto de cultura. De cualquier forma, se trata del paradigma de funcionamiento del sistema, su lógica subyacente, sus principios organizativos. Un estilo de desarrollo implicaría un estilo de *consumo*, de *trabajo*, de *acción política*, un estilo *científico-tecnológico* y *artístico*.

Básicamente un estilo de desarrollo se define y se diferencia por sus objetivos finales, de ahí que surjan los dos grandes sistemas que Varsavsky da en llamar: los «pueblocéntricos» y los «empresocéntricos» (cuyo lema sería: *vendo, luego existo*). Esta clasificación se vincula, como se dijo antes, a sus objetivos finales, es decir si la producción estará dirigida hacia las necesidades de las empresas y de quienes las controlan o hacia la población. Varsavsky ubica al desarrollismo dentro de los estilos empresocéntricos capitalistas, regidos por el mercado de la libre competencia privada, en donde el Estado se limita a cuidar el orden.

En la febril obsesión por evaluar la probable evolución de los estilos de desarrollo, Varsavsky menciona que en los países más ricos el estilo empresocéntrico capitalista podría derivar en una organización similar a una gran empresa moderna, en donde el concepto de país quedaría desdibujado; por un lado, las empresas se extenderían por todo el mundo y una porción de los habitantes quedaría marginada. La estabilidad económica se lograría mediante la explotación de otros países, en tanto que en los países pobres se daría una situación similar, pero con más marginalidad y desempleo.

Dentro de la sociedad industrial, Varsavsky distingue diferentes estilos: el *capitalismo liberal* (siglo XIX), el *desarrollismo*, el *estatismo populista* (de muy poca estabilidad), el *estatismo fascista* (con altas probabilidades en el futuro cercano) y el *socialismo* (con etapa estatista de transición).

Define un estilo, el *creativo*, o el *socialismo nacional creativo*, como una opción de transformación social y lo compara con el *consumista* o *desarrollismo capitalista* y el *autoritario*. Esta comparación es realizada en virtud de las diferentes variables que ha definido en su trabajo: participación, solidaridad, motivaciones, nacionalismo, creatividad, nivel de vida material, integración social, condiciones de trabajo, seguridad, derechos de las generaciones futuras, educación, producción, empresas y otras instituciones, actividad política y libertades individuales.

Brevemente, las características fundamentales del *estilo creativo* se vinculan a la importancia de la *participación popular*³ permanente en todos los marcos de decisión; para lograr este objetivo irrenunciable debe asegurarse un nivel homogéneo de consumo material y cultural⁴. El Estado jugaría un rol preponderante en este sentido, asegurando la cobertura de un umbral mínimo de necesidades; se aprovecharía el «potencial docente» de todos los hombres como manifestación de solidaridad⁵, se impondría un sistema de trabajo rotativo...⁶. En síntesis, se conviene en la trascendencia de la organización y la formación de

3 «El principal objetivo a este respecto es que la participación sea profunda, es decir, que cada persona disponga de los elementos informativos necesarios para comprender el problema y que el debate previo sea amplio y claro» (Oscar Varsavsky, ob. cit., s/p).

4 «Para el estilo CREA el individuo no es, pues, un simple envoltorio de materia carnal de un espíritu... Su misión es mantener en movimiento la cultura que lo nutre, y para eso debe desarrollar al máximo su capacidad creadora» (Oscar Varsavsky, ob. cit.).

5 «Este estilo adopta en todo la máxima “toda persona desde su infancia, no sólo aprende sin interrupción, sino que debe enseñar a otros también sin interrupción”... La tarea de enseñar es... una de las principales manifestaciones humanas de la solidaridad humana —sino se hace como simple formalidad— y es una espléndida ocasión de emplear el espíritu creativo y crítico» (Oscar Varsavsky, ob. cit.).

6 «El —estilo— CREA no reconoce una “condición obrera” inmutable y se organizará una rotación en las tareas que no ate ni aleje definitivamente a nadie del trabajo manual» (Oscar Varsavsky, ob.cit.).

recursos humanos orientada hacia la producción, en lugar de una «tecnificación» acrítica. En otras palabras, no se trata solamente de las maquinarias, ya que la *organización* se percibe como capital instalado (acumulación organizativa para incrementar la capacidad efectiva de la producción, sin inversiones grandes).

Consciente de que las inversiones no son coyunturales y de que los efectos de una política tecnológica duran años, la propuesta, simple y sensata, es: ahorrar recursos, optimizar al máximo los gastos hacia los objetivos planeados.

En su análisis del estilo empresocéntrico consumista, Varsavsky va desentrañando con meticulosidad las paradojas y la perversión del sistema (aunque resulte coherente con sus objetivos finales). En el tratamiento de lo que él llama, con su lenguaje llano y certero, «despilfarros», dice:

...esta característica, cuya importancia se viene destacando con un tremendo apocalíptico donde se mezclan la escasez de recursos, la explosión demográfica y la contaminación ambiental, amenaza con convertirse en el talón de Aquiles del sistema social actual...⁷.

Varsavsky menciona el despilfarro de recursos naturales y humanos. Los mismos comprenden: el desempleo, el trabajo socialmente innecesario; la ruptura de equilibrios ecológicos, la contaminación ambiental; la burocracia, la capacidad ociosa de producción y de información —cuando las teorías o los «inventos» no se transfieren a sus usuarios potenciales—; de vida útil de equipos y de bienes de uso —cambios innecesarios de modelos, equipos más rentables, etcétera—, bienes y servicios innecesarios —sobre todo el consumo suntuario y la publicidad. Esta última resulta un ejemplo paradigmático:

...una sociedad que busca maximizar la producción de bienes y servicios vendibles, no puede dedicarse a ahorrar recursos. Así las empresas tienen insumos socialmente necesarios que gastan recursos importantes, en primer

7 Oscar Varsavsky, ob. cit., s/p.

término la publicidad innecesaria y dañina culturalmente... el esfuerzo por crear envases agradables y elegantes... Nótese que todos son insumos relacionados con el problema de vender...

En la actualidad, encontraríamos el colmo de esta discusión en la famosa problemática del *acortamiento del ciclo de vida del producto*. Aunque el tratamiento que hace Varsavsky de esta cuestión es indudablemente polémico, nos obliga al menos a preguntarnos acerca del sentido de la «necesidad real» de ciertos avances tecnológicos, especialmente cuando sus beneficios no se socializan, es decir, cuando las mayorías se encuentran excluidas de aprovecharlos.

PROYECTOS NACIONALES

Cuando un estilo se ha definido... se podrán proponer estrategias para construirlo a partir de la situación actual, de los recursos disponibles, de los aliados o enemigos potenciales... Más importante aún será posible hacer una estimación... de la eficacia de cada estrategia propuesta... Si estas precisiones y cálculos de viabilidad son posibles, diremos que la construcción de la sociedad deseada se ha planteado como proyecto nacional...⁸.

Este *proyecto nacional* estaría lejos de ser un plan en el sentido usual; más bien sería un marco de referencia de largo plazo para planes y estrategias. Varsavsky elabora su proyecto nacional a partir del método constructivo, del planteo pueblocéntrico y del estilo creativo (Socialismo Nacional Creativo).

Las metas, las estrategias y políticas se presentan en forma detallada y cuantitativa. Varsavsky destaca la necesidad de la coherencia intrínseca entre los objetivos, las metas intermedias, las estrategias y la tecnología.

Realiza un estudio de *viabilidad comparada*, en plano *físico*: recursos humanos, recursos naturales, tecnológicos y de capital requeridos

8 Oscar Varsavsky, ob. cit., s/p.

para producir; en el plano *social*: actitudes y tradiciones; y en el plano *político*: midiendo el poder relativo de las fuerzas opositoras.

Dicha viabilidad exige criterios flexibles y cualitativos; a cada estrategia corresponde un conjunto de posibles futuros. Varsavsky dirá que *sería factible integrar en un programa de cálculo todas las metas con sus requisitos y efectos*.

Para poder cumplir estas condiciones (viabilidad y coherencia) el método constructivo propone que el estilo y el proyecto nacional se definan mediante las necesidades humanas —materiales, culturales, políticas—. Dicha lista de necesidades se mantendría abierta, determinando los sectores de la población que presenten diferencias apreciables en la satisfacción de esas necesidades, para construir los *objetivos*, indicando la forma, grado y plazo en que se llevarán a cabo.

En este marco, la *estrategia tecnológica* deberá ser fiel a los *objetivos nacionales* propuestos, en virtud de la coherencia que se mencionaba antes. Se insiste en la necesidad de armonizar el estilo tecnológico con los principios elementales del estilo creativo, ya que la tecnología usual crea *dependencia*, porque hay que comprarla.

Además de esta dimensión política de la tecnología, Varsavsky advierte la dimensión antropológica de la misma y, con su obstinada frontalidad, no esquiva el problema soslayado por muchos: cierto tipo de tecnología puede ser incompatible con cierta manera de vivir, no sólo porque contamine sino porque puede exigir una manera de trabajar, o sea de pensar, opuesta a los objetivos generales del proyecto nacional, recalcando que el proyecto nacional se construye con base en las necesidades del «pueblo»; en otras palabras, cierto tipo de tecnología podría resultar ajena a las necesidades y a la forma de vivir de la mayoría.

Así, en vez de asumir como un hecho «dado» los cambios en la manera de pensar, actuar y sentir que puede provocar la incorporación de nuevas tecnologías, Varsavsky se muestra prudente y dispuesto a discutir qué tipo de tecnología necesitamos, considerando la diversidad de las formas culturales. Una problemática que a estas alturas está empezando a aparecer como un «imprevisto» de la globalización: el riesgo de extinción de la propia identidad.

Varsavsky se muestra atento a la problemática cultural y a la autonomía nacional, cuando dice: «... la creatividad requiere necesariamente la

máxima autonomía de pensamiento y cultura, y por lo tanto la máxima independencia política, económica y tecno-científica posible»⁹.

En este sentido, la dependencia sólo termina cuando el país define un estilo tecnológico propio, con base en un proyecto nacional. De esta forma, en un contexto de poder de decisión y claridad de objetivos se podría crear, adaptar e incluso comprar tecnología; pero es necesario librarse del mito de que la tecnología (al igual que la ciencia) es todopoderosa, infalible y neutra. No puede ser neutra, toda vez que la tecnología que compramos fue creada en razón de otros objetivos y otros problemas, es decir, que responde a otro proyecto nacional, generalmente de dominación (no de liberación), de tal forma que *las novedades* resultan incompatibles con un proyecto nacional de liberación.

Como vemos, la dependencia tecnológica es vista como un aspecto más de la dependencia cultural, cuyo reverso es la imitación de un estilo de consumo. La estrategia propuesta es el ahorro de recursos, la preservación. Los objetivos relativos a nuestra posteridad implican: no agotar los recursos naturales (con el auxilio de estudios de recursos básicos y tecnologías alternativas), cobrando carácter central el *alargamiento*¹⁰ de la vida útil de los bienes de capital (a través del mantenimiento y las reparaciones), el aprovechamiento de los recursos no ahorrables (hidroelectricidad), la planificación de la producción, etcétera.

También se propone un perfeccionamiento del sistema institucional de apoyo y un servicio de «vigilancia» para analizar los descubrimientos científicos y tecnológicos que se hagan en el resto del mundo.

LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA NO SON NEUTRALES

La ciencia no es objetiva ni neutral, sus criterios de verdad están viciados y sin embargo, dice Varsavsky, *es la mejor herramienta que tenemos para conocer y cambiar las cosas*. Lo que se investiga en una sociedad es lo que esa sociedad considera importante, dependiendo de los valo-

9 Oscar Varsavsky, ob. cit., s/p.

10 Audazmente contrario a la lógica y los intereses de las empresas.

res predominantes. El cientificismo sería aquella parte de la ciencia «fiel al sistema», que legitima la sociedad de consumo. Aunque no nos extenderemos sobre este punto, no podemos dejar de mencionar la extraordinaria agudeza y originalidad de su análisis, analiza las características generales del «aparato científico», comparándolo con las Fuerzas Armadas y la Iglesia en cuanto a los criterios de legitimación, su organización burocrática, vertical y dependiente.

Pocos textos asumen con tanta pasión esa vocación por «poner manos a la obra», por ser útil y protagonista de grandes cambios, burlándose felizmente de la «ilusión» de la libertad de investigación, del «orgullo» y la «lealtad a sus principios» de los científicos que no perciben la «dependencia».

En términos generales se podría agregar que al tiempo que relativiza el progreso y los éxitos de la ciencia, Varsavsky fue perfectamente consciente de que *el riesgo y la incertidumbre son características de todas nuestras decisiones...*; de que su trabajo era un germen, una herramienta provisoria de cambio, que se transformaría constantemente.

Para muchos de nosotros, sumergirnos en el universo de Varsavsky es introducirnos en una narrativa y un lenguaje algo ajeno a esta época: expresiones como «sanguijuela norteamericana», «todos los precios son políticos», «negocio gangsteril» (por el petróleo), «nacionalización inmediata de las empresas extranjeras», e incluso «colonización de las ciencias sociales» (por el biologicismo), producen desconcierto y fascinación. Su estilo de argumentación, la forma en que nos involucra, también es una saludable sorpresa.

Sócrates decía que un filósofo debía ser un tábano. Yo creo que Varsavsky es un molesto y provocador tábano que nos obliga a comprometernos y a reconciliarnos con nuestra cualidad humana fundamental, que es nuestra *capacidad creadora y transformadora*. Creo que nos enfrenta, más allá del contenido de su propuesta, a la idea de que *somos responsables del mundo en que vivimos*, porque lo estamos creando y recreando cotidianamente porque como intelectuales o científicos —en realidad, como hombres y mujeres— deberíamos ser conscientes de lo que construimos o ayudamos a construir. Leal al principio de que el camino no se agota jamás, la evolución/revolución es constante, Varsavsky

dirá: *la nueva sociedad será superior a ésta pero imperfecta, por salir de nuestras ignorantes manos....*

Varsavsky desafía al espíritu crítico, no ya para elaborar ingeniosas muestras de cinismo o desprecio hacia los que ejercen el poder sino para creer que un mundo distinto es posible. Si no tenemos la osadía de hacerlo, se impone al menos, la inquietud de pensarlo, como él mismo lo hizo, imaginándolo en sus detalles minuciosos, evaluándolo y sobre todo soñándolo, con una humana y sensible dosis de pasión, si es que queremos que el sueño/utopía pueda tener oportunidad de concretarse.

UNA ILUSTRACIÓN

Como describíamos antes, parte del asombro ante la obra de Varsavsky se refiere a su narrativa: los recursos, la persuasión y un explícito desprecio por las formas académicas que muchas veces pueden resultar no sólo solemnes y ampulosas, sino también vacías.

Probablemente en algunos textos el uso de este recurso —la elección de una expresión rotunda, la ironía, las afrentas— haya tenido una intención consciente de provocar un golpe al lector —algo que nos recuerda a ese perfil de boxeador que dibuja Darcy Ribeiro en el texto que se incluye en este libro—; de sacudir la modorra de las lecturas científicas y expresar, no sólo a partir de las ideas y las propuestas sino a través de una manera particular de enunciarlas y exponerlas, la sensación de que «aquí se proponía un cambio radical», y no más de lo mismo. Un ejemplo excepcional del uso de narraciones no «ortodoxas» es su célebre fábula «Monox»¹¹, seguramente fruto de sus fervorosas lecturas de las utopías.

La lectura de algunos textos despierta la sensación de que es necesario no sólo comprender sino comprometerse, Varsavsky apela a un lector enardecido como él mismo por la injusticia o la necesidad de los «otros», y pretende interferir en su conciencia, en su voluntad, reclama

11 «Monox: fábula cuantificable», en *Obras escogidas*, ob. cit., s/p.

acción. Utiliza expresiones coloquiales que incitan a la complicidad o la indignación, un recurso que le permite «seleccionar» a sus lectores y, de alguna manera, impone la toma de posición. Uno no podría imaginarse un lector indiferente, la simpatía o la irritación surgirán en las primeras líneas.

Sus recursos narrativos sirven también como una forma de agitar la supuesta «neutralidad provisoria» de la mirada de los científicos, descreyendo de esta neutralidad al punto de ponerla a prueba todo el tiempo, con una audacia a la medida de su vehemencia.

Estas cuestiones son las que nos incitaron a reunir en un pequeño anexo, algunos párrafos extraídos de un artículo¹² y que podrían ser una muestra de sus convicciones más polémicas, pero que también merecen apreciarse como la irrupción de un estilo: el uso —nada ingenuo— de recursos, como el del diálogo, las metáforas («de contrabando»), la apelación directa («Moraleja:»), en síntesis, un notable despliegue de recursos argumentativos que persuaden, divierten, conmueven y sensibilizan hasta al más «distráido» de los lectores.

Creo que la ciencia actual está saturada de ideología a todo nivel, como cualquier otra actividad social, y que ella es muy visible en algunos niveles (usos de la ciencia) y en otros está más disimulada. Creo que la objetividad de la ciencia no consiste en eliminar los preconceptos ideológicos —cosa imposible— sino en explicitarlos; en impedir que se metan de contrabando. Creo que el científico debe hacer política no sólo dentro de su partido, sino liberando su ciencia de ideologías opuestas a la que defiende fuera de su trabajo (y eso vale para todo trabajador, intelectual o no).

Creo que si no se aclara bien este problema la ciencia va a servir más como estorbo que de ayuda para la construcción de una nueva sociedad.

En primer lugar ¿qué quiere decir que la ciencia es ideológica?... Las definiciones deben darse en función de los problemas que vayamos a analizar con ellas.

12 Los párrafos seleccionados pertenecen a: G. Klimovsky, Oscar Varsavsky, J. Schvarzer, M. Sadosky, C. Eggers Lan, T.M. Simpson y R. García: *Ciencia e Ideología. Aportes polémicos*, Ciencia Nueva, Buenos Aires, 1975.

El problema que está en juego aquí es la transformación de esta sociedad en otra. Se trata entonces de ver si hay una manera de hacer ciencia que ayuda a esa transformación y otra que la dificulta, y hasta dónde llegan estas diferencias...

Se trata de ver en qué grado la ciencia actual es «fiel al sistema», es científico. Eso nos sugerirá los cambios necesarios para que deje de serlo. Nuestro problema se resume entonces en la siguiente pregunta práctica, política: «¿De qué manera ayuda la ciencia actual a sostener el sistema social actual?». Dejaré de lado las respuestas más evidentes, y daré una lista de las que me parece más necesario discutir:

- 1) Negándose a investigar los problemas del pasaje a nuevas formas de sociedad. Dando prioridad a estudios microsociales que sólo tienen significado dentro de este sistema. Dando más prestigio a las ciencias físicas que a las sociales. Rehuendo por autocensura todo tema de investigación que pueda comprometer la estabilidad del sistema.
- 2) Dando soluciones temporarias —remiendos— a los problemas más urgentes del sistema, para ganar tiempo....
- 3) Contribuyendo a crear un mito de sí misma, idealizando al científico y al tecnócrata, y haciendo creer que ella basta para resolver los problemas de la sociedad mediante reformas «técnicas»...

Huelga recalcar la importancia política que tiene esa concepción del científico pasivo que se limita a despachar los pedidos de «control de calidad» de sus clientes... No nos dejemos mistificar: elegir los problemas que va a investigar, es una de las actividades esenciales de la ciencia —son muchos, por cierto los que opinan que la ciencia avanza más cuando visualiza un problema nuevo que cuando lo resuelve—, y como toda elección, depende de la imagen del mundo que se tenga. Cuando los matemáticos, por ejemplo, eligen sus temas de investigación según criterios dados por su misma ciencia, están adoptando una postura ideológica que favorece al sistema: la ciencia como juego.

Cuando se analizan los preconceptos de la ciencia, toda hipótesis debe tratarse desde tres puntos de vista: su importancia, su valor ético y su credibilidad (palabra más sincera que «verdad» o «probabilidad»)..

En rigor, el punto de partida no debe ser la hipótesis sino el problema, la pregunta... Un problema no tiene verdad ni valor, sólo importancia... Son los cri-

terios de asignación de importancia los que quitan objetividad a la ciencia, tanto o más que el valor ético del uso que se hace de sus resultados...

...Veamos pues, cómo aun en el proceso de testear hipótesis no hay objetividad. En primer lugar, no acepto tomar como única fuente de ejemplos a las ciencias exactas... La interpretación de los resultados depende de la imagen del mundo que se tenga. Para los marineros de Colón, cada día que pasaba sin divisarse tierra era un nuevo «test» de que hacia el oeste no había nada; para Colón era estar un día más cerca.

Se dirá que estas interpretaciones no son científicas, sino justamente subjetivas. Pero ocurre constantemente que otras análogas, de importantes consecuencias políticas, son respaldadas por científicos reconocidos y aun eminentes, sin que la ciencia alce en bloque su voz indignada ante esa falta de objetividad.

Dicen los científicistas que esas son situaciones temporales: la ciencia puede corregir poco a poco sus errores y aclarar esas piraterías. Yo también lo creo, por eso me dedico a la actividad científica, pero no dejo de observar en esto otra gran mistificación.

Todo esto se irá remediando y, algún día, en una especie de juicio final, la ciencia resplandecerá con toda la objetividad y la gloria que le desean los científicistas y yo. Pero volvamos al problema del retardo: ahora es la «hora de la verdad». La ciencia actual está lejos de la verdad, pero su falta de objetividad no está en eso, sino en que está más lejos de la verdad justamente donde más le conviene al *establishment*. La ciencia oficial — el científicismo — está adaptada a las necesidades de este sistema y es difícil que sirva en otro muy diferente sin traicionarlo...

Moraleja: No disociar el pensamiento científico del político... Ir armando así una política científica fiel al nuevo sistema, donde la ideología aparezca como guía explícita y no de contrabando, como ahora.

REPLANTEANDO LA CUESTIÓN EPISTEMOLÓGICA DESDE OSCAR VARSAVSKY

MARIANA VERSINO*

Una de las ideas que surgió en las reuniones previas a esta Jornada es la de que tal vez el mejor homenaje que una figura como la de Varsavsky, y en general de quienes como él han influido en los debates de su época, es la de discutir las problemáticas que plantearon, en especial si aún tienen vigencia. Y justamente, lo que caracteriza las problemáticas tratadas por Oscar Varsavsky es su actualidad. Esto se ve no sólo en que son recurrentes en todo trabajo que intente dar respuesta a los problemas de fondo que deben tenerse en cuenta cuando se piensa en temas como los de política y gestión de la ciencia y la tecnología, sino también en la actualidad que tienen muchas de sus caracterizaciones en relación al ámbito de la ciencia, por mencionar el tema que vamos a tratar a continuación.

Voy a intentar plantear en esta mesa el debate epistemológico que generaron en el ámbito académico local las afirmaciones acerca de la imagen de la ciencia planteadas en su libro *Ciencia, política y cientificismo*. La reacción provocada por sus ideas habla de la importancia de

* Licenciada en Filosofía, docente e investigadora de la Universidad Nacional de La Plata.

la crítica realizada por Oscar Varsavsky, al menos en términos de su abordaje, que cuestionó aspectos que constituyen el núcleo indiscutido de una de las posiciones respecto del tema, precisamente la dominante en el ámbito filosófico local. La discusión de este tema me parece «importante», calificación que en la obra de Varsavsky cobra un sentido epistemológico, no tanto porque siga constituyendo un tema de debate dentro de la filosofía sino porque su planteamiento cuestiona la imagen de la ciencia que se tiene desde el sentido común. Dicha imagen rara vez es cuestionada, y cuando se lo hace es en el marco de discusiones epistemológicas como la que vamos a presentar, pero nunca se tiene en cuenta como guía para la gestión de políticas científicas —lo cual no niego que sería todo un desafío—. Importante, además, porque es común que aun en planteos que explícitamente manifiestan su creencia en la no neutralidad de la ciencia, se sostiene implícitamente la —así denominada— «concepción heredada» respecto de ella, la cual es el fundamento de la imagen de una ciencia neutral. Para reflejar la actitud de Oscar Varsavsky al respecto, por otra parte muy demostrativa de la cautela y en cierta medida del escepticismo con el que se sitúa al hacer sus críticas, cito una frase situada después de tratar este tema:

Si este texto sirve como luz roja para mostrar la necesidad de la duda metódica con respecto a nuestras ideas acerca de la neutralidad de la ciencia, habrá cumplido con su objetivo¹.

Voy a presentar dos imágenes contrapuestas de la ciencia: la primera proveniente de la tradición epistemológica analítica dentro de la Filosofía de la Ciencia; la segunda, derivada de las críticas realizadas por Varsavsky —aunque él no la plantee tan sistemáticamente como lo vamos a hacer aquí en función de nuestro objetivo de explicitar la contraposición—. No hace falta aclarar que cada una de las afirmaciones

1 Oscar Varsavsky, en *Hacia una política científica nacional*, Buenos Aires, Ediciones Periferia, 1972; reproducido en Calcagno y Sáinz, *Obras escogidas*, CEAL. Buenos Aires, 1982.

que voy a hacer a continuación tienen por detrás largos debates filosóficos de los cuales no intentaremos dar cuenta.

¿Qué hace el científico cuando trabaja? La tradición analítica en filosofía de la ciencia, que aquí caracterizaremos en una versión simplificada de la postura de Karl Popper respecto del método científico, nos dice que el científico enfrentado a un problema x plantea una hipótesis para su resolución. Una vez establecida dicha hipótesis lo que hace es derivar de ella, mediante reglas de inferencia lógicas, consecuencias observacionales. Dichos enunciados observacionales serán contrastados con la base empírica y, según coincidan o no con ella, corroborarán o refutarán la hipótesis y de este modo permitirán o no su supervivencia. De dónde surgen las hipótesis no es un problema que preocupe a la «ciencia», sí tal vez a la sociología, la psicología o la historia. Tanto la elección del problema a tratar como la creación de una hipótesis que lo explique quedan relegadas al contexto de descubrimiento, y lo que determina que dicho conocimiento sea científico tiene que ver con el cumplimiento de ciertas reglas metodológicas que lo prueben, lo cual tiene lugar en el contexto de justificación.

El resultado de esta postura construye una imagen de la ciencia que, en un doble movimiento, al mismo tiempo que construye un modelo para interpretar la actividad de los científicos de las ciencias naturales, lo impone para el conjunto de lo que deberá denominarse como científico. Este modelo la conceptualiza como una actividad fundada en un procedimiento racional para la obtención de conocimiento. La racionalidad que guía ese proceso es de naturaleza lógica: está garantizada por las reglas metodológicas que rigen la adquisición de «pruebas científicas». La división entre un contexto de descubrimiento y otro de justificación, separa los elementos «racionales» que tienen que ver con la justificación del conocimiento, de los elementos «irracionales» (históricos, sociales, psicológicos) que quedan relegados al contexto de descubrimiento. A los contextos previamente reseñados se suma el contexto de aplicación en el que se ponen en práctica los conocimientos probados en el contexto de justificación.

La observación empírica a la que se apela en el proceso de contrastación de una hipótesis constituye la fuente de validación última del conocimiento. La actividad del científico, regida por procedimientos

racionales, garantiza la validez de los resultados obtenidos pero, al mismo tiempo, con base en dicha apelación a lo «real», garantizaría también la neutralidad, objetividad y universalidad de los mismos.

La ciencia pura se ocupa de obtener conocimiento corroborable acerca de la realidad, mientras que la ciencia aplicada orientada a la práctica busca obtener conocimientos operativos más o menos eficaces. La distinción que se establece entre ciencia pura, aplicada y tecnología describe no sólo una lógica lineal que va desde el descubrimiento teórico hasta la aplicación tecnológica, sino fundamentalmente una prioridad epistemológica entre los distintos tipos de conocimiento. En este sentido, la tecnología se fundamenta en las teorías científicas, ya sean puras o aplicadas; el conocimiento teórico precede al práctico, y de esta forma la tecnología es ciencia aplicada. Al mismo tiempo, adquiere en esa fundamentación las características que hacen del conocimiento científico un conocimiento racionalmente adquirido, esto es, conserva su método, y en este sentido la garantía de su validez. Asimismo, la neutralidad garantizada al nivel de la ciencia básica es establecida mediante la racionalidad instrumental también al nivel de las decisiones técnicas; de allí también la posibilidad de diferenciación entre «decision makers» y «policy makers». Tanto la ciencia como la técnica son vistas como neutrales, pasibles de ser utilizadas de buena o mala manera. Los problemas éticos de la ciencia tienen que ver con la forma en que se utilizan los resultados de la investigación científica, por ejemplo: el armamentismo, actualmente la manipulación genética, etcétera.

Tanto esta visión de la ciencia, como la de la primera sociología de la ciencia iniciada por los trabajos de Robert Merton, coinciden en dar una imagen que la considera como una actividad en la que el consenso respecto de los resultados es el estado natural de la disciplina. Y dicho consenso depende, para los filósofos, de la puesta en práctica de determinados métodos y procedimientos; para los sociólogos, del respeto por determinadas reglas y normas que rigen a la comunidad científica. Merton fijó un programa para la sociología de la ciencia que la reconoce como institución social sostenida en valores. Los mismos afectan a las normas de comportamiento de la comunidad científica, pero de ninguna manera al compromiso con la verdad y la racionalidad del conocimiento científico. En este caso los problemas éticos de la ciencia tienen

que ver con el tipo de comportamiento de los científicos dentro de su comunidad de pertenencia².

Sólo para mencionar el clima de la época en que escribe Varsavsky, a partir de los años sesenta —y decimos esto olvidando al conjunto de antecedentes que dieron lugar a este cambio—, centralmente la obra de Thomas Kuhn desde la historia de la ciencia, pero también los trabajos de la Escuela de Frankfurt desde una perspectiva de crítica social, cuestionaron esta imagen de una ciencia neutral, objetiva y universal. La introducción de la historia en el análisis de la actividad científica pone en tela de juicio varios de los puntos recién reseñados. La propuesta de Kuhn es la de analizar la actividad científica no estableciendo un modelo normativo de la misma, sino estudiando qué es lo que en realidad hace el científico cuando hace ciencia. Y en ese sentido comprueba, o al menos lo intenta para quienes no creen que lo haya logrado, que lo último que hace el científico es aplicar las reglas metodológicas establecidas como las normas que deberían guiar su acción. La idea de que el científico actúa en el marco de una «matriz disciplinar» o «paradigma» que al modo de un par de anteojos le impone una visión determinada del mundo (que incluye elementos ideológicos, valorativos, psicológicos, etc.), cuestiona tanto la división entre un contexto de justificación y otro de descubrimiento, como la posibilidad de encontrar en la observación una fuente segura e imparcial para garantizar la validez de las teorías. La Escuela de Frankfurt, por su parte, analiza el sistema social en el que la ciencia se desarrolla y la cuestiona por ser parte de la estrategia de dominación de dicho sistema. No vamos a analizar la influencia de estas corrientes o de otras sobre la posición de Varsavsky, pero sí a partir de sus ideas construir la imagen de la ciencia que encontramos a partir de sus afirmaciones. Varsavsky³ parte del ámbito más amplio en el que se desarrolla la ciencia, *i.e.* el estilo de desarrollo social en el que ella está inmersa, para entender su funcionamiento. En este sentido, la idea de un análisis que parte de la totalidad para estudiar

2 Como ejemplos de los problemas éticos que se le plantean a la ciencia desde esta perspectiva, ver el artículo «Ética e investigación científica», en *Ciencia Hoy*, vol. 6, n° 33, 1996.

3 Las ideas de Varsavsky que aquí reproducimos se encuentran centralmente en *Ciencia, política y científicismo*, CEAL, Buenos Aires, 1994, especialmente en pp. 101 a 136.

los temas es recurrente en el abordaje de las problemáticas que analiza. Al igual que en su propuesta metodológica, él comienza definiendo los objetivos a los que apunta, que tienen que ver con lograr resolver el «problema nacional por excelencia» que para él no es otro que el cambio de sistema. El cambio de un sistema social impuesto por las potencias del Norte que consiste en lo que caracteriza como el «estilo consumista de desarrollo». Ante la pregunta que con base en este objetivo se hace sobre la ciencia: ¿qué parte de la ciencia tal cual hoy existe es útil para la construcción del estilo de desarrollo deseado?, encuentra que la respuesta muestra el carácter ideológico de la misma. Los resultados de la ciencia actual no brindan instrumentos para resolver todos los problemas, sólo los que le interesa resolver al sistema imperante, de allí su sesgo ideológico. Según Varsavsky, cuando se demuestre que la actual ciencia sirve para construir cualquier tipo de desarrollo se podrá probar que es neutral. Y esto no sucederá mientras que, por ejemplo, los estudios económicos o sociales acepten como base el actual estilo de desarrollo y quiten, de este modo, visibilidad a alternativas que según las normas de «objetividad científica» deberían tener el mismo derecho a ser consideradas.

La ciencia actual corresponde al estilo consumista de desarrollo. La forma de organización de la actividad científica lo muestra y, en este sentido, realiza una analogía entre las características de la ciencia actual y la idea de mercado que lo comprueba. ¿Cuál es el motor de este mercado específico que es el científico?: la libertad de investigación. Así, al igual que como ocurre con el intercambio de mercancías, esta libertad se ve determinada por la capacidad para captar recursos financieros. Los grupos que reciben más fondos son aquellos que, con base en el criterio empresarial que pasa por asignar fondos a quienes ofrezcan más garantías para la obtención de resultados, tienen más prestigio. Pero ¿cómo se evalúa el prestigio de los investigadores, base de dicha garantía?: a través de los *papers* que permiten cuantificar la investigación — criterio que además de corresponderse con el estilo consumista por fomentar la productividad y el individualismo, permite utilizar la metodología de las ciencias experimentales y de esta forma adjudicarse el carácter de «objetivo»—. En función de quienes evalúan esos *papers*, *i.e.* la comunidad científica internacional, se establecen las líneas de

investigación con base en la autocensura que impone la realización de trabajos que coticen en el mercado.

Como vemos, para Varsavsky, el sistema social es el que influye en el desenvolvimiento del tipo de ciencia que se desarrolla. Así, la sociedad industrial impulsó el desarrollo de las ciencias físicas y naturales porque contribuían al desarrollo de la producción. Pero no sólo influye sobre los temas a abordar, sino también sobre la forma de plantearlos: tanto los conceptos que se eligen para tratarlos y las definiciones que se adoptan, como la metodología que se utiliza determinan el tipo de ciencia que obtengamos. Por lo tanto, se cuestiona el elemento central de la imagen de la ciencia que planteamos en primer lugar, *i.e.* el método científico. Existe una «colonización cultural de las ciencias naturales por las ciencias sociales», un «fetichismo de la matemática sofisticada preexistente», un «uso acrítico de la estadística» y una «interpretación sesgada del método hipotético-deductivo» que lleva a enfoques analíticos que impiden entender la totalidad, para poner sólo algunos

Para Varsavsky, una hipótesis debe analizarse antes que en relación con su verdad o falsedad, en función de su importancia, su valor ético y su credibilidad, lo cual supone que las cuestiones éticas no son un problema externo a la actividad científica sino un tema determinante a la hora de definir los elementos que desde la otra perspectiva constituían el ámbito reservado para la neutralidad y el tratamiento objetivo de los problemas.

La lógica establecida desde la otra visión de la ciencia en la sucesión: descripción, explicación, predicción y decisión, se invierte estableciendo una nueva línea causal: se debe partir de la decisión para definir los objetivos a los que se quiere llegar; predecir no para poder acertar, sino para poder decidir; explicar no por el placer de construir teorías, sino para poder predecir; y describir no para llenar enciclopedias, sino en función de la teoría para poder explicar.

De este planteamiento surge una imagen de la ciencia⁴, según la cual la «observación» y los «hechos» son interpretaciones que van unidas a

4 Aquí intentaremos derivar algunas consecuencias de las críticas realizadas por Varsavsky a la actividad científica. No obstante, es preciso aclarar que, si bien dichas críticas contienen en parte lo que diremos, no fueron sistematizadas en la forma en que aquí lo haremos, con el objeto de dejar planteada la contraposición entre dos visiones diferenciadas de la ciencia.

un proyecto para el cual ciertas descripciones son más adecuadas que otras. La «objetividad» no se garantiza entonces por un método racional universal, sino que es el resultado de una convención socialmente instituida y, por ende, relativa a una cultura determinada. Los «modelos teóricos» son representaciones que nos hacemos del mundo según los proyectos de los cuales partamos; en este sentido, tratan de organizar el mundo de manera fecunda para lo que desean obtener.

El criterio de validez de las teorías pasa a ser el de su utilidad o no. Las ciencias en este sentido producen representaciones utilizables. Se critica la idea de una ciencia «neutral» por permitir el tratamiento ideológico de algunos temas, al adjudicar al discurso científico la capacidad exclusiva de opinar «verdaderamente» acerca de ellos. De lo que se desprende, en función de lo que venimos planteando, que las «ciencias puras» ya no pueden verse como el ámbito de la investigación neutral y hasta cierto punto benéfica, propuesto desde la otra perspectiva.

La racionalidad que guía al científico no es ya puramente lógica sino que en ella intervienen otros elementos (ideológicos, psicológicos, estéticos, históricos). Se considera a la ciencia como un instrumento de decisión para alcanzar ciertos objetivos, y si el objetivo fundamental, como lo propone Varavsky, es cambiar el sistema social, de ahí la necesidad de una «ciencia politizada». Varsavsky no plantea la negación del conocimiento existente ni de todo lo que venga del exterior, pero sí su redefinición para el logro de la autonomía cultural.

Voy a plantear para iniciar la discusión dos preguntas, que no son las únicas ni tal vez las más adecuadas, pero que intentan sintetizar este debate en términos de las dos posiciones planteadas y su relación con las críticas a que dio lugar:

¿Se puede hacer «ciencia universal» sin ser dependientes culturalmente de quienes imponen los criterios de racionalidad universalmente aceptados como objetivos y neutrales?

¿Se puede hacer una «ciencia nacional», adecuada en temas y metodologías a las necesidades locales, sin caer en un relativismo que lleve al irracionalismo?

CIENCIA, POLÍTICA CIENTÍFICA Y PROYECTO NACIONAL

SUSANA MURILLO*

Volver sobre los trabajos de Oscar Varsavsky, pensar críticamente la estrategia discursiva en la que se inscriben, tiene hoy un carácter emblemático. En tiempos en que la fragmentación del pensamiento y en que la acrítica adscripción a lo dado forman parte de una estrategia que sostiene desde el discurso explícito, la falta de políticas científicas y la determinación de la ciencia por el mercado, retomar la estrategia opuesta no es meramente recordar el pasado, sino trabajar por el porvenir. Oscar Varsavsky es un nombre que se inscribe en una estrategia discursiva que plantea la necesidad de políticas científicas y tecnológicas articuladas con un proyecto nacional (PN) que tenga como objetivo fundamental la satisfacción de las necesidades sociales.

Entre los años 1968 y 1975 Varsavsky escribe sus obras más conocidas. El clima científico y cultural de Buenos Aires era rico, diverso y a menudo esperanzador. Aunque en un análisis minucioso sería menester diferenciar las condiciones políticas hasta 1973, la breve primavera de

* Profesora de Filosofía, Licenciada en Psicología, docente e investigadora de la Facultad de Ciencias Sociales, Instituto Gino Germani, Universidad de Buenos Aires.

ese año y la creciente preocupación que adviene luego de ella, en este trabajo haremos abstracción de esos momentos que están ligados a los avatares de la política argentina y que sacudían nuestras vidas con toda intensidad. Aquí sólo nos remitiremos en primer lugar a mencionar algunas líneas de pensamiento acerca de la Ciencia, que participaban de las discusiones de aquellos días. En la segunda parte describiremos los aspectos más salientes de la concepción epistemológica presente en Varsavsky; y finalmente vincularemos esa concepción con los planteos básicos de su enfoque constructivo.

Nos gustaría hacer una advertencia preliminar. No es infrecuente leer críticas al estilo de Varsavsky, a su lenguaje poco académico. Su estilo no se rige por los parámetros establecidos en la epistemología. Ello es cierto a condición de que hablemos de *la* epistemología, o *la* filosofía de la ciencia. El uso de este último lenguaje es peligrosamente engañoso, pues transforma en universal lo que es un caso singular. En todo caso deberíamos decir que su lenguaje no se adapta a los parámetros de una epistemología, que por otra parte no acepta ser *una* y afirma ser *la*. El uso de un lenguaje poco habitual para cierta corriente epistemológica, demuestra que este autor no pertenece a esa corriente, pero además indica el valor que puede tener el lenguaje como herramienta para sugerir, para hacer pensar. El uso de un lenguaje establecido, fijado, rigurosamente codificado, se pensaba en esos tiempos, elimina el pensamiento crítico. La ruptura de los clisés lingüísticos era en tiempos en los que Varsavsky escribía, una posición que bajo la influencia del surrealismo y el antiteatro se extendía en variados ambientes. Desde Ionesco hasta Marcuse, el cierre del universo de discurso era denunciado como efecto de una época en que la tecnología coadyuvaba a una administración total de los individuos. Era necesario, entre otras cosas, romper las estructuras fijadas del lenguaje y a partir de allí posibilitar el pensamiento crítico y creador.

EL CONTEXTO CIENTÍFICO-ACADÉMICO A PARTIR DE LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL

Por un lado, en los niveles científico-académicos tradicionales el modelo lineal de innovación, como marco de análisis del complejo de Ciencia y Tecnología (CYT), se había convertido en el discurso dominante al finalizar la Segunda Guerra Mundial; el mismo había emergido a partir de la hegemonía de EEUU y las empresas transnacionales (ET). A partir de fines de la década del cincuenta las ET producen la instalación de numerosas filiales en América Latina, las cuales instalan como novedad la producción para el mercado interno (a diferencia del modelo exportador de materias primas e importador de productos manufacturados, vigente desde la primera revolución industrial).

El modelo lineal de innovación fue la herramienta teórica de EEUU, que surgió en el contexto del Plan Marshall para reconstruir a los países de Europa, y de la importancia dada a la planificación para limitar los efectos de la pobreza y las desigualdades sociales, todo esto en el marco de la lucha contra la URSS. El modelo lineal de innovación veía en el desarrollo científico y tecnológico la base de sustentación del desarrollo económico y social; la Alianza para el Progreso fue una expresión política de esa concepción¹. La acción de EEUU no se limitó a la ayuda económica, sino que se vinculó a la identificación de problemas específicos de los sectores industriales europeos, japoneses y más tarde coreanos.

En relación a la política norteamericana durante la Segunda Guerra, había surgido en EEUU la idea de la CYT como «usina de crecimiento», sobre todo en relación al área militar, y había nacido el concepto de «Política Científica» en la cual el Estado jugaba un rol central. A raíz de ello en EEUU, se estableció un «contrato social» entre el Estado y el mundo académico, basado en el informe Bush (1945). Dicho informe recomendaba el desarrollo de la Ciencia Básica, concebida sobre la

1 Renato Dagnino, Hernán Thomas y Amílcar Davyt, «El pensamiento en ciencia, tecnología y sociedad en Latinoamérica: una interpretación política de su trayectoria», en *Revista Redes* n° 7, Centro de Estudios e Investigaciones, Universidad Nacional de Quilmes, Buenos Aires, septiembre de 1996.

base del modelo lineal de innovación, según el cual la Ciencia Básica (CB) promovería a la Ciencia Aplicada, ésta al desarrollo tecnológico y éste finalmente induciría al crecimiento económico.

El modelo lineal de innovación, impulsado por EEUU, se enmarcaba dentro de los objetivos estratégicos de ese país que tenían como meta aumentar su superioridad militar en el mundo; para ello EEUU abordó su política científica de modo aparentemente descentralizado (y así es siempre presentada por la literatura), pero en realidad la misma estuvo *centrada* en las demandas del complejo tecnológico militar-industrial. La producción científica básica de países como Argentina, así como la formación de científicos que emigraron en búsqueda de mejores condiciones, fueron parte de una división internacional del trabajo, en tanto ellos fueron utilizados por el complejo científico-tecnológico de los países más desarrollados.

Europa occidental, por su parte, luego de la guerra no contaba con los recursos que sí tenía EEUU y por ello continuó con la tradición de preguerra y la importancia del rol del Estado. La falta de recursos los llevó a adoptar el modelo lineal de innovación con modificaciones, una modalidad en la cual la empresa privada debió ser algo más que un mero usuario de laboratorios de investigación públicos. En este contexto se ubica el papel de la OCDE. Surgieron así en Canadá, Australia y Europa, los sistemas nacionales de CYT. Las ET se vincularon a este tipo de modelo.

Instituciones como OCDE, OEA y UNESCO publicitaron el accionar de Europa y el mismo se hizo muy conocido en la *comunidad académica latinoamericana*. El modelo lineal de innovación, y el estatus que concedía a la investigación, lo hicieron «atractivo» para los académicos, militares, burocracia gubernamental y parte de las burguesías nacionales.

Ese modelo puede leerse de manera conceptual en los ensayos de Mario Bunge, conocidos bajo el nombre unitario de *La Ciencia, su método y su filosofía*, editados por primera vez entre 1957 y 1958. Las ideas allí expresadas modelaron paradigmáticamente a la mayor parte del ambiente académico y científico que reflexionaba acerca de la Ciencia. En la Facultad de Filosofía, Bunge dirigió la colección de cuadernos de Epistemología que seguían, aunque no de modo uniforme, la

concepción positivista de la Ciencia, que presentaba a la Física como el modelo de científicidad y que propugnaba la neutralidad avalorativa del trabajo científico.

En esos años desembarcó para quedarse en las costas del Plata, la *Lógica de la Investigación científica* de Karl Popper; la concepción de la Ciencia allí presentada se transformó en hegemónica en el ámbito académico. Aun cuando partía de críticas al Círculo de Viena y a su posición «inductivista»; aun cuando Popper planteaba una actividad científica partiendo de problemas y reconocía el carácter constructivo de la investigación, en este marco teórico la Ciencia tiene también el carácter de neutral, objetiva, cuantificable y su modelo es la Física.

Tomas Kuhn, quien publica *La estructura de las revoluciones científicas* en 1962, no tenía influencia aún en nuestro medio académico. Sólo algunos lo leían, entre ellos Oscar Varsavsky.

En los años sesenta, siguiendo las ideas de la UNESCO, se crearon instituciones, se promovió el entrenamiento universitario, la investigación y la financiación de proyectos que pusiesen en conexión la universidad y la industria.

Pero esto se dio en el marco de diferencias geopolíticas importantes respecto de Europa y Japón:

- a) América Latina no tuvo la ayuda de EEUU que la Europa del Oeste o Japón o Corea tuvieron. En tanto esos países estaban en vecindad cercana con países socialistas, EEUU deseaba transformarlos en vidrieras que mostrasen la opulencia y ocultasen la miseria del mundo occidental. Al contrario, en Latinoamérica creció el deterioro de los términos del intercambio.
- b) La histórica limitación de la estructura latinoamericana de Ciencia y Tecnología, vinculada a su historia de países productores de materias primas e importadores de manufacturas, lo cual implicó un pobre desarrollo industrial.

En Latinoamérica, las políticas oficiales a partir de fines de la década del cincuenta se propusieron como objetivo la construcción de sistemas nacionales de CyT. En este caso las ambiciones eran mayores que en el caso europeo: aquí debían *generar*, no *reconstruir* capacidad tecnológica interna y ello en el marco de una tecnología importada que, se esperaba, podría ser sustituida en el futuro, merced al esfuerzo en CyT.

A partir de los años setenta surge en Europa un nuevo abordaje de las políticas de CyT. El mismo fue consecuencia del proceso de ajuste. Se denominó «enfoque de la acumulación tecnológica».

El concepto central de este enfoque es el de que la adquisición de «capacidades tecnológicas» es la condición para el desarrollo económico a largo plazo. Ya no es la Ciencia, sino el desarrollo tecnológico el punto de partida del proceso. Ya no es la oferta libre de la investigación básica, sino la demanda del mercado, el motor de la articulación entre ciencia y sociedad.

Este enfoque resulta de la síntesis de los marcos conceptuales anteriormente predominantes y del proceso de sistematización de datos empíricos². En él influyeron los resultados de estudios de casos producidos en los países desarrollados y la síntesis entre el enfoque de la elección de técnicas y la teoría de la dependencia. El mismo surge a partir de las experiencias de Europa y produjo una explicación general que no tomó en cuenta las diferencias específicas entre regiones. El enfoque de la acumulación tecnológica explica mejor el desarrollo tecnológico a nivel empresarial. Pero su deficiencia consiste en «su incapacidad para ir más allá del estadio de descripción de los procesos de nivel micro y para explicar los diferentes modelos nacionales o regionales de la acumulación tecnológica en el nivel macro».

LAS IDEAS FILOSÓFICAS DE LA POSGUERRA

En otro nivel de análisis, y fuera de los ámbitos académicos oficiales, los temas científico-tecnológicos eran vinculados a problemas sociales y al tema del poder.

Fenómenos como el fascismo y el nazismo, así como el stalinismo, generaron reflexiones acerca del lugar del sujeto humano, las relaciones de poder y la vinculación de la Ciencia y la Tecnología con esas problemáticas. Había en los cincuenta y en los sesenta una pregunta que era

2 Renato Dagnino y otros, ob. cit., p. 80.

urgente políticamente: ¿cómo se articula el orden social con la subjetividad, la totalidad con lo singular? Las respuestas a esta interrogación, permitirían entender los procesos de adhesión política, indiferencia, colaboración, resistencia, etcétera.

Algunas líneas dentro del marxismo o a partir del marxismo, se planteaban el lugar del sujeto individual. Los llamados «marxistas occidentales» intentaban redefinir el lugar del sujeto en la teoría marxista mediante una comparación entre las posiciones de Marx y corrientes de pensamiento recientes como el psicoanálisis y el existencialismo. Examinaban también las dificultades epistemológicas que encierra la dialéctica marxista, valiéndose para ello de una revaluación de sus raíces hegelianas y restringiendo en una medida mayor que Marx, el alcance metafísico del pensamiento dialéctico. Por último, desplazaban el foco del interés de la teoría crítica, trasladándolo desde los medios y relaciones de producción hacia las cuestiones de la vida cotidiana y la cultura. En Francia esos temas fueron introducidos por primera vez por Sartre y Merleau-Ponty en *Les Temps Modernes*; por Henri Lefévre y Edgar Morin en *Arguments*; y por Cornelius Castoriadis y Claude Lefort en *Socialisme ou Barbarie*. El corte teórico más importante sobrevino con la aparición de la *Crítica de la Razón Dialéctica* (1960) de Sartre, donde el análisis de la vida cotidiana pasó a ser la preocupación central de la teoría crítica. El tema de la atomización (de la sociedad) fue investigado por los marxistas occidentales franceses durante la década de 1960 en libros como *La vida cotidiana en el mundo moderno* (1968), de Henri Lefévre, y *La sociedad del espectáculo* (1967), de Guy Debord. Se consagraron muchos libros y artículos a cuestiones como tecnología y vida cotidiana, consumismo, urbanización, familia, sexualidad, educación y ocio, cada uno de los cuales intentaba explicar de qué manera y por qué causa los grupos subordinados sufren la dominación y pierden el control de su existencia en común.

Por otra parte, en esos años el existencialismo era una tradición discursiva de amplia repercusión en los medios intelectuales; en Francia, Sartre era uno de sus representantes más reconocidos. Él había planteado, el proyecto de articulación de marxismo y existencialismo, en su obra *Crítica de la Razón Dialéctica*; y este proyecto se ubicaba en el marco

histórico-político, de la postguerra, en el *intento de explicar la adhesión de las masas al fascismo y al nazismo* y del enfrentamiento de algunos intelectuales de izquierda con el estalinismo.

Sartre, al igual que Marcuse, fueron pensadores que sembraron la semilla de las revueltas parisinas de 1968. Ellos intentaban, en aquellos tiempos, articular la comprensión de la problemática del *sujeto individual con la problemática social*.

Algo semejante ocurría con el *freudomarxismo* de Reich, Marcuse y Fromm. Ellos también se habían planteado la cuestión de la adhesión de las masas a los regímenes totalitarios y trataban de comprender cómo se constituyen las formas de subjetividad, para lo cual habían rechazado la idea de un Sujeto Humano con una esencia universal.

Marcuse y toda la línea del llamado *freudomarxismo*, habían abordado el problema, ya desde 1920, tratando de articular marxismo y psicoanálisis. La cuestión era compleja pues Marx había rechazado la idea de pensar al *hombre* en sentido abstracto y había propuesto atenerse al conocimiento efectivo de los marcos histórico-sociales en los que se desarrolla la actividad humana. Pero se necesitaban instrumentos más refinados que permitiesen la comprensión de la constitución de la subjetividad humana. Si la ideología era deformación y enmascaramiento, era menester dar cuenta de por qué tantos años de denuncia no disolvían esa falsa conciencia; era menester explicar por qué los sectores trabajadores no se volcaban al marxismo masivamente y aún más, a menudo apoyaban procesos como el fascismo. ¿Cómo explicar que las masas obreras experimentaran como verdaderas las irracionalidades brutales del nazismo y el fascismo? ¿Cómo comprender la ausencia de rebelión y pensamiento crítico en las sociedades democráticas? Ello no parecía ser el producto de una mera represión ejercida por el Estado. La historia reciente testimoniaba que a menudo la adhesión era fervorosa y convencida. Se tornaba entonces fundamental, poder explicar qué pasaba en el interior de esos sujetos. Era necesario examinar los procesos psicológicos que posibilitaban estas actitudes que a su vez daban fundamento al desarrollo de ciertos procesos sociales. No se podía seguir explicando esos procesos como el mero producto de factores externos o «deducirlos» simplemente de una determinación económica. La socie-

dad del siglo xx había mostrado una creciente pérdida de la capacidad de rebelión, una anulación de toda forma de pensamiento alternativo o crítico, la supresión de toda forma de negatividad. La carencia de categorías de análisis que permitieran explicar eso, afectaba tanto a la teoría como a la práctica política.

En 1964 aparece *El hombre unidimensional*, de Herbert Marcuse, donde éste, de modo brillante, analiza el modo en que la sociedad industrial constituye el pensamiento de los individuos y éstos pierden sin saberlo, toda su libertad. Allí desarrolla la idea de que el principal efecto de la sociedad industrial sobre los individuos es borrarle toda posibilidad de pensamiento crítico, toda posible divergencia y en ello la tecnología, puesta al servicio del consumo y la propaganda, juega un papel central; la sociedad unidimensional hallaba en la ciencia y la tecnología, sus herramientas principales de dominación. Pero también era cierto que una modificación del orden social posibilitaría que esa Ciencia y esa Tecnología se pusiesen al servicio del ocio creador.

Sostenía Marcuse:

Nuestra sociedad se caracteriza a sí misma por la conquista de las fuerzas sociales centrífugas mediante la tecnología antes que mediante el terror, sobre la doble base de una abrumadora eficacia y un nivel de vida cada vez más alto.

Una ausencia de libertad cómoda, suave, razonable y democrática, señal de progreso técnico, prevalece en la sociedad industrial avanzada. ¿Qué podría ser, en realidad, más racional que la supresión de la individualidad en el proceso de mecanización de actuaciones socialmente necesarias aunque dolorosas? (...) Una sociedad que parece cada día más capaz de satisfacer las necesidades de los individuos por medio de la forma en que está organizada, priva a la independencia de pensamiento, a la autonomía y al derecho de oposición política de su función crítica básica³.

3 Herbert Marcuse, *El hombre unidimensional*, Joaquín Mortiz editor, México, 1969, p. 12.

LA CIENCIA Y EL CAMBIO SOCIAL EN OSCAR VARSAVSKY

Oscar Varsavsky se inscribe dentro de una línea crítica que no concuerda con los sectores científicos y académicos hegemónicos. En sus libros se encuentran de modo manifiesto o implícito, lecturas de Kuhn, Marcuse, Sartre, Marx; son lecturas críticas, se ve en sus textos algo que sólo años más tarde cobraría importancia en nuestro medio intelectual: los textos son «cajas de herramientas» que deben ser usadas, transformadas en función de las necesidades concretas; las ideas no fueron hechas para ser mantenidas de modo incuestionable.

El científico es presentado por él como alguien que debe ser «sensible a los problemas sociales». Propone a los científicos no aceptar los criterios valorativos de la Ciencia vigente, esto es, no aceptar la visión de una Ciencia neutral, objetiva, independiente de las necesidades sociales reales, así como también rechazar el modelo lineal de innovación.

Plantea constituir una *ciencia que dé una justificación seria del rechazo del sistema social y una descripción aunque sea somera del sistema que lo reemplazaría*. En ese sentido Varsavsky descubre una de las claves de nuestro horror pasado, pues a menudo una mirada ligera sobre lo social, la falta de un conocimiento riguroso del presente y de la constitución del mismo, hizo que se tomaran decisiones o se siguieran líneas políticas que culminaron en el desastre.

Su objetivo es una Ciencia al *servicio de las necesidades sociales y de la elaboración de un Proyecto nacional*. En ese sentido confronta con Sábato, a quien caracteriza como siendo la expresión más clara del llamado «reformismo», que no plantea un cuestionamiento serio del orden social. Sostiene que la gran alternativa para nuestra sociedad no está en tener que elegir entre la ultraderecha y el estalinismo, esto es una ilusión inducida. La verdadera alternativa está entre ser reformista o ser rebelde y plantear alternativas realistas al modelo imperante. Varsavsky asume esta última posición y desde ella juzga la influencia de la sociedad en la Ciencia.

La Ciencia debe ser utilizada para promover un verdadero cambio social. Esto es denominado por él, hacer «ciencia aplicada» a los «problemas nacionales». Este concepto de ciencia aplicada ha hecho que a

veces los científicos apoyen al Departamento de Industria, o al Instituto del Cálculo, pero ello ha redundado a menudo sólo en la consolidación del sistema. A diferencia de esto, los científicos deben comprender que una «ciencia aplicada» es aquella que tenga por objetivo fundamental el cambio del sistema social.

La misión del científico rebelde es estudiar con toda seriedad y usando todas las armas de la ciencia, los problemas del cambio de sistema social, en todas sus etapas y en todos sus aspectos teóricos y prácticos. Esto es, hacer «ciencia politizada»⁴.

Para ello es necesario comenzar cuestionando a la *comunidad científica*, su rol, sus tradiciones, su fuerza. Siguiendo sólo parcialmente los lineamientos de Kuhn, describe la autopercepción que la comunidad tiene de sí misma y de la Ciencia como siendo de carácter universal, absoluto y objetivo. La comunidad científica tolera inofensivas críticas respecto del despilfarro en bombas nucleares, pero no pone en duda *la institución* misma ni sus relaciones de poder y con el poder. Los científicos forman un grupo social homogéneo, con estrictos rituales de ingreso y ascenso y una lealtad completa (del mismo modo que el ejército o la Iglesia), pero basado en una *fuerza más poderosa que la militar o la religiosa: la verdad y la razón*. Dentro de ese grupo hay premios y castigos. Todo el imaginario colectivo resalta la universalidad y la infalibilidad, así como el modelo arquetípico de la física. En esa perspectiva los investigadores sólo son concebidos en el laboratorio, aislados, percibiendo el mundo de modo fragmentado, de acuerdo con el modelo analítico que impera en la Ciencia desde el siglo XVII, a partir de Galileo. Decíamos más arriba que el seguimiento de Kuhn es sólo parcial, pues en los textos de Varsavsky el análisis del rol de la comunidad científica adquiere una dimensión ética y política que los textos de Kuhn no tienen.

La crítica respecto del rol de la comunidad científica se articula con la crítica de la concepción hegemónica de la historia humana en general, y de la historia de la ciencia en particular. Dicha concepción, acorde

4 H. Marcuse, ob. cit., pág. 23.

con la vigencia del positivismo en los ámbitos académicos, veía a la *historia humana* y a la *historia de la Ciencia* como unilineal, con etapas que siguen un orden natural y espontáneo, etapas que habrían desembocado necesariamente en la Ciencia actual. Según la concepción hegemónica, esa Ciencia habría progresado sin pausa y ella sería capaz de tornar al mundo más racional, realizando el viejo ideal hegeliano de reconciliación entre realidad y razón.

En realidad, tal visión de la Ciencia y los científicos, sostiene Varsovsky, es simplista y poco científica. Quien se tome el trabajo oscuro y difícil de estudiar pacientemente los documentos que atestiguan la marcha histórica efectiva de la Ciencia, debe dejar de lado la concepción *determinista de la historia*; encuentra que no hay tal desarrollo necesario, que el mismo está condicionado por recursos humanos, dinero y prestigio, o sea por relaciones de poder. Esto no significa afirmar que la historia de la Ciencia pueda ser analizada exclusivamente desde el punto de vista de la sociedad en la que emerge (así por ejemplo el planeta Neptuno es descubierto en 1846 gracias a las tablas de Bouvard que mostraban desviaciones en el planeta Urano, y no por razones externas a la astronomía). No obstante, los procesos sociales funcionan al menos como posibilitantes de que ciertas preguntas emerjan en el ámbito científico, e incluso de que se destinen recursos humanos y económicos a resolver esos problemas. El progreso científico está vinculado a nuevas maneras de plantear problemas, nuevos campos de investigación, nuevos procedimientos, nuevos instrumentos teóricos y prácticos y todo ello puede estar influido por factores externos a la ciencia.

El carácter *exitoso* y *progresivo* de la Ciencia es, por otra parte, desmentido por los hechos, en la medida en que ella no elimina el hambre y ha colaborado en la realización de genocidios.

La concepción progresiva y acumulativa de la Ciencia se conjuga con una visión *acontecimental* de la historia, en la que ésta se presenta con carácter *neutral* y *avalorativo*. Ello es una ilusión que encubre, a menudo una forma de hacer historia en la cual los hechos son articulados de modo tal que constituyen una justificación del presente. Es menester reconocer que la historia no es la memoria muda del pasado. Lo realmente ocurrido en el pasado ya no existe, lo que queda es una

mirada que recorta de modo inevitable y lo hace desde una posición presente y con una perspectiva hacia el futuro. Tener un proyecto nacional define un estilo de hacer historia, como de hacer tecnología o ciencia. El saber es, de modo inevitable, un saber en perspectiva; el problema es tomar conciencia de esta perspectiva. Ello conlleva algo que en nuestro medio hoy está desacreditado: hay estilos para hacer ciencia o desarrollos tecnológicos (Japón y EEUU son un ejemplo de ello) y ese estilo está profundamente vinculado a las características del pasado y a las estrategias nacionales.

En la visión positivista el motor del desarrollo de la Ciencia sería la *libertad de investigación*, la libre capacidad creadora de los científicos, despojados de todo interés ajeno a la Ciencia por la Ciencia misma; Varsavsky señala la analogía entre esta concepción y la cosmovisión liberal, según la cual lo determinante es el individuo y no las prácticas sociales colectivas.

En realidad, sostiene Varsavsky, el concepto de que la libertad de investigación es el motor genuino de la evolución científica, es una argumentación ilusoria; en rigor de verdad, a través de múltiples canales se presiona sobre qué investigar. Las aplicaciones generan los temas a investigar. Existe un punto que, a nuestro juicio, es discutible en los planteamientos de Varsavsky: cuando analiza las vinculaciones entre ciencia y sociedad, o entre ciencia y poder, su planteamiento es a menudo de carácter «coactivo», el poder aparece siempre como «presionando», casi diríamos de modo conspirativo. En realidad, nos parece, a la luz de la marcha efectiva de la Ciencia, que la articulación entre ciencia y sociedad es a menudo (no siempre) más sutil, toda cultura tiene códigos, formas de hablar y ver el mundo, y estos códigos en buena medida no conscientes también condicionan la problemática y las técnicas científicas.

Varsavsky plantea que el sistema *presiona* de diversas maneras: en primer lugar a través de los *centros de financiamiento*, que son los verdaderos motores del proceso científico: sean fundaciones privadas o públicas, su lógica es la empresa: deben mostrar resultados para probar que han administrado bien los fondos (Fundación Rockefeller, BID, etc.). Ese espíritu empresarial se ha contagiado también a las universidades. Allí las élites y las burocracias asignan fondos a lo que ellas consideran

adecuado. Los temas y equipos sancionados como importantes son los que se llevan los subsidios. Todo esto es absolutamente cierto, sólo nos interesa agregar que a veces estos procesos ni siquiera son registrados por la conciencia de los actores involucrados. Nos importa marcar esto, pues en la medida en que sea tenido en cuenta se podrían impulsar jornadas de reflexión sobre el papel de los científicos en la sociedad.

El otro motor del proceso científico lo constituyen los *científicos más prestigiosos*, que, a menudo, tienen nexos explícitos o implícitos con los centros de poder. Aun cuando en CB se determina que un tema nuevo es importante, ello es así porque lo establece el consenso científico. El consenso científico, a su vez, está determinado por los científicos notables, y los científicos notables no son personas que forzosamente deben haber hecho un gran descubrimiento, un descubrimiento de consecuencias históricas⁵. Para ser un científico notable es necesario haber hecho una *carrera* que mucho tiene de burocrática y de sometimiento a normas establecidas, más que de genio.

El tercer motor del progreso científico lo constituye *la búsqueda de prestigio* por parte de los investigadores. Ello los lleva a una carrera despiadada. El sistema usa como instrumento de selección de los ganadores de esa carrera, al *paper*. Gracias a él la producción científica es cuantificable, se contabiliza. La tendencia a usar sólo índices cuantificables es, a criterio de Varsavsky: *mala en economía, peor en sociología y suicida en metaciencia, pero se usa porque es práctica*⁶. El cumplimiento del requisito del *paper* requiere una habilidad poco relacionada con la inteligencia y la sabiduría. El camino que tiene que seguir un joven para publicar está establecido. Este proceso es el que explica el hecho de que luego de la década del treinta no hayan surgido ideas del calibre de Einstein, Marx o Pasteur. La Ciencia de la sociedad de consumo ha producido aplicaciones de gran importancia para el desarrollo económico de las empresas, pero ninguna de esas ideas revolucionarias, verdaderos hitos históricos de la humanidad. Las causas de ello están, según nuestro autor, en la cuantificación y la burocratización, así como la división del

5 Oscar Varsavsky, *Ciencia, política y científicismo*, p. 11.

6 Ídem.

trabajo bajo normas establecidas por la comunidad científica, que poco pueden hacer en pro del genio creador. La Ciencia actual avanza mucho en extensión, pero poco en profundidad.

Estos procesos se ven sobre todo en las ciencias humanas, donde se ha generalizado el uso indiscriminado de la estadística y la imitación acrítica de los métodos de las ciencias físicas. La *evaluación* de la producción científica, aun en las ciencias sociales, utiliza esos criterios sin cuestionarlos; la consecuencia es que cada vez con más frecuencia se premia la realización de una carrera y no la creatividad. En este contexto, toda rebeldía, todo pensamiento diferente es excluido.

Al mismo tiempo Varsavsky registra la *importancia creciente que tienen los tecnólogos*, creando bienes para las masas. Cuando se habla de políticas científicas y tecnológicas, casi no se oye reflexionar acerca de planes de salud para toda la población, o problemas vinculados con la marginalidad, a la reproducción de la delincuencia en las cárceles o a la educación o a la vivienda.

Cientificista es, a criterio de Varsavsky, el investigador que se ha adaptado a ese mercado científico, que renuncia a preocuparse por el significado social de su actividad, desvinculándose de los problemas políticos y se entrega de lleno a su carrera, aceptando para ella las normas y los valores de los grandes centros internacionales, concretados en un escalafón.

En un país subdesarrollado un científicista es un frustrado perpetuo, pues para ser aceptado debe dedicarse a temas de moda, pero siempre llega tarde respecto de sus colegas de los países centrales; a ello se le agregan condiciones más difíciles. Su única esperanza es mantener lazos estrechos con los centros de poder.

La otra alternativa es hacer trabajos locales: antropólogos, geólogos, biólogos; ellos sólo describen, el producto de sus investigaciones se convierte en materia prima para ser usada por los países centrales.

El cuadro de la comunidad científica se completa con lo que Varsavsky llama los «fósiles» o «pseudocientíficos», que conforman buena parte del profesorado universitario. Su único objetivo es aferrarse a los cargos.

Respecto de la tradicional división entre Ciencia Básica y Ciencia Aplicada, Varsavsky propone no eliminar la investigación libre pero sí

reducirla. La mayor parte de los recursos debería aplicarse al desarrollo tecnológico, pero en relación con el trazado estratégico de un proyecto nacional. Más que distinguir entre Ciencia pura y Ciencia aplicada, es necesario distinguir entre ciencia útil e inútil. Pero hablar de «ciencia útil» no significa en este contexto la adaptación pasiva a las reglas del mercado internacional; significa el establecimiento de criterios de evaluación respecto de la producción científica y tecnológica, que tengan en cuenta necesidades reales que dicha producción pueda resolver.

Por ello, junto con la *lógica* de la deducción e inducción, de las que la Ciencia se vale tradicionalmente, se propone la lógica de la *decisión estratégica*. Esto significa no buscar sólo leyes en sentido tradicional, sino también formalizaciones de sistemas y de estrategias, poner menos énfasis en temas tales como validez, refutación, universalidad y concentrarse en estimar probabilidades, costos y beneficios en relación con las necesidades sociales. Desde el punto de vista lógico, se plantea el uso de la *analogía*, que cuenta con poco crédito en el medio científico. El pensamiento por analogía es un instrumento para buscar regularidades en los grandes problemas de las ciencias sociales.

También se plantea el uso del concepto de *causalidad* como una relación de carácter probabilístico y ello vinculado a la lógica de la acción. Lo cual supone el abandono de todo planteo determinista.

En relación con lo anterior se plantea como necesario reemplazar la idea de *observador* pasivo de la ciencia clásica, por la de *actor* con objetivos de largo plazo. Todo investigador está involucrado con la realidad, y sus acciones y decisiones pueden influir en ella.

Ahora bien, el análisis de Varsavsky es *sistémico*, de modo que plantea como una ilusión pensar que la Ciencia y la Tecnología actual, en otras manos, en otra comunidad científica, cambiarían de designio; aunque el poder cambiara de manos, las herramientas científicas y metodológicas actuales serían inútiles para hacer transformaciones sociales y culturales, pues *ellas están atravesadas por la lógica que les ha dado origen*, la cual es una lógica de opresión y ésa es precisamente la lógica que debe ser superada. Podríamos decir esto con otras palabras: toda máquina antes de ser una máquina física es una máquina social. La máquina de vapor, por ejemplo, surgió en un contexto de

división y fragmentación creciente del proceso productivo; ella lleva el estigma de dicha fragmentación social puesta al servicio de la acumulación de capital.

LA MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA

El autor critica, en primer lugar, los indicadores cuantitativos del desarrollo científico y tecnológico: si EEUU dedica 3% de su PBI a hacer investigación, se suele sostener que debemos alcanzar el mismo objetivo. Pero el problema es que la cantidad de dinero invertido no puede anular nuestro atraso, si los proyectos de investigación priorizados no se vinculan a un proyecto nacional. La crítica a la cuantificación, como técnica esencial tiene una doble vertiente: por un lado la presentación de objetivos de carácter numérico exclusivamente, deja de lado la consideración de las necesidades sociales reales; por otro lado esa modalidad presenta objetivos y evaluaciones de modo neutral y objetivo, pero esconde posiciones ideológicas. Más allá de la cantidad destinada a Ciencia o a desarrollo tecnológico, importa pensar qué política se implementa, qué dirección se le da a la ciencia y a la tecnología.

De modo análogo el uso excluyente de indicadores económicos de carácter cuantitativo para conocer o inferir el desarrollo industrial, es equívoco. Ello hace suponer que el criterio evaluador sólo se preocupa por la cantidad de equipamiento y no por un equipamiento acorde con las necesidades sociales y a un proyecto trazado estratégicamente.

En segundo lugar, el equipamiento es para nuestro país, importado, lo cual dificulta cualquier tipo de desarrollo.

En tercer lugar, la tecnología fue diseñada en los países centrales, en relación con su realidad específica: el alto costo de la mano de obra y el bajo de las máquinas. Al adoptar esa tecnología, ello produce desempleo.

Ahora bien, la alternativa, a menudo sugerida, de elegir tecnología intensiva en mano de obra a fin de disminuir el desempleo, es suicida para un país. Ello es un residuo de las teorías de los clásicos sobre la función de producción, según las cuales puede producirse lo mismo usando capital y trabajo en distintas proporciones. Pero ello nunca fue

cierto, y menos en esta época, en que el desarrollo tecnológico es intensivo *per capita*⁷.

Para países como el nuestro esta recomendación es políticamente errónea: es evidente, sostiene, que las ET no van a seguir ese consejo, la consecuencia de ello es la profundización de la brecha tecnológica, la pobreza y la dependencia.

Frente a esto Varsavsky propone mejorar la calificación de la mano de obra, diseñar nuevas tecnologías acordes con el estilo y el proyecto nacional y mientras eso se organiza resolver el desempleo con medidas de corto plazo. Es necesario armonizar el estilo total con el tecnológico: cierta tecnología puede ser incompatible con la forma de vivir. Afirma que no es condición suficiente, pero sí necesaria, una nueva forma de tecnología para cambiar la sociedad: la tecnología moderna por sí misma agrega alienación, desequilibrio, aun cuando no haya empresarios privados.

EL ENFOQUE CONSTRUCTIVO

Todo lo anterior implica la necesidad de llevar adelante el *enfoque constructivo*, que es llamado así pues *consiste en orientar esas acciones políticas —y los estudios que ellas requieran— hacia la construcción de una sociedad de ciertas características deseables*⁸.

En este enfoque constructivo la Ciencia jugará un rol fundamental ya que posibilitará a través de un conocimiento realista, la elección de *estrategias* adecuadas que permitan integrar aspectos políticos, económicos, sociales y científicos a fin de lograr una sociedad donde los hombres puedan realizarse de modo más pleno. La Ciencia debe proporcionar el *cómo* de esta construcción; ella debe proponer la política a seguir.

De ahí el *valor fundamental de las Ciencias Sociales y de la Historia*, en tanto ellas deben ser útiles para conocer al hombre en sociedad,

7 Oscar Varsavsky, *Ciencia, política y cientificismo*, ob. cit.

8 Oscar Varsavsky, *Proyectos nacionales. Planteo y estudios de viabilidad*, Colección Ciencia, desarrollo e ideología, Periferia, Buenos Aires, 1971.

con sus conflictos y dificultades. Las Ciencias Sociales tienen entonces un rol fundamental, pero para esto deben elaborar sus métodos propios y, sobre todo, no deben reducirse al análisis del caso aislado, deben incluir el caso en el contexto y reconocer a la historia como posibilitante. En este sentido su propuesta metodológica es de carácter genético estructural.

Hoy como entonces asistimos a un renacimiento de las visiones ahistóricas y al análisis de casos aislados. Hoy como entonces este método, que desvincula la parte del todo, tiene un efecto fundamental: impide comprender las relaciones de poder, posibilita naturalizar, universalizar un orden determinado. Ello tiene una fatal consecuencia: lo dado se entroniza, el pensamiento crítico desaparece. Hoy como entonces esto trae aparejado el prestigio de las técnicas cuantitativas: estandarización, normas precisas, control de calidad, eficiencia y racionalización de operaciones, estimación de riesgos y ganancias. La investigación científica deja de ser una aventura creadora y se transforma en una inversión rentable, vital para el poder de las empresas. De modo análogo, la creatividad de los individuos se estimula mediante la idea de competitividad. «El hombre tiene sólo dos facetas: producir y consumir».

Frente a una visión del mundo y de la Ciencia que establece la mansa aceptación de lo dado, el autor valora la Historia con una intención crítica. Ella ha de permitir el trazado de una *estrategia* nacional realista. Por esa razón el conocimiento de la Historia ha de ser de carácter científico: se deberán evitar las visiones globalizantes o a vuelo de águila de los procesos sociales. Es necesario el *conocimiento preciso de los hechos* a partir de los documentos y esto no por razones de erudición inútil. Para comprender las posibilidades y límites que nos ofrece la realidad actual, es menester evitar las interpretaciones que fuerzan los datos del pasado a fin de hacerlos entrar en las definiciones que damos del presente. El conocimiento del pasado debe permitirnos comprender las verdaderas potencialidades y límites de la realidad.

Esta visión de la Historia se vincula con una posición *ética*, pues el conocimiento de la historia efectiva implica la negación del ciego determinismo y se conjuga con la idea de que deberemos dejar de lado una concepción diádica, según la cual la línea demarcatoria entre opresores y oprimidos es clara; en realidad, el poder atraviesa la totalidad de las

relaciones sociales, no estamos fuera del poder, ni estamos sin poder, no existen las «almas bellas», incontaminadas; lo cual no significa afirmar que todos tenemos el mismo grado de responsabilidad en los procesos, pero sí significa sostener que cada uno debe asumir que es libre y responsable.

La historia, desde esta perspectiva es una ciencia. Su materia prima son los hechos. No hay ninguna diferencia, plantea Varsavsky, entre un hecho histórico y un experimento físico. Aquí creemos, que su formación lo traiciona. En primer lugar, los hechos no son la materia prima de la historia, sino los *documentos* que codifican los hechos; la historia, creemos no es memoria de lo real en sí mismo, sino que es la codificación de una memoria organizada socialmente; en segundo lugar, la semejanza con la física no es tal, fundamentalmente porque en la historia, a diferencia de la física, el objeto de estudio es al mismo tiempo sujeto (el hombre).

El conocimiento histórico es útil para contestar preguntas y llegar a recomendaciones. No importa que los resultados no puedan expresarse en leyes universales, en realidad ninguna ciencia empírica las tiene. Ley, tendencia o teoría, para Varsavsky se subsumen en un sistema y en la toma de decisiones. En el enfoque constructivo se trata con *sistemas sobre los cuales es necesario tomar decisiones*, esos sistemas tienen estructuras: componentes vinculados de diversas maneras (con lo cual todos los efectos resultan dialécticos) y por ello cada vínculo está expresado por alguna hipótesis, ley o correlación.

Por ello habrá que buscar *regularidades*, y encontrarlas es tan importante como no encontrarlas. Los epistemólogos jamás han llegado a darse cuenta que en la vida las decisiones hay que tomarlas igual, con o sin información perfecta. La costumbre física de buscar leyes seguras o casi seguras no siempre ayuda a plantear los problemas bajo forma de decisiones. El experimento crucial no es válido para los sistemas sociales que son sistemas complejos, lo mismo ocurre en la meteorología, sismología u oceanografía. A esas regularidades estadísticas también las llamamos leyes, sin reducir este concepto a leyes universales. En Historia no hay determinismo, pero tampoco ello implica casualidad; podemos decir que implica contingencia y es necesario que la *Historia nos muestre cuál es esa contingencia* a fin de saber hasta qué punto podemos actuar y moldear y hasta qué punto no.

La Historia, en síntesis, posibilita la definición de un *estilo social* («conjunto de las características que definen el modo de vivir, trabajar, evolucionar de una sociedad»)⁹, el cual, a su vez, es la base que debe ser tenida en cuenta para desarrollar un *proyecto nacional*. El estilo incluye, acción política, criterios para establecer tácticas y estrategias, un pasado y una orientación hacia el futuro. El proyecto nacional incluye la propuesta de construcción del socialismo, pero en un sistema que, a diferencia del modelo estalinista, no avasalle al individuo. En un orden social en el que los intereses colectivos y las aspiraciones individuales, no sean contradictorias. En este punto el método constructivo se propone metas semejantes a las esbozadas por Sartre en la *Crítica de la razón dialéctica*.

Cuando un estilo se ha definido, se pueden proponer *estrategias para construir un proyecto nacional* a partir de la situación actual, de los recursos disponibles o conseguibles, de los aliados y enemigos potenciales; esto implica definir metas a partir de ahora, año a año. Ahora bien, el estilo y el Proyecto Nacional (PN) deben ser definidos a partir de las necesidades humanas que requieren que la sociedad se ocupe de ellas¹⁰. La Ciencia debe cumplir un importante rol caracterizando las franjas de población y sus necesidades insatisfechas e indicando en qué forma, grados y plazos se intenta satisfacerlas. Las necesidades que deben ser cubiertas son: físicas, sociales, culturales y políticas.

La *elaboración de un PN*, en síntesis, es de carácter *ideológico*. Ya desde la redacción de los objetivos, se debe expresar con toda claridad los aspectos cualitativos del Proyecto, esto es: cómo será la educación, qué tipo de participación política se propugnará, qué régimen de propiedad, qué grado de dependencia económica y cultural, y esto en el mediano y largo plazo.

De este modo la elaboración de un PN debe regirse por ciertos *objetivos*. Ahora bien, los objetivos de un PN no deben plantearse en términos de tasas de crecimiento u otros indicadores cuantitativos globales, sino en términos de cumplir un conjunto de metas que expresen sus

9 Oscar Varsavsky, «MHC», en *Obras escogidas*, CEAL, Buenos Aires, 1983, p. 19.

10 Oscar Varsavsky, *Marco histórico-constructivo, para estilos sociales, proyectos nacionales y sus estrategias*, CEAL, Buenos Aires, 1975, p.19.

aspectos ideológicos. Los objetivos no son intercambiables: la libertad, la vivienda y la salud no son objetivos comparables, todos ellos deben ser perseguidos. Los objetivos no deben ser confundidos con metas intermedias. Ellos son criterios que deben permitir deducir las medidas de corto plazo.

Los objetivos de un PN deben plantearse en términos de necesidades humanas, individuales y colectivas, materiales o espirituales. Un PN debe establecer no sólo qué necesidades sociales e individuales se atenderán, sino cómo, en qué medida serán atendidas y qué plazos se prevén para satisfacerlas. Todo ello además para cada grupo de población.

Lo anterior implica mirar la economía de un modo no ortodoxo, significa abandonar la «racionalidad» habitual.

En ese sentido un PN, según el autor, debería garantizar cierta parte del *consumo para cada uno*. El sistema productivo debería ser organizado como una sola gran empresa con muchas secciones y toda la población como una sola gran familia solidaria, donde el Estado es una simple oficina administrativa.

Una vez establecidos los objetivos de un PN, deberá estudiarse la *viabilidad* del mismo. ¿Son viables las metas propuestas? ¿Qué obstáculos es necesario vencer para lograrlas? El estudio de viabilidad implica no sólo la viabilidad física, o sea las posibilidades en términos de infraestructura material, para realizar las metas, sino también la viabilidad social. Esto implica conflicto de intereses. La viabilidad física es un problema de lucha contra la naturaleza, de trabajo y producción. La viabilidad social es un problema de quién posee la propiedad y el poder para distribuir los bienes en la sociedad. Por ello hay una tercera viabilidad que debe ser evaluada: la viabilidad política, la cual depende en buena medida del Estado y dentro de él, es el poder político quien puede influir para que las metas de un PN sean viables socialmente.

El PN de Varsavsky plantea políticas para paliar el *desempleo*, que ya se empezaba a vislumbrar como creciente. La sociedad toda debe hacerse cargo de las necesidades básicas de un desempleado y debe hacerlo a través de políticas públicas. Ello implica una posición crítica de las políticas hegemónicas en los cincuenta y sesenta, respecto de la pobreza y el desempleo en los países del Tercer Mundo. En esos años se

recomendaba a los países subdesarrollados que utilizaran tecnologías de alta intensidad en mano de obra a fin de disminuir el desempleo. A criterio de nuestro autor, como vimos más arriba, esto es un suicidio.

Por otra parte, *la compra de tecnología*, tal como se hace habitualmente, genera dependencia, no posibilita un desarrollo endógeno y no resuelve el problema del desempleo.

Frente a esto el método constructivo propone, como vimos más arriba, mejorar la calificación de la mano de obra, diseñar nuevas tecnologías acordes con el estilo y el proyecto nacional, y mientras eso se organiza, resolver el desempleo con medidas de corto plazo. Es necesario armonizar el estilo total con el tecnológico: cierta tecnología puede ser incompatible con la forma de vivir. Afirma que no es condición suficiente, pero sí necesaria, una nueva forma de tecnología para cambiar la sociedad: la tecnología moderna por sí misma agrega alineación, desequilibrio, aun cuando no haya empresarios privados.

CONCLUSIÓN

No es posible pensar una Ciencia o una tecnología sin enmarcarlas en el diseño de políticas. Si estas políticas no son trazadas activamente por un país, generan como consecuencia la subordinación de las acciones, aunque sean erráticas, a las políticas de aquellos países que sí las tienen. Pero no es posible pensar políticas científicas y tecnológicas sin desarrollo industrial. El desarrollo industrial, por su parte, no puede ser una meta en sí mismo o al servicio de un grupo de grandes empresas, como históricamente ha ocurrido. El mismo debe ser compatible con el desarrollo armónico de toda la sociedad y para ello el sistema y el modelo actual deben ser cuestionados por el alto grado de inhumanidad que implican.

BIBLIOGRAFÍA

- BROOKS, Harvey (s/f). «Research Universities and the Social Contract for Science». Mimeo.
- CIAPUSCIO, Héctor: «El conocimiento tecnológico», en revista *Redes*, n° 6, Buenos Aires, mayo de 1996.
- COHEN, Linda y NOLL, Roger. «Privatizing Public Research», en: *Scientific American*, september, 1994.
- CHENEY, David y GRINES, William (1991). «Japanese Technology Policy: What's the secret?», Council of Competitiveness / Policy Studies Series Washington, D.C.
- CHUDNOVSKY, Daniel y LÓPEZ, Andrés. «Política tecnológica en la Argentina: ¿hay algo más que *laissez faire*?», en Revista *Redes*, mayo de 1996, Centro de Estudios e Investigaciones, Universidad Nacional de Quilmes, número 6, volumen 3, Buenos Aires.
- DAGNINO, Renato; THOMAS, Hernán y DAVYT, Amílcar: «El pensamiento en ciencia, tecnología y sociedad en Latinoamérica: una interpretación política de su trayectoria», en Revista *Redes*, n° 7, Centro de Estudios e Investigaciones, Universidad Nacional de Quilmes, Buenos Aires, septiembre de 1996.
- MARCUSE, Herbert (1969). *El hombre unidimensional*, Joaquín Mortiz editor, México.
- MARTÍNEZ SÁNCHEZ, Ángel. *La globalización de las actividades de investigación y desarrollo*, ICE, N° 2325, 1992.
- Nelson, R. «La economía sencilla de la investigación científica básica», en: *Journal of Political Economy*, junio de 1959.
- RIETTI, Sara: «La vinculación universidad-empresa». Reflexiones derivadas del taller *El papel de la Universidad en la difusión de tecnologías*. Organizado por la Maestría de Políticas y Gestión de la CYT, UBA, noviembre de 1995. Mimeo.
- VARSAVSKY, Oscar (1975). *Marco histórico constructivo para estilos sociales, proyectos nacionales y sus estrategias*, CEAL, Buenos Aires.
- . *Ciencia, política y cientificismo*, Mimeo (la edición de este texto en mi poder, es una versión mimeografiada, que circulaba a fines de los sesenta de modo clandestino pues esta obra estaba prohibida).

- (1971). *Proyectos nacionales. Planteo y estudios de viabilidad*, Colección Ciencia, desarrollo e ideología, Periferia, Buenos Aires.
- (1983). *Obras escogidas*, CEAL, Buenos Aires.

ENCUENTROS EN AMÉRICA DEL SUR: LA ERA DE LOS PROYECTOS NACIONALES*

CARLOS EDUARDO DE SENNA FIGUEIREDO
TRADUCCIÓN: MARIA ALEJANDRA LAPALMA**

Si en vez de 100tíficos y 1000itares
tuviéramos 1000tíficos y 100itares...

OSCAR VARSAVSKY

Al amigo Eric

Queen Elizabeth Drive es una calle suave que recorre el barrio de Southgate, al norte de Londres, teniendo del lado par una hilera de casas

* La ponencia que presentó Alejandra Lapalma consistió en un resumen de la traducción del portugués que ella realizara, del capítulo dedicado a Oscar Varsavsky en el libro: *Encontros na América do Sol: a era dos projetos nacionais*, de Carlos E. Senna Figueiredo, prefácio de Darcy Ribeiro, Edições Antares, Rio de Janeiro, 1983. Considerando que este texto es inédito en Argentina (y de una edición muy limitada en Brasil), hemos preferido incluir la traducción completa del capítulo correspondiente. Ya que nos parece de muy alto valor tanto en lo que se refiere a revelar aspectos de la personalidad de Oscar Varsavsky, como a reflejar, en forma extremadamente sencilla e inteligente, muchos de los aportes más relevantes de su obra. El texto incluye una carta enviada por Oscar Varsavsky a Senna Figueiredo, menos de dos meses antes de su muerte. Como decimos en la «Introducción», este texto fue muy importante para el trabajo de nuestro Seminario

** Veterinaria, docente e investigadora de la Universidad Nacional de Rosario.

construidas por 1920, y del otro, desplazándose a lo largo del trayecto, el majestuoso Groveland Park. En su calidez, las casas protegen gente que se ve poco: moradores antiguos, dedicados ocasionalmente al cultivo ritual de sus jardines, niños recorriendo trayectorias instantáneas de casa al colegio, amas de casa en breves visitas al mercado o concediendo a los cachorros el placer de aliviarse en aquella completa belleza.

Vivíamos en la casa número 6, donde vencimos repetidos inviernos y observamos los pájaros, las plantas y los vientos, con los diferentes sonos y matices gobernados por las estaciones del año. La vida en Southgate pulsa con un andar lento, pausado; allí el tiempo se desfasa y los instantes se imitan. Los jardines y el parque se helaban bajo un manto de nieve, volvían a florecer en la primavera, para otra vez ausentarse, bajo el frío... Pero nuestra vidita inglesa tenía los días contados: en 1972, Darcy Ribeiro telefoneó desde París invitándome a enfrentar el «desafío peruano». Darcy pretendía llevar a su amigo argentino Oscar Varsavsky a Perú, con el objetivo de desarrollar, con algunos técnicos peruanos y extranjeros, un proyecto nacional coherente y socialmente responsable, y me llamaba para integrar el grupo extranjero del proyecto. Respondí que no podía aceptar inmediatamente porque estaba en las vísperas de un compromiso con Stafford Beer, para un trabajo en Chile, pero el desafío era seductor y yo lo tomaba para el año siguiente. Para nuestro espanto, todo comenzó como esperábamos y, en 1973, Darcy completó el equipo destinado a calcular la utopía. Fue en esa ocasión cuando conocí a Oscar Varsavsky. Su porte robusto, sugiriendo el de un viejo pugilista porteño, su gusto por la vida y su placer en el compartir con los amigos disimulaban una austera disciplina intelectual y una firmeza ética imperturbable. Su grandeza de espíritu y su calidad humana y científica genuinas le daban un valor inestimable. En 1976 la muerte lo sorprende en fase de supernova: en plena explosión de su poder creativo.

Su origen profesional abarcaba la investigación y la enseñanza de física y matemática; durante la década de los años cincuenta escribe y publica en Argentina, Francia y Estados Unidos un conjunto de trabajos respecto de los fundamentos de la mecánica cuántica y sobre diversos campos de la topología. A partir de 1960 inicia en Venezuela sus trabajos de «experimentación numérica» aplicada a los campos sociales, lle-

gando a formalizar el concepto de estilos de desarrollo, destinado a calificar de manera más integral, las transformaciones de la sociedad; fue entonces el colaborador más inventivo de la CEPAL, del CENDES y del Instituto de Cálculo de la Universidad de Buenos Aires.

En 1967 denuncia la alienación científica en su trabajo sobre el colonialismo cultural en las ciencias básicas y luego presenta, con nítida claridad ideológica, su propuesta a favor de un «modelo socialista creativo» que, más allá de ser una especie más dentro del género de los modelos socialistas, es una propuesta de impresionante autonomía conceptual. Su actitud política toma forma con su idea de los proyectos nacionales.

Oscar quería un mundo mejor, a nuestro alcance, para vivir en él. No le bastaba con soñar con aquel mundo, él quería construirlo. Para eso, decía, no basta actuar, es preciso hablar mucho sobre el asunto: resta definir este mundo mejor, calcular si es viable y de qué manera es viable, predicar y argumentar según lo que esa visión sugiera. Para los más apresurados es ocioso hablar sobre el tema, se trata de tomar el poder, sin más demoras. Pero la historia reciente, advierte Oscar, enseña que es menos difícil tomar el poder que saber usarlo después para alcanzar los objetivos, por más sinceros que sean. Un motivo importante, decía, es precisamente una definición incompleta de los objetivos, en sus diversos aspectos esenciales. Oscar veía el problema con los ojos de un constructor que busca materiales útiles para la obra que proyecta y descarta los inútiles, por atractivos que sean. Esa simple actitud trae grandes cambios conceptuales.

Ese mundo mejor, para Oscar, debe ser formulado a través de un Proyecto Nacional. Con la palabra proyecto, Oscar acentuaba el carácter consciente, voluntarista, de la obra que encara; el término nacional explica que el término se refiere a países y no al mundo entero. Ciertamente, ese enfoque no es nuevo, pero antes no se podía llevar a la práctica porque faltaban los medios técnicos y el conocimiento necesario para hacerlo. Hoy en día, explicaba, ya se puede hablar de la síntesis de los métodos de planeamiento, como la formulación de utopías y el análisis político, a un nivel útil. Ya se dispone de la tecnología capaz de manejar grandes masas de datos en forma integrada y sistemática. Oscar mostró que llegó la hora de preparar los proyectos nacionales realizables y evaluar las estrategias económicas, sociales y políticas que permiten cumplirlos.

En general, ¿qué hacen los planificadores en sus intentos de construcción de pseudoejemplos de proyectos nacionales? Destacan un objetivo general deslumbrante, el desarrollo, concepto inspirador de modernizaciones y progreso, medido por la tasa de crecimiento del producto bruto interno. Crecer 7 por ciento al año durante un par de décadas, haciendo brotar infraestructura, industrias básicas y fuentes de energía, produciendo acero, automóviles y aeroplanos, afirman, es un proyecto nacional viable. Si la tasa es un poquito por encima de eso, se convierte en un milagro venerado. Otros proyectos frustrados de formulación de proyectos nacionales llegan con los nombres abarcativos de marxismo, desarrollismo, misticismo hindú (o sus congéneres que pueden tener como objetivo la salvación de las almas y nada más). Un proyecto nacional puede entonces definirse de muchas maneras. ¿Cuál es la forma más práctica y constructiva de definir los objetivos de un proyecto nacional? Deberá ciertamente ser más concreta de lo que son «libertad, igualdad, fraternidad», salvación de las almas o los conceptos enormemente amplios mencionados arriba. Oscar señalaba, que incluso entre los planificadores, muchos ya se incomodaban con el contenido ideológico escondido detrás de una manera aparentemente tan neutra y científica que presenta un objetivo numérico, cuantificado. Muchos se inquietan al ver un país entendido como una empresa, con un objetivo central de aumentar el lucro. Los rumores se interrogan sobre el contenido del PBI, la finalidad del desarrollo y la parte que le tocará a cada uno de los ciudadanos. Conformarse con una propuesta de una alta tasa de crecimiento, comenta Varsavsky, es, en esencia, pedir más de las mismas cosas, lo que sólo puede beneficiar a quien ya está satisfecho.

Los objetivos socialmente importantes, tales como la soberanía nacional, la independencia económica o la participación popular, no están definidos completamente, falta completarlos. Para Oscar el componente concreto que falta en todas las tentativas de formulación de proyectos nacionales es la consideración explícita de qué es lo que se quiere dar al pueblo. Se refería al pueblo en general, no indiscriminadamente, sino teniendo en cuenta la realidad: la realidad actual nos dice que la población está dividida en grupos sociales que parten de condiciones de vida, de información, de participación en las decisiones, total-

mente distintas. Está quien participa asiduamente, con mucha influencia en las decisiones de tipo tecnológico y quien no participa en ninguna decisión. Según Oscar, para que un proyecto pueda llevarse a cabo, no puede estar referido solamente al ciudadano medio, el proyecto tiene que tener en cuenta cada uno de los grupos sociales, percibir de qué estado inicial parten; debe considerar esa condición inicial, el estado final que deberán alcanzar y con qué velocidad, a lo largo del tiempo. Para cada uno de los grupos sociales se debe analizar la situación actual con respecto a las necesidades que hallemos imperioso satisfacer; para cada uno de ellos se debe considerar el grado, la forma y la velocidad con que los objetivos serán cumplidos.

Es totalmente distinto, para tomar decisiones, proponer como objetivo la participación total, en todas las decisiones, del campesino de los confines del país, en igualdad de condiciones con el universitario de la capital, para dentro de 25 años, pero sólo comenzando a existir dentro de 25 años, sin preocuparnos, sin asumir ningún compromiso con lo que pueda ocurrir desde ahora hasta aquel momento. Es muy diferente decir que habrá vivienda decente para todos los habitantes del país dentro de treinta años, todas previstas para aquella época, siendo que durante los 29 años intermedios no tomamos ningún compromiso. Si, por ejemplo, hablamos de vivienda, tenemos que decir, para cada grupo social, cómo viven hoy, cómo queremos que vivan el año que viene, dentro de 5 años, dentro de 10 años, dentro de 30 años. Tratando de decir lo mismo para cada uno de los demás grupos sociales, mostrando así cuál es nuestra verdadera ideología con respecto al pueblo, informando lo que queremos realmente ofrecer como satisfacción de las necesidades populares. Y no solamente los objetivos, también su velocidad de cumplimiento. Oscar no aceptaba la ideología de contrabando; para él, los objetivos deben expresar una ideología con toda claridad, deben redefinirla en términos concretos. Para eso, los objetivos no pueden estar dados por tres o cuatro indicadores cuantitativos globales y de corto plazo. Por el contrario, deben expresar todos los aspectos cualitativos del proyecto: cómo será la educación, la participación política, las ciudades, el régimen de propiedad, la dependencia económica y cultural, y todo eso en un plazo mayor que el de los planes anuales o quinquenales, con el fin de que las diferencias aparezcan.

Para él, ése es un principio básico que llamó el «principio de la ideología explícita»: un proyecto nacional no debe formularse en términos de tasas de crecimiento u otros indicadores cuantitativos globales, sino en términos de cumplirlos —a lo largo de un período apreciable de tiempo—, un conjunto de objetivos diversos simultáneos que expresen con claridad todos los aspectos ideológicos. Para eso, esos objetivos deben estar definidos primeramente en sus características cualitativas y sólo después cuantificarse para los diferentes grupos de población.

Oscar advertía que los objetivos diversos simultáneos no son intercambiables unos por otros. En particular, no son reductibles a una misma unidad por medio de precios, a la manera de la teoría de la utilidad. La libertad, acrecentada, no es comparable con la vivienda, ni con la igualdad en salud. Cada una es un objetivo en sí mismo. Por eso un gobierno marxista, orientado por un proyecto expresado en términos desarrollistas, terminará convertido en capitalismo de Estado. Lo que Oscar llamaba principio de la ideología explícita tiende a evitar esos «desvíos», además de facilitar el discurso. Pero no dice a qué nivel y con qué detalle y alcance se deben expresar los objetivos. Es claro que los objetivos no estén muy detallados, pero deben dar criterios para pasar de un nivel práctico sin mucha ambigüedad; las medidas concretas de corto plazo deben poder deducirse, en buena medida, del proyecto.

Lo que escuchamos todos los días es de tal vaguedad, que poco sirve como guía de acción. Los objetivos son usualmente formulados a nivel «principista», abarcan mucho, y sus conexiones con un plano pragmático no son claras. Ya se vio cómo sirven para justificar medidas totalmente contrarias.

¿Cómo hacía Varsavsky de su principio básico algo más efectivo que un buen consejo? Él daba una sugerencia constructiva: entre el nivel principista y el pragmático y, como nexo entre ellos, hay que intercalar un tercer nivel, normativo útil, constructivo, referido al largo plazo, formado por objetivos que den criterios suficientes para tomar decisiones a nivel pragmático. Es una interpretación de carácter principista y cumple el requerimiento del principio de ideología explícita.

Surge, consecuentemente, la pregunta sobre los grupos sociales y las necesidades de las que se está hablando. Sólo después de las respuestas a

esa pregunta podremos expresar los objetivos nacionales del proyecto propuesto. Seleccionar los grupos sociales a ser tomados en cuenta es un trabajo en buena parte empírico, pero que ya tiene su lado ideológico importante. Evidentemente, las personas de ideología política distinta no tenemos la misma categorización de los grupos sociales. Cada una da su clasificación de un país en grupos muy diferentes porque cada ideología tiene su criterio de importancia que determina lo que ha de presentar.

Hay quien se detiene en la descripción de treinta grupos sociales diferentes dentro de lo que habitualmente llamamos clase media y acaba por englobar el resto de la población en un solo grupo. Otros van a desmenuzar con lupa a la clase trabajadora y a juntar todo lo restante en un solo cesto, porque les interesa menos. Lo mismo sucede con las necesidades. Al hablar de necesidades, Oscar destacaba que lo mínimo que se puede exigir es que no sean puramente materiales, pues esa etapa, para nuestro continente, ya pasó. En algunas regiones de Asia es posible que la satisfacción de necesidades materiales sea un problema tan prioritario y urgente que haga olvidar el resto. En América Latina, decía, salvo en lugares muy limitados, no es suficiente hablar sólo de las necesidades materiales. Debemos hablar también de necesidades sociales, culturales y políticas. Entre las políticas, incluir las necesidades que usualmente no se clasifican como necesidades individuales, sino solamente a través de la sociedad total de un país, como por ejemplo el objetivo nacional de desarrollo regional.

Debemos expresar, entonces, el proyecto nacional a través de un conjunto de objetivos simultáneos que lo describan cualitativamente, en un nivel de trabajo, ni muy abstracto ni muy detallista. Varsavsky no admitía comenzar por el lado de la producción y de la inversión. Producir más acero no es un fin en sí mismo. ¿Para qué servirá el acero? ¿Cuál es el método de producción? ¿Qué queremos fabricar con el acero? Su tesis se refiere a la construcción del futuro y el punto de partida evidente es describir el futuro que nos agradaría. Se trata de decidir cuáles son las necesidades humanas que la sociedad deberá contemplar, y decir a continuación cómo nos proponemos satisfacerlas. La pregunta no es ingenua si están en juego no sólo las necesidades materiales, sino también las sociales, las culturales y las políticas. Esos son los fines

últimos. Todo debe girar en torno a esto; en suma, de acuerdo con Oscar, los objetivos nacionales deben expresarse en términos de necesidades humanas, individuales y colectivas, materiales o «espirituales», de todo tipo. Un proyecto nacional debe decir cuáles son las necesidades por las que se debe preocupar la sociedad, dejando el resto a cargo de los individuos. Debe también decir en qué forma, grado y en qué plazos se propone satisfacerlas para cada grupo de la población.

Este enfoque constructivo hace aparecer con nitidez meridiana las metas de distribución, en vez de limitarse a declaraciones etéreas sobre democracia, libertad y justicia social. Más importante aún: la descripción de esas necesidades no sólo es el punto de partida valorativo que servirá de guía, también servirá para definir todo el proceso productivo.

Una buena manera de expresar una ideología es dar la lista de las necesidades humanas que la sociedad debe atender, pues lo que nos orienta en la selección de las necesidades es nuestro sistema de valores, nuestra visión del mundo. Es nuestra concepción de las cosas lo que nos hace «olvidar» convenientemente algunas necesidades, cuyo simples nombres ya suscitan un compromiso. «Ellos no conocen las necesidades de los pobres», escuché hace poco en Minas. Cuáles son las necesidades es algo que debe decirse previamente a la definición de los objetivos nacionales. Oscar propuso una lista de 25 necesidades, a título de sugerencia puramente individual, que juzgó podrían cubrir más o menos la cuestión, pero, obviamente, cada grupo que prepare un proyecto nacional hará su propia definición de las necesidades. Su propuesta es que las necesidades deben referirse a lo siguiente:

Necesidades físicas:

1. Alimentación y vestido
2. Vivienda, su equipamiento y servicios
3. Otros bienes durables
4. Salud
5. Transporte y otros servicios personales

Necesidades sociales:

6. Seguridad social, inclusive solidaridad e integración.

7. Acceso a la información y comunicación global
8. Núcleo social básico (familia y otros)
9. Forma de urbanización
10. Igualdad en la distribución del producto y del prestigio
11. Libertades individuales garantizadas, organización de la vida individual
12. Límite y distribución del tiempo trabajado para cada edad

Necesidades culturales:

13. Educación y entrenamiento
14. Ocio recreativo y deporte
15. Ocio creativo, innovador, científico, artístico, artesanal
16. Imagen del mundo
17. Satisfacción en el trabajo: condiciones materiales, estímulos, desalienación

Necesidades políticas:

18. Participación en decisiones de diversos tipos y niveles
19. Autonomía nacional, de diversos tipos. Papel del país en el mundo.
20. Propiedad personal, garantía y límites
21. Política de desarrollo regional para el país
22. Libertad para cambiar el Proyecto Nacional. Legado final de recursos
23. Métodos de resolución de conflictos sociales
24. Política para el tamaño y estructura de la población
25. Estructura institucional: organización y clase de instituciones

Definido el proyecto nacional, mediante una propuesta que indica el grado y la velocidad con que se pretende satisfacer cada una de esas necesidades, para cada uno de los grupos sociales, es entonces perfectamente posible llegar a criterios de decisión que sean racionales en un sentido más satisfactorio de lo que es la racionalidad de los costos-beneficios. Porque, una vez definidas las necesidades, tenemos definida la demanda básica que habrá que satisfacer: demanda de alimentos, demanda de información, demanda de participación, etcétera. Podemos

entonces comenzar a calcular si hoy estamos realmente en condiciones de satisfacer esa demanda. ¿Hay capacidad instalada para atenderla? Naturalmente, vamos a notar que la capacidad instalada hoy tal vez alcance para satisfacer nuestros objetivos relativos a la demanda de este año y, con mucha suerte, para satisfacer la del año que viene. Después de eso, faltará capacidad. Los zapatos que necesitamos serán en número superior a los que nuestras fábricas son capaces de producir; en ese caso sabemos que tenemos que aumentar nuestra producción de zapatos o aumentar nuestra capacidad de importar zapatos. Ahí tenemos dos estrategias posibles. Ese tipo de alternativa se combina con las diferentes posibilidades de construir fábricas de zapatos: fábricas de tipo artesanal, fábricas totalmente automatizadas, grados intermedios, buscar economías de escala a través de una fábrica gigantesca, automatizada o no, dividir esa enorme fábrica en muchas fábricas de tamaño mediano y así atender —simultáneamente— los criterios de desarrollo regional y la distribución de tecnología. Todo esto, articulado con el resto de las decisiones que se van a tomar sobre el aumento de la capacidad para satisfacer esa demanda que el proyecto nacional definió, nos permite calcular cuáles son las inversiones que realmente deben ser hechas.

El proceso de planeamiento pasa entonces a marchar a partir de la demanda; la demanda está dada, es una política, no es mera extrapolación del pasado. La demanda es una política consciente, voluntarista, queremos que los hombres del campo, a partir del año que viene, coman tal cosa, en tal cantidad; queremos que la educación sea de tal tipo, y por lo tanto, dada nuestra capacidad instalada actual, para conseguir eso necesitamos más aulas, más profesores, más hectáreas cultivadas, etcétera. El cálculo nos dirá si eso es posible de realizar físicamente o no. Dirá si podemos producir los profesores suficientes, con tiempo y recursos escasos; dirá si podemos sembrar las hectáreas requeridas, en el plazo necesario, o si debemos recurrir a la importación. Si debemos importar es costumbre dar algo a cambio, resta saber entonces si podremos producir bienes exportables para comprar lo que ahora necesitamos importar, y así en adelante.

Ya se percibe que podemos definir las necesidades genéricamente, como por ejemplo la alimentación, decir si será similar a la de un francés rico o a la de un desafortunado paraguayo, pero hay razones para

algunos detalles adicionales sobre la cantidad y composición de la dieta, la forma de embalaje, la diversidad de marcas y la publicidad.

Definir una necesidad es como dar nombre a una variable; los diferentes grados y formas de satisfacerla son los valores posibles de esa variable y entre ellas se escoge una. Así, enseña Oscar, cada posible propuesta o alternativa para atender en algún grado una necesidad, debe ser explícita y concreta al punto de permitir estimar sus costos físicos de producción (los recursos requeridos), el grado en que satisface las expectativas de los destinatarios, los efectos sobre el cumplimiento de las demás metas. Hay un ejemplo que a Oscar le gustaba citar: diez años de educación obligatoria no cuestan el mismo esfuerzo al país, ni dan la misma satisfacción o la misma capacidad para la innovación y el trabajo, si están dedicados a memorizar textos o están volcados a estimular el espíritu creativo y crítico.

Cuando yo lo conocí en Perú, Oscar ya había experimentado su método para Venezuela, para Brasil (en la CEPAL, no en Brasil), para Chile (también en la CEPAL) y algunas cosas hizo en Argentina y Bolivia. La conclusión que sacaba, también sobre los experimentos más breves, es que su método da ideas, ayuda a pensar, ayuda a planificar, muestra inviabilidades, muestra que ciertos objetivos son prácticamente inalcanzables o provocan serios fracasos. Siendo así, la simple eliminación de ciertos objetivos, por ser demasiado optimistas, ya ayuda mucho al planificador a pensar. Por otro lado, lo que le resultó, en cierto modo inesperado de este tipo de experimentos, fue que se vio forzado a interpretar de un modo diferente muchos de los conceptos usuales de economía. Conceptos como financiamiento, ahorro, comercio exterior, precios, déficit de gobierno, empleo, desempleo, etcétera. Varias nociones de este tipo, con las cuales se argumenta habitualmente, vistas desde ese otro punto de vista, desde ese otro punto de racionalidad —que consiste en comenzar por los objetivos en términos de necesidades y pasar a buscar cuál es la estrategia para cumplir esos objetivos, usando los recursos que existen y los que se pueden generar—, se rearticulan en un esquema nuevo, en un nuevo enfoque, en un nuevo paradigma, para usar el término de moda en el campo científico.

Paradigma es el término preferido por T. Kuhn, el filósofo de la ciencia, para describir lo que acontece en el campo científico cuando aparece

alguna teoría nueva o alguna nueva manera de enfocar las cosas, que hacen que todo se vea de otro modo, desde otro ángulo. El ejemplo más admirable es el pasaje del sistema de Ptolomeo al de Copérnico. Antes de Copérnico las cosas eran vistas desde el punto de vista de la Tierra como centro del universo y todo giraba a su alrededor. Después, el Sol pasó a ocupar el centro del sistema y la Tierra giraba en torno del Sol. Los hechos conocidos eran los mismos, había una cantidad de cosas que se mantenían, pero todo el esquema, todo el enfoque de la realidad astronómica y la realidad física cambió: todo se interpreta de otra manera. El ejemplo es nítido y, guardando las debidas proporciones, se nota que el enfoque constructivo de Oscar también nos lleva a un terreno en que conceptos que eran vistos de determinada manera —y acerca de los cuales había gran insatisfacción entre los que los usaban, porque no llevaban a soluciones eficientes para los graves problemas que enfrentaban— pasan a ser vistos de un modo diferente (lo que no es garantía de éxito, pero si la perspectiva antigua fracasó, la visión nueva tal vez pueda ayudar más). Su enfoque puede ser caracterizado como «pueblocéntrico»: comienza dando metas de satisfacción de necesidades populares, materiales o no, y las empresas deben producir lo necesario para satisfacerlas, sabiendo previamente que los recursos son suficientes. El Estado garantiza que lo producido llegue a manos de la población. El desarrollismo, por otro lado, es «empresocéntrico», está centrado en la empresa, lugar donde se decide qué y cuánto producir, y donde se distribuyen los ingresos sobre los que se tiene derecho según lo producido. Al Estado le corresponden los servicios de infraestructura física e institucional y remediar los excesos aberrantes en la distribución de la renta.

Cada proyecto nacional propone entre otras cosas, el estilo de consumo que puede obedecer o contrariar la tendencia actual al «consumismo» opulento y obediente a la publicidad, símbolo de prestigio social e individualista. El estilo de consumo tiene influencia decisiva sobre la producción y la tecnología. Para un proyecto nacional «pueblocéntrico», que se basa en la distribución del producto físico y no en el monetario, los precios de mercado y el financiamiento dejarán de ser fetiches. Todos los precios son políticos y todo financiamiento es automático, y el dinero pasa a tener un rol secundario, pudiendo llegar a desaparecer.

Vale señalar que el proyecto nacional no se ocupa solamente de los objetivos finales de la sociedad. Se ocupa también de las etapas intermedias, a partir de la situación actual. En consecuencia debe ser constantemente reactualizado. No es un dogma, no es un plan decretado. Se debe entonces tomar en cuenta que una de las características más importantes del proyecto nacional es que cambia, sufre modificaciones. Se modifica porque puede haber cambios de opinión en cuanto a los objetivos y las estrategias para alcanzarlos. Un proyecto nacional socialmente responsable buscará la máxima participación posible. Naturalmente, la participación tiene un límite: es muy difícil que participen en nuestras decisiones los que aún no nacieron. Pero si creemos en la participación, nuestro proyecto debe proporcionar medios para que esa generación se encuentre en condiciones de opinar, no se encuentre ya invalidada en un sistema tan rígido que impida su participación. Eso quiere decir preparar un estado de cosas tal que las próximas generaciones tengan la máxima flexibilidad para cambiar el proyecto y se enfrenten con el mínimo sectarismo. A propósito, eso nos da algunas indicaciones prácticas, por ejemplo sobre cuál será el contenido de la educación.

Pero Varsavsky no se preocupaba solamente por el futuro. Él decía que debíamos trabajar para el futuro, desde ahora. Se indignaba con la afirmación de Keynes, cuando decía «en el futuro estaremos todos muertos». Para Oscar, el ilustre economista inglés cometió una torpeza indigna de cualquier intelectual que se respete, la frase es una barbaridad totalmente egoísta. Todos nosotros trabajamos para el futuro, debemos pensar en las generaciones futuras y también en las que viven ahora.

Un proyecto nacional traerá también más racionalidad al debate político: gente que se mata por palabras tal vez se ponga de acuerdo al definir lo que se quiere dar a los grupos sociales. En lugar de palabras repletas de connotación emotiva, tales como socialismo, desarrollismo, del modo chino o americano, un proyecto explícito da margen a pensar de manera más eficaz. La situación actual, al contrario, es que los proyectos son implícitos, no son declarados. Y como no son declarados, cada grupo político y el pueblo en general se sienten con derecho a interpretar las acciones de los gobernantes como si tuviesen ciertos objetivos.

Ninguno percibe que no son declarados y cada uno los imagina como mejor le parece. Consecuentemente, todo el conflicto político se desarrolla sobre bases que no son las más racionales. La propuesta de Varsavsky obliga a colocar las cartas sobre la mesa, obliga a decir qué se quiere dar a cada sector de la población y en qué plazos. Quien no le quisiera dar nada a un sector importante, se tendrá que callar la boca.

Otro aspecto a subrayar es el siguiente: entre los objetivos de un proyecto nacional, se debe también decir algo sobre el grado de agotamiento de los recursos que se van a utilizar y esto tiene importancia fundamental sobre la cuestión de la contaminación ambiental que tanta visibilidad ganó recientemente. Los recursos pueden ser agotados en el sentido físico —como en el caso de Venezuela, que hace poco se inquietó al ver que la explotación de sus reservas de petróleo tenía apenas quince años por delante— o pueden ser estropeados por la contaminación, por su mal uso. El proyecto debe especificar si queremos dejar para la próxima generación una selva amazónica desierta, un mar untado con petróleo, ciudades repletas de autopistas, etcétera. Esto ya sugiere con un poco más de precisión, lo que puede ser la escasez de un recurso. Podemos decir que tenemos tantas unidades de un cierto recurso y querer que dentro de veinte años resten tantas para los que vivirán de ahí en más. Surge el concepto de precios de escasez en contraste con los de mercado.

Pues bien, una vez delineado ideológicamente, la realización de un proyecto nacional se convierte en un problema técnico. Resuelto el problema de los valores, su implementación es mera cuestión práctica. Con el proyecto nacional, el objetivo de la actividad social queda definido como el cumplimiento de metas que, en conjunto, constituyen el estilo de desarrollo. Las preguntas inmediatas son: ¿Pueden cumplirse? ¿Son viables? ¿En qué condiciones? ¿Qué obstáculos deben ser vencidos para cumplirlas?

El método de Oscar verifica la viabilidad física, social y política del proyecto nacional. Se prueba la viabilidad física de un proyecto, estudiando si hay alguna estrategia o manera de satisfacer todas las metas para todos los grupos, en los plazos dados, sin utilizar más que los recursos disponibles al comienzo, y los que se vayan generando. Son varios los recursos a tener en cuenta: recursos humanos, recursos naturales (inclusi-

ve hipótesis sobre el clima y otros factores exógenos), capacidad instalada de producción, infraestructura física e institucional, etcétera.

A cada manera de combinar estos recursos para alcanzar los objetivos, Varsavsky la llama la *estrategia tecnológica*. Mediante el uso de coeficientes técnicos e hipótesis sobre los efectos de los objetivos sobre estos coeficientes, se calculan todos los tipos de recursos necesarios para cumplir las metas año a año, hasta el horizonte vislumbrado, considerándose distintas hipótesis acerca de los factores fuera de control. Si todas las estrategias tecnológicas que parecen buenas y todas las estimaciones razonables de coeficientes técnicos producen grandes daños en alguno de los recursos durante un período de tiempo apreciable, entonces el proyecto nacional no tiene viabilidad física.

Por otro lado, si el proyecto nacional tiene viabilidad física, se pasa al test de su viabilidad social. Se calcula, año a año, los ingresos y egresos de cada grupo social, incluyendo impuestos, subsidios y transferencias. Análogamente, se calculan los ingresos y egresos de las empresas, del gobierno y del sector externo. Si ninguna de esas cuentas presenta grandes déficit o si estos déficit desaparecen por medio de pequeños cambios instrumentales, entonces el proyecto nacional es viable en la estructura distributiva actual, esto quiere decir que tiene viabilidad social. Si una estructura actual no da viabilidad al proyecto, se ensayan cambios, medidas más profundas en los instrumentos de distribución y luego se examina si esas medidas tienen viabilidad política. El papel de las fuerzas políticas tiene tanta importancia para la viabilidad de un proyecto nacional como la cantidad de tierras cultivables o la de recursos humanos.

Se nota que el método de Oscar no acepta cualquier estrategia que haga un proyecto nacional físicamente viable, sin la preocupación por los valores humanos de los individuos involucrados. El proyecto incluye todas las necesidades que merezcan tenerse en cuenta, como por ejemplo la necesidad humana de no ser explotado ni oprimido. Por más atrayente que parezca una determinada estrategia totalitaria, ella queda automáticamente excluida al dejar de cubrir la necesidad de participación popular y la satisfacción en el trabajo, por ejemplo.

Muchas consecuencias importantes se desprenden del enfoque de Varsavsky: él desmitifica el principio de autoridad científica y tecnológica que hoy «delegamos en instituciones consagradas», y nos anima a dudar de cualquier cosa que digan, nos lleva a un estado de madurez, que es condición indispensable para actuar con libertad. Ya podemos dejar de aceptar cualquier línea de desarrollo científico o tecnológico proveniente de otras latitudes simplemente porque es la última palabra. La tecnología (y la ciencia) pasa a condición de corolario de los objetivos del proyecto nacional. ¿Tecnología de qué tipo?, ¿ciencia en qué dirección?, ¿ciencia y tecnología para qué tipo de problemas?, son preguntas que el proyecto responde consistentemente.

La idea de Varsavsky es simple, poderosa y válida para quien no se desacostumbró a pensar. Es como la matemática moderna que, dicen, es tan simple que solamente un niño la puede entender.

A pesar de que el método pueda ser aplicado a cualquier lugar en que el Estado tenga un papel importante, nuestro trabajo en Perú no avanzó como esperábamos. Hicimos ensayos limitados porque las altas esferas de la tecnocracia decidieron restringir las posibilidades. De allí, Varsavsky se dirigió a Venezuela, donde queríamos retomar el trabajo de obreros de la utopía, pero ignorábamos que la muerte lo acechaba. En octubre de 1976, dos meses antes de fallecer escribió, relatando sus planes de investigación y el peso de su enfermedad.

Caracas, 25/10/76

Caro Carlos:

Tu carta me dio mucha alegría pues hace rato quería saber que era de vuestra vida. Perdí todo contacto con Darcy y todas la direcciones limeñas, y espero ahora reanudar contacto por tu intermedio.

La idea de trabajar juntos, contigo y con Jorge es muy agradable, y haré lo posible por concretarla para la fecha que mencionas. Para eso es indispensable que envíen cuanto antes sus currícula, sin olvidar lo referente a docencia, que aquí se considera un antecedente importante.

De todos modos, por razones personales más es conveniente que vean esto como simple posibilidad, de probabilidad baja. Ocurre que mis problemas de salud se intensificaron: esa enfermedad extraña que tengo me hace muy

propenso a las infecciones, y parece que los gérmenes venezolanos se han dado cuenta. El asunto es que ya tuve dos seguidas —la primera muy grave porque no fue atacada a tiempo— y todavía estoy tomando antibióticos después de más de dos meses. Pero ayer me dio permiso el médico para levantarme, y ya ves que las fuerzas me alcanzan para escribir a máquina, aunque no para caminar más de diez pasos. Esto hace que tenga que cambiar todos mis planes. Yo estaba trabajando muy bien en Mérida: tuve dos meses de tranquilidad y buena salud que resultaron muy fructíferos; pero con el riesgo permanente de una infección ya no podré quedarme allí porque estoy muy solo. El médico me lo prohibió. Puedo venir a trabajar a Caracas —donde estoy ahora reponiéndome en casa de mi amigo Bemporad— pero recién ahora tendría que empezar a concretar lugar y modalidad (lo más probable es el Departamento de Computación de la Universidad Central). Pero si mi salud no mejora notablemente y no recupero pronto las fuerzas, tendré que volver a Buenos Aires, a pesar de algunos peligros de otro tipo que eso implica, para un largo período de control permanente. En este caso ya nada puedo decir sobre planes de trabajo. De todos modos, como el costo de presentar los currícula es casi nulo, y además aquí los trámites demoran muchos meses, creo que es conveniente iniciar el proceso. Tal vez dentro de un año te sea muy útil la UCV aunque yo no esté. Mi tema de trabajo actual es el uso del enfoque constructivo en teoría del conocimiento; motivado por la necesidad de introducir conceptos como metas y recursos y estrategias, y por otra parte para estudiar los problemas del razonamiento dogmático que dificultan la prédica. Uno de los varios métodos para atacar estos problemas exige la construcción de simuladores de los conceptos epistemológicos y psicológicos pertinentes, y esto es lo que pienso proponer al Departamento de Computación como tema concreto, si me contratan.

En vez de explicar más aquí, te envió un folletito de descripción general, que te pido pases a los amigos después de leerlo (o en vez, si te aburre).

Y ahora te pediré algunos favores pequeños, que espero no te molesten mucho:

- Dile a Benjamín que recibí y leí el folleto de divulgación económica que me mandó. Me gustó mucho, y las ilustraciones son muy buenas. No encontré errores grandes ni oscuridades. Felicitaciones. Que me escriba y por favor que me dé noticias de Alba.

- Consígueme la dirección de Olinth; tengo que pedirle algo urgente. Nada más, gracias. El tomo II de *Modelos Matemáticos* para el cual tú enviaste tu colaboración está suspendido *sine die* debido a la situación argentina: Calcagno, que era el organizador, tiene demasiados problemas y abandonó

todos estos proyectos (en este momento no está en el país). Olvídate de eso. Hasta pronto. Mis respetos a Regina y un abrazo para ti, los Ishi, los Zacha, Alba y demás amigos. A ver si vuelven a escribir pronto.

OSCAR

La muerte en su tontería, ignoró nuestros planes. Pero desconfío de que Oscar esté muerto, está sembrado y germina en el ejemplo de su dedicación y de su extraordinario poder creador en la dura misión de comprender y mejorar la sociedad.

Retomando su argumentación, como las condiciones de vida de cada grupo social están dadas por el grado y por la forma en que satisfacen las diversas necesidades a lo largo del tiempo, Oscar resaltaba que las necesidades que se deben tener en cuenta son las que requieren algún esfuerzo social para satisfacerse, o las que son muy afectadas por las medidas de gobierno. Las 25 «dimensiones» sugeridas pueden, a su vez, subdividirse para el examen de los problemas de más corto plazo. Para caracterizarlas mejor, se debe decir cuáles son las diferentes posibilidades de satisfacerlas, o sea, definir el dominio de respuestas de cada una de esas variables.

A continuación se da como ejemplo una lista de algunos criterios y opciones posibles para la satisfacción de esas necesidades, según dos estilos típicos. En este ejemplo reproduzco y resumo una larga lista comparativa y los comentarios que él incluyó en su *Proyectos Nacionales* para ilustrar lo que proponía, refiriéndose a un país en estado de desarrollo comparable con el de Argentina, en la década de 1960:

1. *Alimentación y vestimenta*. Cada opción deberá definir el nivel de satisfacción, según su contenido nutritivo, las normas médicas de preservación, la diversidad de la oferta, el tipo de satisfacción y de participación del consumidor. ¿Cómo se satisface esa necesidad según un proyecto nacional consumista? En buena medida, el estilo consumista es sinónimo de desarrollismo, es una proyección optimista de las sociedades del tercer mundo atraídas hacia la orientación cultural y tecnológica

de la sociedad de abundancia de Estados Unidos. Ese estilo hace del ciudadano algo equivalente al consumidor, siendo que el consumo suntuario es el mejor indicador de prestigio. La diversificación de modelos y su rápida obsolescencia reduce la vida útil de los bienes durables, creando una oferta de bienes de segunda mano para los sectores de bajos ingresos, surgiendo entre ellos nuevas necesidades materiales anteriormente desconocidas. Los bienes están repletos de contenido superfluo y su venta se convierte en un ceremonial lujoso apelando frecuentemente a la sensualidad. Se procura ampliar el consumo, pero esa organización social no incorpora a todos y surge un contingente de «marginales», cada vez más numeroso. Un criterio importante para la integración social es ser admitido por los sistemas de crédito, cuentas bancarias, ventas a plazo, tarjetas de crédito, etcétera, pero el medio de pago más importante continua siendo el dinero. En cuanto a la alimentación, el estilo consumista hace disminuir lentamente, pero sin eliminar, la desnutrición en los grupos de bajos ingresos. Lamentablemente, la publicidad los lleva a ahorrar en alimentos para adquirir bienes durables, en buena parte superfluos, y que no mejoran los niveles de mortalidad y desarrollo mental infantil. Se profundizan las diferencias cualitativas entre los alimentos y el vestido de los diferentes niveles de ingreso. Para los del arriba, comer bien es un símbolo de prestigio y base de toda una pseudocultura. Para los más pobres, existe muy poco control bromatológico y médico de sus alimentos, aunque no se trate de problemas de alimentación básica, excepto en el caso de la población marginal. El vestuario popular se hace más barato debido a las mejoras de la productividad y la introducción de nuevos materiales.

Por otro lado, un estilo creativo, según Oscar, es una alternativa posible de cultura nacional en «aceleración evolutiva», en las palabras de Darcy Ribeiro, solidaria y socialmente responsable. Los bienes y servicios se clasifican en *básicos* y *suntuarios* (clasificación hecha con amplia participación popular y siempre renovada) y se garantiza a toda la población un nivel mínimo de satisfacción. El consumo superfluo sufre una campaña de desprestigio a través de la educación. Los grupos marginales desaparecen en pocos años, integrándose a los trabajadores de bajos ingresos, ganando así un papel social definido (la movilización de

la población marginal parece ser condición importante para la viabilidad de ese estilo). Disminuyen la diversidad y la obsolescencia de modelos, así como también, el contenido superfluo de los productos. Desaparece la publicidad comercial, reorientándose la creatividad usada hoy en las ventas en las dirección de procesos educativos realistas y en la búsqueda de nuevas soluciones técnicas para los problemas. Se procura alcanzar mayor innovación en la tecnología social que en la física. Se da más énfasis a la comunidad que al individualismo y aislamiento actuales, al trabajo en grupo (que no elimina la necesidad de vida privada), la cooperación solidaria, la máxima participación popular posible. En lo que respecta a la alimentación y el vestuario, se toman medidas rápidas para eliminar la desnutrición, especialmente infantil. En pocas décadas toda la población consume tanto alimento como los grupos de alta sociedad de hoy, con menor diversidad y poco refinamiento pero cubriendo los requerimientos nutricionales, médicos y bromatológicos.

2. *Vivienda*. El proyecto debe definir los diversos tipos de vivienda (tipo precario, destinado a resolver los problemas urgentes, de corta vida útil; tipos intermedios con respecto a duración, servicios internos, calidad de los materiales, tasa de ocupación, etc.; tipo ideal, que cumpla todas las exigencias arquitectónicas y urbanísticas, según el estilo). El uso común de guarderías, bibliotecas, áreas de esparcimiento, lavanderías, etcétera, cambia totalmente los costos y el estilo de vida. El estilo consumista elimina todo el déficit de los grupos marginales en pocas décadas, con viviendas de mayor calidad y servicios mínimos en barrios que en poco tiempo se convierten en guetos. Para los grupos rurales continúa la autoconstrucción. Para los de altos ingresos, se multiplican los barrios insulares, bien urbanizados y de elevado costo de servicios básicos, cada día más sujetos a los asaltos y más dependientes de las fuerzas de seguridad particulares.

El proyecto creativo elimina en una o dos décadas el déficit de los grupos marginales y de baja renta con casas buenas, con servicios completos, semiterminadas y urbanización terminada comunitariamente. Las nuevas viviendas son adaptadas al tipo de núcleo social básico deseado, con bloques de departamentos o conjunto de casas próximas, a fin de que compartan la máxima cantidad de servicios. Se estimula el desarrollo de técnicas de prefabricación, nuevos materiales y nuevos diseños.

3. *Otros bienes durables.* Los estilos deben dar listas de bienes básicos y no básicos; incluyen transporte, mobiliario, equipamiento de cocina, aire acondicionado, etcétera. En las pautas de un proyecto consumista, en alrededor de veinte años 30% de las familias tendrá acceso al automóvil, 50% a heladeras y más de 90% al televisor. Gran diversificación del consumo de la clase alta, oferta especializada por grupos de edad y por ocupación de los consumidores, mercado en expansión gracias a las ventas a plazo de los nuevos productos. El estilo creativo traería amplia reorganización durante la primera década y protección contra la entrada de nuevos modelos del exterior. Uso de la publicidad en sentido contrario al actual. La enseñanza hace entender que se puede vivir sin televisor a color, ascensor con memoria electrónica y otros pequeños sacrificios, con el propósito de aumentar el nivel de vida de la mayoría. El consumidor será estimulado a participar de la terminación del producto, en sus horas de ocio, obteniéndose así mayor diversidad personal y simplificación de la producción.

4. *Salud.* El criterio de aumento de la esperanza de vida esconde las diferencias entre grupos sociales y grupos de edad (entre los extremos de la escala de ingresos, hay décadas de diferencias entre las esperanzas de vida); por eso no puede ser usado como meta práctica. Los estilos deben referirse a los siguientes instrumentos: control del medio (vectores, contaminación, ruidos, higiene, etc.); control de las propiedades neurotizantes de la organización social; fichas médicas continuas; educación sanitaria; organización institucional; centro de atención; tecnología.

La respuesta de un proyecto consumista es dar baja prioridad a la medicina preventiva (se atiende al paciente-cliente, no a la enfermedad); la filosofía médica es atender a la demanda como un mercado cualquiera. Se pueden esperar progresos importantes en gerontología (para los pacientes con dinero); en cuanto a las enfermedades mentales constituirán un amplio mercado. Poca accesibilidad para los grupos rurales y baja calidad para los grupos urbanos marginales. Los asalariados estables recibirán también atención de baja calidad, en las asociaciones gremiales (exámenes ligeros). El consultorio privado deja el lugar a la clínica privada; difusión del seguro y de la tecnología intensiva en capital para los grupos de altos ingresos. Innovaciones traídas del exterior. Se agrandan las diferencias en las esperanzas de vida.

Para el estilo creativo, prevenir es mejor que curar. La prevención recibe más recursos que la cura. Se trata del mismo tipo de alternativa que elimina las condiciones sociales que generan el crimen, en vez de perseguir a los criminales. Se pone énfasis en la educación sanitaria, el control continuo, nuevas prioridades para la investigación médica, disminución de la mortalidad infantil y de la desnutrición en los grupos de baja renta. Como resultado de un nuevo clima social, se elimina la epidemia de psicosis de las clases medias y altas. Medicina gratuita, así como también la distribución gratuita de los remedios recetados. Todo estudiante trabaja desde el inicio como auxiliar, sin discontinuidad en sus estudios. La población es llamada para verificar las causales en el campo de la salud pública.

5. *Transporte y otros servicios personales.* Las principales alternativas están ligadas a las políticas de urbanización. El estilo consumista mantiene el auto propio como la aspiración más deseada por la población, con un fuerte apoyo publicitario. Continúa siendo el sector más dinámico de la economía, justificando la construcción de autopistas y otras obras intensivas en trabajo. El comercio se hace a través de varias etapas intermedias de comercialización, de carácter monopolístico. Entre otros servicios se destacan los destinados al cultivo de la belleza física, la seguridad personal, métodos de evasión, etcétera.

Un proyecto creativo trata los problemas de congestión del tránsito urbano principalmente por medidas reorganizativas: descentralización gradual de las actividades, cambios en los horarios de entrada y salida del trabajo, optimización de las distancias casa-trabajo. Se estimulan los mercados comunitarios cooperativos y de almacenamiento común para cada núcleo social.

6. *Solidaridad, integración, seguridad.* Varsavsky acentuaba que la inseguridad es un factor general de insatisfacción cuya importancia aumenta en la medida en que la sociedad se torna más compleja e incomprensible. El hombre común se siente amenazado por causas que no conoce, ni percibe con claridad. De ahí la necesidad básica de solidaridad e integración del núcleo social básico y de la sociedad en general.

Un proyecto consumista intensifica la sensación de desamparo y el espíritu de competencia por los medios de vida. Proliferan las actividades ilegales. Hay solidaridad gremial para defender los salarios y otros bene-

ficios sociales. Los trabajadores sindicalizados tienen cierta seguridad de trabajo y cierto apoyo para la vejez y la enfermedad. Pero eso se da en niveles insatisfactorios porque los medios de divulgación generan nuevas necesidades de consumo. Los ricos se sienten inseguros por el aumento de la criminalidad y de la oposición política violenta. El clima general es de insatisfacción. Los costos de los servicios de vigilancia y representación pasarán a tener la misma magnitud que los de educación o salud. Proliferación de los servicios de guardia privada. La religión ya no consuela como mensaje espiritual, se busca seguridad en la superstición y en las creencias populares.

El estilo creativo estimula la solidaridad social amplia y racional, en vez de la caridad. La lucha competitiva es desprestigiada y sustituida lentamente por el espíritu de grupo, lo que se consigue en la medida en que la familia nuclear se integra a un grupo social más amplio, con muchas más posibilidades. Seguridad total para la vejez, falta de trabajo y accidentes. El país deja de ser visto como una empresa: ninguno puede ser despedido. El Estado es comprador seguro del producto de las pequeñas empresas, dándoles seguridad. La policía es constantemente renovada, educada y controlada. Disminuye la criminalidad por tornarse innecesaria. Aumenta la seguridad contra la frustración y el aislamiento debido a la mayor participación y el respaldo del núcleo social amplio. La seguridad espiritual es conseguida por haber una doctrina con objetivos explícitos comunes y ejecución común: el proyecto nacional.

7. *Acceso a la información y a la comunicación global.* Incluye decisiones respecto de los medios de difusión (diario, radio, cine, T.V., teatro, etcétera), censura (y el atraso en la difusión, que es un método disimulado de censura), temas prioritarios (política o deporte, ciencia o vida íntima de las actrices, etcétera), intensidad de la comunicación «vertical» por medios centrífugos (desde el centro hacia el consumidor, lo que facilita la censura y el control) y por medios centrípetos (el usuario pide la información que le interesa; bibliotecas y otras formas menos desarrolladas), intensidad de información «horizontal» (reuniones, diarios, afiches, boletines, asambleas, etcétera).

¿Que tipo de respuesta da un proyecto consumista? Medios de difusión masiva controlados por empresas privadas, con un grado acentuado de autocensura, financiados por la propaganda. El contenido es casi

totalmente recreativo, dejando muy poco espacio a la información general. Las noticias son seleccionadas por monopolios internacionales de información, llegan incompletas y distorsionadas. También se distorsionan los conceptos y los valores. Se comercializa todo tipo de sentimientos, orientado al aumento de las ventas: el día de las madres, el día de los padres, el día de la profesora, venta de posters de revolucionarios, uso del amor y del sexo con fines publicitarios. La población es diferenciada en públicos de culturas poco relacionadas unas con otras y sólo la televisión consigue alcanzar a la población en general, sembrando un lenguaje común cada vez más pobre y estereotipado. Predominio de los medios centrífugos y poco estímulo a la necesidad de buscar la información deseada, pocas oportunidades de comunicación «horizontal» entre grupos (alguna cosa se hará más localmente y dentro de un mismo grupo, por ejemplo en los barrios).

Un proyecto creativo torna inmediatamente pública la propiedad de todos los medios centrífugos de comunicación masiva, diarios, revistas, TV, radio, cine. Cambia profundamente el contenido. Mejora el acceso centrípeto a la información, estimulándose a la innovación y ampliando el horizonte de creatividad. Estimula la comunicación horizontal, intercomunitaria, campañas de movilización para apoyar el proyecto nacional, lo que dificulta la censura interna. Desaparece el efecto de demostración del consumo opulento, así como también la comercialización del sexo, los sentimientos, valores y conceptos. El ciudadano deja de ser apenas un consumidor.

8. *Núcleo social básico*. Un proyecto nacional puede estimular la formación de lazos solidarios entre los diversos grupos, dando a cada miembro de la sociedad amor, seguridad y criterios de comportamiento. Existen diversas posibilidades: familia nuclear, grupo pequeño de adultos, clan de familias, comunidades rurales o barrios reducidos, asociaciones voluntarias y otras estructuras «moleculares».

El desarrollismo hace de la familia clásica su núcleo social básico, pero sus lazos internos se debilitan cada vez más debido a la inestabilidad del casamiento en todos los grupos sociales y a la pérdida de la autoridad de los padres por su pobreza de valores sociales, su inseguridad y su precaria imagen del mundo. La familia clásica es uno de los

factores más importantes de inviabilidad de ese estilo. El consumismo estimula el papel de las asociaciones «sanas», como lo son los clubes deportivos. El lugar de trabajo no satisface como unidad social.

Un proyecto nacional creativo deja de considerar la familia como molécula social, sustituyéndola por «polímeros» mayores. Oscar veía muchas razones de peso para ello: la solidaridad limitada a padres e hijos es muy estrecha y mezquina, no deja de ser un egoísmo extendido. Corresponde a la etapa histórica de la lucha por la vida, de inseguridad y de competencia entre los hombres. La familia nuclear también inhibe la creatividad, pues dentro de cuatro paredes es difícil enriquecer la inter-subjetividad, el intercambio de ideas y el trabajo en grupo. De acuerdo con R.D. Laing, la familia clásica es fuente de enfermedades del alma. En el estilo creativo, la creación deja de ser monopolio de los artistas y de los científicos, incluye a todos y de manera más profunda que el mero folclorismo y las superficialidades actuales. Oscar señalaba que la educación de los hijos por la familia actual fracasó y que el mejor proceso de socialización se hace a través de un contacto personal e íntimo con un grupo grande de adultos y niños de todas las edades. Resultados de ese tipo se encuentran en las pequeñas tribus, pero se debe tener en mente que esos clanes están adaptados a situaciones estáticas, de duración secular; el proyecto creativo evoluciona. Oscar imaginaba núcleos básicos en el que el número máximo de miembros estaría dado por la necesidad de todos de conocer la intimidad de sus parientes próximos; esa intimidad es la base de los sentimientos de lealtad, solidaridad, confianza y seguridad. Los casamientos se mantienen, pero no obligatoriamente; la responsabilidad de los niños se reparte entre todos los adultos. La vivienda, donde todos colaboran, está adaptada a ese estilo de vida familiar social. El núcleo no es una célula política, porque no tiene que ser más homogéneo que una familia actual, pero constituye la primera etapa de discusión de cualquier proyecto. Se necesita un esfuerzo prolongado de educación, análisis de las fuentes de conflicto y desarrollo de la personalidad.

9. *Urbanización*. Cada proyecto describe el tipo de ciudad deseada, destacando por lo menos lo siguiente: tamaño, densidad de población, actividades principales, servicios físicos y culturales, distribución residencial, comercial e industrial. El desarrollismo mal consigue regular el crecimiento de las ciudades y de las relaciones interurbanas. En

Argentina, que Oscar tomaba como ejemplo, predominaba la megalópolis La Plata-Buenos Aires-Rosario-Paraná. Mejores instalaciones y remodelaciones en las ciudades pequeñas, debido al costo monetario de la tierra en las grandes ciudades. Los centros administrativos públicos y privados continuarán localizados en el centro de las grandes ciudades.

Un proyecto creativo determina el planeamiento físico racional, con sistemas jerárquicos de ciudades y nuevas organizaciones, implantadas inicialmente a manera de ensayos pilotos. Se frena el crecimiento de las megalópolis. La población dispersa disminuye pero aumenta la rural y semirural, en ciudades pequeñas, dotadas de buenos servicios y buena comunicación con las ciudades grandes. Favorece el surgimiento de centros urbanos medianos (de 30 mil a 100 mil habitantes). Se tiene en mente que los procesos de mayor creatividad que se vieron en la historia —Grecia clásica, el Renacimiento y la revolución científica y tecnológica— ocurrieron en condiciones de competencia intelectual y política entre Estados-ciudades vecinas, muy pequeñas en comparación con los grandes imperios, y con muchos elementos culturales comunes.

10. *Igualdad en la distribución del producto y del prestigio.* En cuanto a la filosofía de la distribución del producto, un proyecto (de manera explícita o no) puede mantener la estructura inicial y distribuir sólo los incrementos, aumentar algunas fracciones a expensas de otras, en diferentes velocidades. Los criterios para hacer eso son conocidos y dependen de cada estilo. «Dejar hacer» y la política fiscal regresiva, política fiscal y salarial progresivas, violencia a través de expropiaciones masivas y cambios de régimen de propiedad (para los más extremistas la propiedad es un robo). En lo que se refiere a la distribución del prestigio, el medio principal para influir sobre ese fenómeno es la educación, pues involucra hábitos muy arraigados.

El estilo consumista aumenta el ingreso medio, pero también aumenta la distancia entre altos y bajos. Una parte del grupo de ingresos medios pasará a altos y será sustituida por el ascenso de operarios y empleados sindicalizados. Los grupos marginales permanecen aún más distantes. La característica social más importante de ese estilo (no siendo un país imperialista) es su incapacidad para incorporar toda la población a la actividad consumidora, por falta de distribución de recursos (y

no por falta de producción). Crece el número de los «innecesarios» para el proceso productivo, y en el mundo ya no se admiten las migraciones en masa como en la antigüedad. La sociedad consumista se sentiría aliviada si los grupos de «innecesarios», subempleados y desempleados, desaparecieran súbitamente, tragados por la tierra. El control de la natalidad es un remedio poco eficaz. Retrasa la solución y agrava el problema. El prestigio es función del ingreso monetario, traducido en el consumo, o por la celebridad alcanzada a través de los medios de difusión.

El proyecto nacional creativo de Oscar tiende no sólo a la igualdad de oportunidades, sino también al nivel de vida material y satisfacción de las demás necesidades atendidas por la sociedad. No habrá interés en destacar las diferencias entre los individuos. Existe un nivel mínimo garantizado, alcanzado rápidamente por el aumento de producción de los bienes básicos, a costa de los bienes de consumo superfluos. Para países como la Argentina de los años sesenta, Oscar veía una base real firme para resolver de inmediato el problema de la redistribución del ingreso; las dificultades son políticas y organizativas. Las desigualdades del nivel de vida material desaparecen en la segunda década. No se da demasiado prestigio a ninguna actividad profesional en especial, al talento individual; se le da el carácter de bien social que todos aprovechan.

11. *Organización de la vida individual, libertades garantizadas.* Las alternativas para la libertad (valores posibles para esa variable) van del anarquismo al totalitarismo absoluto de un universo concentrador, pasando por la falacia de la «libertad de oferta-mercado», típica de la visión liberal. En suma, se trata de decidir el grado de libertad de cada individuo. Es innegable que hoy las libertades individuales están más limitadas de lo que pensamos, tenemos la libertad de escoger solamente entre lo que el mercado ofrece y, además, si tenemos el dinero para comprar. Pero el mercado sólo ofrece diferentes variantes de un mismo tenor: las diferencias entre dos escuelas, dos marcas de cigarrillos, dos partidos políticos o dos diarios parecen grandes simplemente porque no somos capaces de visualizar otras posibilidades. Lo más grave es ocultar las libertades posibles; no hay mayor esclavo que el que no ve sus cadenas. Lo ideal sería participar en toda decisión que imponga limitaciones. En lo que concierne a las necesidades, ¿cómo se sale del estilo consumista?

Las restricciones más sentidas, pero menos entendidas, como la pérdida de la libertad, son las recurrentes en los niveles de bajos ingresos. El gran principio regulador es la libertad de gastar dinero. Incluso para los ricos. La libertad de oferta está limitada y gobernada por la enorme presión de la propaganda. La libertad de prensa se limita a la elección entre los pocos periódicos capaces de financiar esa actividad. La libertad de investigación se limita a elegir entre los pocos temas puestos de moda por los grandes centros científicos internacionales (en caso contrario, no hay financiamiento). Las asociaciones profesionales se burocratizan y crean códigos de comportamiento (éticas profesionales) restrictivos. Frecuentes abusos de autoridad. Autocensura casi perfecta.

El proyecto creativo, por otro lado, propone muchos controles iniciales a los grupos de altos ingresos (ahorro forzoso, prohibición de envío de dinero al exterior, etc.). Libertad de elección de trabajo y del núcleo social básico. Libre acceso a la información y al conocimiento. Libertad para disentir, criticar y proponer cambios de estilo. Derecho a la vida privada.

12. *Tiempo libre, organización del tiempo de trabajo.* Por tiempo libre, Oscar entendía el que no es trabajado. La decisión fundamental es la prioridad que se da, dentro del tiempo libre, al desarrollo de la capacidad creadora de los individuos. En cuanto al tiempo trabajado, no basta indicar el número de horas trabajadas por semana, sino estudiar alternativas de distribución del tiempo de trabajo a lo largo del año. Habrá estilos que prefieren reducir las jornadas de trabajo a expensas de la producción de algunos bienes. Una alternativa racional es trabajar lo necesario para cumplir las metas escogidas y si sobra tiempo, tanto mejor.

En el desarrollismo no se puede racionalizar el tiempo de trabajo porque eso requiere una planificación muy profunda de la producción. El tiempo ocioso se dedica a la recreación, lo que da lugar a gran actividad productiva y a servicios.

En el estilo creativo se elimina el trabajo infantil y mejora la organización del tiempo trabajado: más feriados con alguna actividad educativa, etcétera. Desaparece el desempleo en los primeros dos años y el subempleo en cinco. Se organizan grupos de trabajo encargados de la distribución de bienes de consumo básico, con remuneraciones mate-

riales y no materiales. Educación y entrenamiento constantes. Capacitación política para la comprensión profunda del proyecto nacional.

13. *Educación y entrenamiento.* La primera decisión es definir qué parte del aprendizaje y de la enseñanza será sistemática, planeada y conducida en instituciones especiales, dejando el resto asistemático. El proyecto debe también referirse a soluciones para las desastrosas condiciones educativas iniciales de la mayoría de la población adulta, división de los recursos educativos entre niños y adultos, papel de los cursos de posgrado y de actualización, capacitación de los profesores, trabajadores y funcionarios públicos y su adaptación al nuevo estilo (la rigidez de la burocracia amenaza la viabilidad de cualquier proyecto nacional revolucionario), campañas de alfabetización, tipos de institución encargadas de la educación sistemática: escuelas, fábricas, núcleos sociales, etcétera; tecnología: mucho contacto personal con docentes o educación «enlatada».

Uno de los estilos ejemplificados entiende la educación principalmente como «formación de recursos humanos», o sea mano de obra adecuada para una industria intensiva en capital. Aumenta lentamente la escolaridad de los grupos bajos, la enseñanza técnica pasa a manos de las empresas, excluyendo a los grupos marginales que poco obtienen de las escuelas públicas. Los grupos medios llegan a la universidad y hacen carreras cortas; los de grupos altos hacen carreras de mayor prestigio, educación privada y cursos en el exterior, de donde regresan aún más obedientes. Poco esfuerzo de educación y capacitación de adultos. El educando es un cliente, la educación es un mercado más, oligopólico. El contenido socializante queda bajo la tutela de la televisión y de otros medios masivos de comunicación bien adaptados a la dependencia cultural aceptada por el proyecto. En las escuelas confesionales aparece alguna inestabilidad en la enseñanza menos hedonistas, en contradicción con el consumismo. Pero la cultura enlatada, vía satélite y computadoras, circuitos cerrados de televisión, etcétera, la combate con tenacidad. El contenido de la educación es un reflejo de lo que se enseña en los países líderes y se hace mucho esfuerzo para adaptar el individuo al sistema.

Un proyecto creativo ideologiza, socializa, informa y entrena, en grados diversos, los diferentes grupos. Una importante posibilidad de educación asistemática se abre en el núcleo social básico. Se trata de decidir

cómo se desarrolla la educación sistémica. El contenido de la educación ideológica corresponde a las características esenciales del estilo, la historia y la antropología cultural («ideología comparada»). La socialización significa la enseñanza del comportamiento social, normas de integración, formas de participación, formación del carácter, etcétera. Todo adolescente tendrá conocimiento del funcionamiento y tendrá participación, en alguna medida, de los principales mecanismos sociales: fábricas, hospitales, agricultura, administración, y otros, para tener una idea de las dificultades y complejidades de cada una. Se resalta la importancia de la revolución tecnológica que permite el dominio de la naturaleza, y qué no fue suficiente, para resolver problemas sociales. Se estimula el espíritu crítico mediante análisis comparativos. Para los jóvenes, el aprendizaje axiomático y profundo de una rama grande del saber (físico-química, sociología, biología, etcétera.). Para los adultos, actualización constante de sus conocimientos y ampliación de su cultura. Para los niños, la información es principalmente descriptiva y trata de desarrollar su espíritu práctico, observación e intuición. Estudio y trabajo son siempre simultáneos o alternan frecuentemente. La extensión de la educación sistemática hasta los 15 años será total e inmediata, para todos los grupos sociales. Hasta los veinte, en el plazo de una década, y total, antes del fin de siglo. Durante el período de transición el principal problema son los marginales, los funcionarios y los activistas. La burocracia es un peso enorme para el cambio de estilo. No se adapta a las nuevas ideas y no siente necesidad de profundizar conocimientos. Son «graduados». Véase la dificultad para cambiar, aunque sea ligeramente, el currículum de las escuelas. La reducción de las burocracias requiere mucho pensamiento creativo. Los activistas componen otro grupo reticente, ya se intentó reeducarlos a través de libritos rojos, cuya compatibilidad con el estilo creativo, afirma Oscar, no sería capaz de demostrar. La tarea de enseñar es fundamental, todos enseñan y todos aprenden, es la principal forma de solidaridad humana. Se aprende a enseñar mejor, se elimina la esquizofrenia escuela-realidad. Pocos profesores se dedican integralmente a la enseñanza. Se desconfía de los métodos masivos de educación, la homogeneidad mental sería fatal para el proyecto creativo. Contacto personal con el educador.

Todas las instituciones educativas son públicas, gratuitas y abiertas para todos. Mayor participación de los estudiantes como auxiliares docentes, en todos los niveles.

14. *Ocio recreativo y deporte*. Incluye turismo, juegos y divertimentos diversos que compiten con el ocio creativo. En el desarrollismo existe mucha preocupación sobre qué hacer con el tiempo libre (la ociosidad conduce al vicio). Difusión creciente de diversiones patológicas. Eso corresponderá al mayor gasto en bienes de consumo, salvo para los marginales.

En el caso del proyecto creativo, hay amplio apoyo al deporte, practicado en clubes comunales y de barrio, y en el núcleo social básico. El deporte profesional tenderá a desaparecer, los sobresalientes podrán contribuir también a la enseñanza del deporte. Ninguno se va a querer limitar a observar pasivamente a los otros, salvo cuando se trate de talentos excepcionales. Estímulo del turismo en el país y al intercambio comunal. Mucha recreación y descanso en los núcleos sociales básicos.

15. *Ocio creativo e innovador. Social, científico, artístico y artesanal*. Se debe decidir qué importancia se dará al desarrollo general de la capacidad creadora. En la opinión de Oscar, la decisión que se toma al respecto es la que mejor define el estilo y la que mayores efectos tendrá en el largo plazo. Se presentan diferentes opciones entre los posibles sentidos que se le da a la vida: mística, hedonista, prometeica. El desarrollismo no estimula el ocio creativo e innovador. Es limitado a las élites. Se fomenta la creatividad fácil de comercializar, principalmente la expresión artística individual y los hobbies poco creativos. El proyecto creativo considera el ocio innovador como la actividad que da sentido a la vida de un individuo; se trata de sacar el carácter demasiado individualista. Los campos en que la creatividad puede expresarse incluye todas las actividades humanas y no habrá motivo para prestigiar unos más que otros, como ocurre hoy con el «arte». La mayor parte de las innovaciones continuará ocurriendo profesionalmente, es decir, en las horas de trabajo, pero el tiempo de ocio creativo es un complemento importante porque está libre de metas y plazos fijos y permite pensar con más amplitud y tranquilidad. Los núcleos sociales básicos organizarán oficinas, laboratorios y talleres de todo tipo.

16. *Imagen del mundo*. Incluye la actitud frente a la muerte, la preocupación de lo que le ocurrirá a la sociedad futura, interpretación de la evolución histórica, grado de dogmatismo y de tolerancia hacia las ideologías minoritarias, imagen de la sociedad ideal, coherencia entre prédica y moral práctica. En el desarrollismo, la educación media enseña una imagen más o menos racionalista, liberal, individualista y estática, impregnada de un positivismo ingenuo. La imagen predominante en la sociedad, difundida por los medios de comunicación masiva, es unidimensional en el sentido dado por Marcuse, siendo al mismo tiempo irracional, ahistórica y fatalista, orientada por la búsqueda del prestigio que dan los altos ingresos. Dicotomía entre valores declarados y practicados. Los problemas espirituales y la salvación en el «más allá» continúan siendo preocupación esencial de mucha gente, a lo que este estilo no da respuesta. Se reconoce la neutralidad y la pureza de la ciencia, siendo la física su modelo arquetípico. Se pone mucho esfuerzo en difundir la creencia de que este sistema social es satisfactorio y sólo requiere pocas correcciones y reformas ligeras.

El proyecto creativo, según Oscar, separa el problema en cuatro niveles distintos:

a) Imagen de la sociedad actual y su evolución histórica. En eso coincide con el marxismo en sus líneas generales, sobre todo en dos puntos cruciales, la imagen del mundo de un sistema social —hasta el día de hoy, es un instrumento de las clases dominantes para justificar su predominio— y el control de las fuerzas productivas de la economía, que es lo que termina por otorgar poder y predominio, y lo que explica los conflictos y las transformaciones sociales más profundas. Considera a la sociedad actual demente, inmoral y suicida: demente por desfigurar la realidad cuando está en contra de sus valores; inmoral por tolerar la miseria dentro de la abundancia y la represión violenta en la forma de torturas y odios raciales; suicida por crear armas capaces de calcinar a la humanidad, por saturar el planeta de basura y por tener como meta una sociedad estancada y satisfecha con un cierto nivel de bienestar material. Todas las sociedades, prosigue Oscar, fueron

hasta hoy dementes e inmorales. La nuestra agrega a esas cualidades su capacidad de suicidarse, por muerte o por estancamiento. Se considera al mundo actual dividido en tres grandes sectores: grandes potencias capitalistas, grandes potencias socialistas y el tercer mundo dependiente. Aunque las simpatías naturales de este estilo se inclinen para los países que, por lo menos, dieron un paso para la eliminación del sistema capitalista de organización social, no los toma, de ninguna manera, como modelos. Su principio guía es la independencia cultural, la búsqueda de un camino propio.

b) Imagen de la sociedad futura y su sistema de valores. Son dados por el proyecto nacional creativo.

c) Cosmovisión. La cosmovisión creativa parte del deseo de influir sobre el futuro de la evolución e impedir que la humanidad se fosilice (así sea con la barriga llena, como el ideal sueco o suizo). La sociedad justa e igualitaria no es sólo un fin en sí mismo, es una necesidad para no desperdiciar la capacidad creadora que todos los individuos tienen en potencia y que la sociedad actual deforma, inhibe y destruye.

d) Ideas generales sobre los métodos para obtener conocimiento, especialmente la Ciencia. Admite el riesgo y la incerteza como características de todas nuestras decisiones, desde las más prácticas a las más abstractas. Admite que los mayores problemas son realmente difíciles y no se resuelven con recetas rápidas. Considera la informática, el planeamiento y la organización como los instrumentos típicos de la nueva era, ocupando el lugar del motor, del empresario competitivo y del trabajador sujeto a la máquina. Se constata ampliamente que la ciencia humana no es objetiva ni neutra pues elige ideológicamente los problemas que le preocupan, ordena las investigaciones mediante recursos financieros controlados por instituciones interesadas en mantener cierto sistema social, sus criterios de verdad y objetividad científica están viciados; salvo en algunas ciencias puramente deductivas y experimentales. El estado actual de las ciencias humanas permite que se pueda creer en lo que se desea creer. Pero a pesar de ello, la

ciencia es la mejor herramienta que tenemos para saber y para cambiar las cosas, si es usada con autonomía.

17. *Satisfacción en el trabajo, alienación, condiciones materiales.*

Las condiciones que más provocan el sentimiento de alienación del trabajador son, probablemente, las de la división del trabajo, la tecnología, la organización del proceso productivo, el grado de participación en las decisiones y en lo que se produce. Los proyectos dirán si habrá especialización total o rotación de tareas, flexibilidad para incorporar modificaciones en el proceso productivo, discusión sobre su papel social, etcétera. Hay otros factores en paralelo, tales como la seguridad y la sanidad, comodidades prácticas, libertad de agremiación, etcétera. Todos esos factores influyen sobre la productividad.

El proyecto desarrollista mejora las condiciones materiales del trabajo en las empresas grandes y medianas, música funcional, higiene, seguridad, guarderías, etcétera. Pero como considera el trabajo solamente como mero medio para ganar dinero, no disminuirá la alienación actual de los trabajadores y producirá insatisfacción también entre los que reciben buenos salarios. Eso es fuente de conflictos que los grupos dominantes tratarán de controlar a través de los sindicatos, concediendo mejoras salariales y haciendo notar cuánto peor están los marginales.

El estilo creativo procura desalienar al máximo al trabajador, pero como para eso no hay recetas seguras, dedicará mucho talento popular creativo al problema. Se puede suponer que el aumento de la participación en las decisiones referentes al trabajo, la facilidad de recibir entrenamiento para cambiar de tarea, la eliminación de las condiciones desagradables, etcétera, eliminarán muchos inconvenientes desde el inicio. Sin embargo, prosigue Oscar, la experiencia en muchos países demuestra que la primera reacción de muchos trabajadores frente a la disminución de la autoridad patronal es el ausentismo y la baja productividad. Hasta qué punto se puede convertir esa actitud hostil en un interés auténtico por producir, depende de la manera en que el nuevo estilo llega al poder y del grado de preparación previa de sus activistas. El estilo creativo no reconoce, ya en el mediano plazo, una «condición obrera» inmutable, ninguno estará atado o distanciado para siempre del

trabajo manual. Se puede esperar que la discusión amplia del problema traiga contribuciones efectivas.

18. *Participación en las decisiones.* Se analiza en tres niveles diferentes pero interconectados: decisiones comunitarias, decisiones en el área de la producción y decisiones de política nacional. Se deben definir los mecanismos de participación y valorarlos continuamente. En el consumismo no hay participación popular verdadera en ninguna decisión de importancia para el país. La participación es canalizada en los problemas comunitarios y locales, no sólo para obtener mano de obra gratis para resolver esos problemas, sino también para trasladar la responsabilidad de resolverlos, sobre los mismos que los sufren. Democracia formal, limitada a elegir entre partidos comprometidos a defender el sistema. Voto secreto para elegir entre lo que está controlado desde arriba. Los grupos sociales dominantes son los dueños y directores de empresas; altos funcionarios públicos, militares y políticos, sus aliados. Los dirigentes sindicales y parte de la «aristocracia trabajadora» participarán un poco de ese poder. Los pequeños empresarios disminuyen en número y en participación real.

El principal objetivo del proyecto creativo es que la participación sea profunda: cada uno dispone de los elementos informativos necesarios para comprender el problema y el debate previo es amplio y claro. Se estudia el problema de la decisión colectiva en régimen de urgencia, de importancia crucial para el período de transición. Oscar no era ingenuo al punto de suponer que en el largo plazo todos estarían en condiciones de opinar sobre cualquier cosa; eso ya no puede ocurrir en ninguna sociedad posindustrial, pero estarán capacitados para reconocer sus propias limitaciones técnicas y abstenerse de opinar sin sentirse frustrados. En los casos de decisiones sobre la selección de tecnologías, Oscar propone una especie de parlamento tecnológico donde todos tienen derecho a llevar problemas, opinar y votar.

19. *Autonomía nacional o dependencia.* Se analiza esa necesidad en cuatro campos interrelacionados: autonomía política, económica, tecnológica y científica, y cultural. El desarrollismo establece una autonomía política formal, sometida a fuertes presiones externas, en general exitosas. Incentiva las inversiones extranjeras y busca financiamiento

internacional como instrumento político. Existe una pérdida casi total de la autonomía en las decisiones económicas y penetración completa en el mercado de marcas extranjeras, por importación o producción en el país. Los tratados de libre comercio favorecen a las corporaciones internacionales. Escasa autonomía tecnológica y cultural («salvo vía folclorismo»). El país está integrado a un bloque de naciones occidentales del que es satélite. Exportaciones tradicionales en su mayor parte, de rubros conocidos, sin originalidad, de modo que sólo pueden competir con base en precios bajos.

El proyecto creativo requiere la máxima autonomía de pensamiento y cultura, y por lo tanto, la máxima independencia política, económica y tecnocientífica posible. Como la influencia norteamericana en América del Sur perderá su peso relativo, pues esa potencia está declinando su liderazgo mundial en todos los terrenos (aunque eso no signifique que no pueda haber actos irracionales e intervenciones anacrónicas durante muchos años más), y que las otras grandes potencias con vocación de dominio mundial —URSS, China y Japón se equilibran con EEUU—. De ahí resulta una cierta garantía de no intervención violenta. Además de eso, Europa Occidental actúa como elemento estabilizador. En ausencia de guerras, será relativamente fácil conservar la soberanía territorial y la independencia política. Oscar pensaba que la autonomía económica sería fácil de conseguir en Argentina gracias a sus recursos humanos y capital instalado: alimentación, vestido, vivienda, educación y salud son necesidades que se pueden satisfacer en un grado más que aceptable para toda la población, con importaciones insignificantes cuando se renuncia al consumo suntuario. Basta pensar en la hipótesis de que el resto del mundo se meta en una guerra que lo aisle comercialmente para concluir que aquel país puede seguir adelante sin muchos inconvenientes.

20. *Propiedad personal, garantía y límites.* En el consumismo, el sistema económico es un capitalismo corporacionista neoliberal. Da amplias garantías a la propiedad individual, incluyendo los medios de producción. Pero es también estatizante; los grandes servicios de infraestructura, de rentabilidad dudosa y algunos ramos de la producción básica que exigen grandes volúmenes de inversión quedan bajo la responsabilidad del Estado. Cada uno es dueño de lo que puede comprar.

El proyecto creativo no admite la propiedad privada de los medios de producción, excepto para los pequeños empresarios. Nada impide la posesión personal de bienes durables, pero es probable que en el largo plazo el problema se transfiera al núcleo social básico. Ese es un tema que es preferible no agotar previamente, sino llevar adelante una discusión participativa.

21. *Política regional.* Centralización, federalismo, sistemas de ciudades, organización administrativa, son temas a definir en el proyecto. El estilo consumista cambia poco lo existente. Cada región lucha por su propio desarrollo. Intentos limitados de reforma agraria en algunas regiones, disminuyendo las migraciones internas. Poco federalismo práctico.

En el caso del proyecto creativo habrá un grado apreciable de planeamiento regional, con participación creciente de la población, apuntando a un federalismo auténtico. Se promueven las comunidades rurales y se frena el desarrollo de megalópolis. No se fomenta la división del trabajo entre regiones, salvo por motivos geográficos contundentes.

22. *Libertad para cambiar el estilo y legado de los recursos.* Las alternativas a elegir son conocidas: estancamiento dirigido al convencimiento de las nuevas generaciones a guardar fidelidad al estilo: evolución en el sentido de la promoción de un espíritu crítico y creativo con respecto al estilo, renovándolo periódicamente. Los proyectos deben responder si los recursos naturales serán agotados hasta el horizonte del proyecto nacional, si la atmósfera será contaminada y si le dejamos a nuestros descendientes una deuda externa impagable. Se trata de definir la meta de los «recursos finales».

A ese respecto, el estilo consumista no es explícito sino más general y abstracto. Se puede creer que no se tomarán medidas concretas para preservar los recursos naturales. La supuesta satisfacción de las principales necesidades materiales para todos los integrantes del sistema (salvo los marginales), la existencia de metas de consumo opulento visibles y alcanzables por los más emprendedores, el uso de drogas, el lavado de cerebro diario a través de los medios masivos de comunicación, dificultan enormemente el real advenimiento de movimientos de disconformidad, populares o extendidos. La disconformidad se institucionaliza, dando basamento a los sentimientos de rebeldía, sin amenazar el sistema.

El estilo creativo da amplia libertad, dada la imagen del mundo ya descrita. Se estimula el espíritu creativo. Se procura dejar un volumen de recursos finales suficientes para continuar con el mismo estilo por otros treinta años, si les interesa a los que decidan en el futuro.

23. *Resolución de conflictos sociales.* En el estilo consumista, el cuerpo jurídico institucional debe reflejar alguna de las grandes opciones: autoritarismo total, normas dictadas por grupos sociales dominantes, normas dictadas con participación general, pruebas que presentará cada una de las partes en conflicto, etcétera. Para los transgresores de normas y promotores de conflictos, el espíritu general del estilo permite elegir alguna de las opciones clásicas: reeducación, prisión, pena de muerte, etcétera. En el estilo consumista el sistema se irá tornando cada vez más autoritario y rígido, excepto para las cuestiones de distribución del ingreso entre los grupos integrados, donde habrá cierta libertad de maniobra. Los conflictos sociales promovidos por los marginales serán reprimidos con violencia. Los que sean originados por trabajadores sindicalizados serán tratados, en la medida de lo posible, por negociaciones. El Poder Ejecutivo tiene amplios poderes.

El estilo creativo repele todo autoritarismo. El cuerpo jurídico se va formando con normas dictadas con participación general directa. El arma principal del estilo para resolver conflictos es la comprensión del Proyecto. Para los casos más graves se organizarán grupos de trabajo y reeducación que sustituirán por completo a las prisiones y estarán controlados por asistentes sociales.

24. *Población.* Las políticas de población exigen decisiones respecto de tamaño y densidad, estructura por edad deseada para cada época, integración o autonomía de grupos lingüísticos o étnicos diferentes, movilidad interregional, etcétera. Para Argentina, el estilo consumista no adopta una política explícita respecto del tamaño y densidad poblacional y permite cualquier método de control de la natalidad. Probablemente será forzada a aceptar grandes masas de inmigrantes por presión de países vecinos con problemas de exceso de población marginal. La pirámide de edades se torna cada vez más pesada en la punta.

En Argentina el estilo creativo no promoverá el control de la natalidad, por ser un país poco poblado. Se presta más atención a la mortali-

dad infantil y senil. Se apoya, con moderación, la diversidad étnica y lingüística. Se acepta la migración en pequeña cantidad y con criterios muy selectivos de afinidad con el proyecto nacional.

25. *Estructura institucional para la atención de las necesidades y la organización del país.* Las personas buscan ciertas instituciones para satisfacer sus necesidades directas: hospitales, escuelas, mercados, comités políticos, clubes, etcétera. Al mismo tiempo, demandan otras instituciones que regulan, coordinan y fiscalizan a las primeras. Esas instituciones pueden estar organizadas de maneras muy diferentes, lo que se refleja en los costos de las operaciones y en los servicios que ofrecen. Ese tejido institucional es uno de los recursos principales con que la sociedad cuenta inicialmente, como capital instalado y debe adaptarse a las metas escogidas, con el riesgo de amenazar la viabilidad física del proyecto. Eso implica un cierto tipo de inversión en la creación de nuevas instituciones y en la ampliación y reconversión de las existentes. Hoy en día la técnica que más se aproxima a eso es el *management science*, del que no se puede esperar mucho porque está orientado por criterios de rentabilidad monetaria de empresas aisladas.

A nivel de las entidades productivas, el estilo consumista dará lugar a la preponderancia de empresas grandes, filiales de gigantescas multinacionales que por razones de mercado producen para varios países del área en conjunto. Las empresas pequeñas y medianas, sufriendo dificultades de financiamiento, se van convirtiendo en apéndices de las más grandes y adaptando su producción a las necesidades de éstas hasta perder su independencia de decisión. Muchas buscarán la salida en el cooperativismo, principalmente en los medios rurales. La participación del Estado en la producción no es despreciable como creador de economías externas para las corporaciones y proveedor de servicios sociales para los grupos de menores ingresos. Algunas empresas grandes adoptarán un sistema feudal a la japonesa: dar gran estabilidad a sus empleados y su familia (herencia de empleos) a cambio de lealtad a la empresa y conformismo.

Las instituciones de segundo nivel serán muy burocráticas e ineficientes; a pesar de su «modernización» por la compra de computadoras, no sirven para coordinar la producción. Las instituciones políticas e ideológicas de mayor peso son las Fuerzas Armadas, ciertas embajadas y las

asociaciones de empresarios y trabajadores, directamente a través de partidos políticos. Hay mucha actividad formal de planeamiento, en sintonía con los organismos internacionales, pero sin ninguna autoridad efectiva.

En el estilo creativo aparecerán muchas instituciones nuevas, principalmente ligadas a actividades de participación y ocio creativo, muy mal atendidas en la actualidad. La mayor novedad será el núcleo social básico multifamiliar. Los partidos políticos se convertirán en instituciones para promover redefiniciones del estilo o de su transformación total. La reorganización más urgente es un segundo nivel que debe funcionar con eficiencia durante todo el período de transición (primer quinquenio), coordinación de la producción, coordinación de los servicios sociales y culturales, asesoramiento de las otras instituciones, evaluación de la calidad, asistencia social, planeamiento de corto plazo, informaciones básicas para las otras instituciones, etcétera. Las características internas de las instituciones son claras: para su funcionamiento eficaz no se pone énfasis en el equipamiento técnico (con la única excepción de la mecanización de la información), sino en la reorganización de sus tareas y en la desalienación del personal. En los años de transición se controla mucho el soborno, la irresponsabilidad y el sabotaje que son crímenes contra la solidaridad social.

¿Qué decía Oscar sobre la viabilidad física de esos dos estilos? Los ensayos hechos indican que el estilo creativo es viable y el consumista no. El estilo consumista presentó un enorme estrangulamiento externo debido al consumo opulento y a la tecnología que este consumo requiere. Por eso no es viable físicamente, a menos que consiga enormes financiamientos externos, a costa de sacrificar mucho la independencia económica y los objetivos populares. Exige en realidad la instauración de un fascismo *sui generis*: alianza militar/financiera muy represiva pero no nacionalista.

El estilo creativo es fácilmente viable con su variante austera porque el «sector de punta» es la educación, que requiere pocos insumos importados. El alto nivel de consumo es viable si esa educación redundará en un aumento apreciable de productividad e innovación en tecnología física y social. Depende entonces de la definición inicial correcta del contenido cualitativo de la educación. El problema es su viabilidad política, pues hay grupos poderosos que se oponen al cambio. Los expe-

rimentos numéricos mostraron que entre los recursos más escasos para la viabilidad de ese proyecto está el personal apto para los trabajos de reorganización y reeducación en ese nuevo estilo y los sistemas mecanizados de información.

Ninguna de estas conclusiones es inesperada para esos dos estilos. La novedad del ejemplo es el poder de convicción que resulta de mostrar explícitamente cómo el conjunto de factores en juego lleva directamente a esos resultados.

La novedad del método es que puede ser usado para avalar la factibilidad de proyectos nacionales: Oscar Varsavsky creó un ábaco para calcular la verdad de nuestros sueños.

Segunda parte
LA CARPETA

La Carpeta, como se menciona en la «Introducción», llegó a nuestras manos a través del doctor Manuel Sadosky, quien nos hizo depositarios de esa valiosa documentación. Los textos corresponden a las diferentes contribuciones que recibió Sadosky con motivo de la realización del homenaje a Oscar Varsavsky en Caracas, así como a las dos exposiciones que allí tuvieron lugar. Nos pareció importante incluir el material completo para conservar su unidad y sentido.

La serie de documentos que se presentan a continuación se han reproducido en forma textual, a fin de respetar su versión original, dado su valor histórico.

Memorandum

Para: Comisión Técnica

De: Manuel Sadosky

Asunto: Homenaje al Prof. Varsavsky

Fecha: 20-1-77

El 17 de diciembre de 1976 falleció, en Buenos Aires, el doctor Oscar Varsavsky que fue profesor de la Universidad Central de Venezuela y estuvo vinculado al CENDES desde el momento que el profesor Jorge Ahumada iniciara los trámites para su constitución.

La comunidad del CENDES hizo público su duelo por el fallecimiento del Dr. Oscar Varsavsky mediante un comunicado que tuvo una amplia repercusión periodística en el país y también en Buenos Aires.

Con relación a la decisión de la Comisión Técnica del CENDES de rendir un homenaje al profesor Varsavsky, cumpla en informar que luego de un intercambio de opiniones se propone como fecha el 7 de febrero próximo a las 5 pm.

El acto consistirá en una alocución del señor director del CENDES, doctor Fernando Travieso, un discurso académico del doctor Carlos Domingo, donde se hará un análisis de la obra integral de Varsavsky y una recordación del mismo a cargo de un colaborador directo suyo en Venezuela en el campo de la experimentación numérica aplicada a la estructuración de modelos de las Ciencias Sociales. Se pensó en los doctores Juan Pablo Pérez Castillo y Luis Fernando Leal, y dado que el primero está en Europa se han iniciado los contactos con Luis Leal.

También se aspira a completar el homenaje haciendo una publicación que contenga algunos trabajos fundamentales del doctor Oscar Varsavsky que no están en circulación, especialmente las dos primeras publicaciones aparecidas en el CENDES y el trabajo final sobre ideas básicas para una filosofía constructiva. Al respecto el doctor J.A. Silva Michelena ya ha establecido contactos con el doctor Joaquín Marta Sosa.

Me permito sugerir a la Comisión Técnica que con respecto al acto del 7 de febrero tome las medidas correspondientes para:

a) Cursar la invitación a las autoridades de la UCV, y de la ULA, de las Facultades de las mismas, de la Asociación de Profesores, de Asovac y entidades profesionales, así como de personalidades vinculadas con el doctor Oscar Varsavsky.

b) Publicar el domingo 6 de febrero avisos en los diarios invitando al acto del día 7.

c) Redactar comunicados informativos para los diarios y semanarios locales.

d) Disponer lo necesario para utilizar el auditorio.

MANUEL SADOSKY

DISCURSO DEL DIRECTOR DEL CENDES, PROFESOR FERNANDO TRAVIESO*

EL CENDES ha convocado a la comunidad científica para rendir homenaje a la memoria del profesor Oscar Varsavsky, estrechamente vinculado a nuestro Centro y a la Universidad a través de sus trabajos de investigación y docencia de los cuales, durante los últimos 15 años, se desarrollaron por largos períodos en Venezuela.

Varsavsky era un hombre extraordinariamente modesto y su abominación de la formalidad en todas las formas le hubiera hecho hasta rechazar esta manera de recordarlo. Por eso queremos comenzar por aclarar que nosotros también rechazamos lo «formal» tanto como él, y que si hemos organizado este homenaje es contando con que el real aprecio de sus amigos y la auténtica admiración de muchos de sus discípulos puedan alejar de este acto la apariencia de formalidad. Además, y esto es esencial, creemos que hacemos bien en reunirnos para recordarlo aquí, en Caracas, en un momento en que en su país la sombría situación de las universidades hace que hasta la mención de su nombre sea imposible en los claustros, donde se desarrolló su vida de estudiante y de profesor en Argentina.

* El acto propuesto por el doctor Sadosky se realizó el 7 de febrero de 1977. Del mismo se reproduce el discurso del director del CENDES, profesor Fernando Travieso y la intervención del doctor Carlos Domingo, amigo y colaborador por muchos años de Oscar Varsavsky.

Oscar Varsavsky comprendió la necesidad de reflexionar seriamente sobre la orientación del desarrollo científico en nuestra región. Investigando en Física y Matemáticas comprendió el valor del conocimiento básico universal como apoyo a la solución de problemas nuestros pero, al mismo tiempo, el gran riesgo que se corre cuando asumimos ciegamente el resultado de aplicar ese conocimiento mediante tecnologías. Dicho hoy, parece obvia esta reflexión; es un lugar común. Pero dicho en 1961, cuando Varsavsky escribe *Ciencia, política y cientificismo*, parecía una herejía frente al pensamiento prevaleciente que presumía a la ciencia y a la tecnología como universales. Profundizando la reflexión, Varsavsky hizo evidente otra faceta del problema, al argumentar que los latinoamericanos debemos hacer la ciencia que necesitamos; es decir, que nuestros esfuerzos deberían orientarse hacia líneas de investigación derivadas de nuestros problemas, negando así una tendencia todavía presente entre nosotros de seguir la moda de investigación prevaleciente en los países desarrollados, con indiferencia de las necesidades más imperiosas de nuestros pueblos.

En su prédica volcó todo su vigor físico y mental y todo su aprovechamiento, desarrollando y argumentando sus tesis con una vehemencia que algunas veces pareció exagerada. Una exageración necesaria sin embargo en un momento en que estas tesis no eran aceptadas. Usó toda su experiencia como físico y matemático para desnudar el cientificismo y hacer evidente el dramático panorama de un quehacer científico, elogiado por sus cultores para esconder el hecho de que era una mala caricatura de lo que se hacía en los países desarrollados: una ciencia ajena y desarticulada. Su reflexión abarcó casi todos los aspectos neurálgicos del subdesarrollo dependiente de la ciencia y la tecnología de nuestro mundo latinoamericano. Su crítica certera e incorruptible tocó el cientificismo, la no neutralidad de la ciencia, el subdesarrollo científico latinoamericano y muchos otros aspectos que forman parte de su obra. Pero no se refugió en la crítica, cuartel seguro para quienes están en desacuerdo pero no proponen soluciones, sino que aportó, usando los más sabios recursos de la dialéctica, una utopía concreta a partir de una negación de los rasgos indeseables de la realidad que le tocó vivir. Su obra *Hacia una política científica nacional* es un testimonio de ello y

debe ser una guía fundamental para el desarrollo de la ciencia y la tecnología en nuestros pueblos. En su libro *Proyectos Nacionales* plantea los rasgos fundamentales de una sociedad libre, solidaria y científica y más adelante en su *Estilos tecnológicos* concreta esa utopía en términos del desarrollo científico-técnico. Una tesis básica sostuvo Varsavsky en vida: todo el esfuerzo de los científicos y de los técnicos debe encaminarse a satisfacer las necesidades espirituales y materiales de la gran mayoría de los latinoamericanos; esta tesis es llevada a términos operativos en su ya citada obra *Estilos tecnológicos*.

Varsavsky, crítico y constructor de utopías, ganó muchos enemigos entre quienes usufructúan los privilegios que se asientan en las carencias de los muchos. Su crítica y sus soluciones lesionan muchos intereses. Las instituciones las rechazan por inconvenientes; resultan peligrosas para seguir medrando de un estatus que las más de las veces se fundamenta en falacias, eufemismos y demagogia. Enfrentando esta realidad, Oscar llevó su reflexión hacia la historia, intentando encontrar con ella elementos que le permitieran plantear un camino viable para vencer a esas fuerzas intelectuales y sociales que dominan en América Latina y para hacer posibles las soluciones suyas basadas en la solidaridad humana, la justicia y la satisfacción de las necesidades. La enfermedad lo minó en esta etapa de su producción intelectual y su obra quedó inconclusa.

Somos deudores de Varsavsky por todo lo que aprendimos de su obra y de su personalidad, pero mucho más por habernos ayudado a reafirmar nuestra convicción de que las soluciones a los problemas que confronta el desarrollo científico y tecnológico de Venezuela, sólo podrán salir del seno de Venezuela y ello con esfuerzo serio y sostenido. Muchas veces repitió la necesidad de conocer y debatir otras experiencias, oír planteamientos y soluciones de los expertos, pero tomarlos como elementos de juicio para producir soluciones con base en nuestra realidad, reinterpretando en pocas palabras esa tesis suya, que constantemente tratamos de practicar: decimos que somos respetuosamente irrespetuosos acerca de la validez universal de soluciones desarrolladas por otras sociedades.

Como ha sido demostrado en muchos estudios del CENDES, el simple transplante a Venezuela de la ciencia y la tecnología de los países más

avanzados no es la solución mágica para nuestros agobiantes problemas de vivienda, educación, nutrición, etcétera. Es necesario buscar sendas científicas y tecnológicas que sean compatibles con las posibilidades y necesidades nacionales, en un proceso totalizador que debe comprender desde el mejoramiento de la calidad de vida de todos los venezolanos, hasta la conservación de nuestros recursos naturales.

América Latina presenta en los actuales momentos un amplio espectro de tipos de organización político-social, para cada uno de los cuales hay un estilo de desarrollo de la ciencia y la tecnología. Por lo tanto, es necesario que nuestros cuadros de investigadores, siguiendo el ejemplo de Oscar Varsavsky, abandonen toda visión estrecha, falsamente científica o técnica, y reflexionen sobre el complejo mapa mundial contemporáneo, organizando sus acciones con base en el logro del estilo de desarrollo que mejor permita una realización integral de sus aspiraciones de progreso y de igualdad social.

Para el diseño de un modelo nacional que supere el subdesarrollo e interprete las aspiraciones de las mayorías populares, es necesario revisar muchos dogmas pseudocientíficos y pseudohistóricos, anclados desde hace mucho tiempo en los espíritus más conservadores. La estrategia a seguir no puede copiarse de ningún modelo externo; por el contrario, ésta debe estar dirigida al logro de un alto nivel de autodeterminación científica y tecnológica, de modo tal que tanto la creación nacional como la importación desde el extranjero se hagan en función de las peculiaridades y los objetivos nacionales.

En CENDES compartimos con Oscar Varsavsky la preocupación de no convertirnos en meros instrumentos de un sistema educativo que tradicionalmente ha tenido como misión la adaptación e integración de los jóvenes a una situación social injusta. Tampoco queremos hacer de la educación un simple instrumento de denuncia, porque estamos convencidos de que también puede darse una educación para el cambio. Definir los elementos constitutivos de tal educación es, todavía, un problema abierto que, particularmente en nuestros países de América Latina, requiere una meditación interdisciplinaria para encarar con originalidad y responsabilidad social. El aporte de Varsavsky a esta problemática es digno de destacarse, pues ocupa un lugar primero en la materia. En lugar

de dejarse aislar en su especialización físico-químico-matemática, fue impulsado por su conciencia crítica a poner en tela de juicio todos los caminos trillados y nos incitó a revisar el fundamento y el objetivo de nuestro pensamiento y de nuestra acción como investigadores, como educadores y como miembros de una sociedad plagada de problemas.

Para concluir, quisiera que este acto tuviera también una finalidad educativa, porque nos importa que se destaque que nuestro homenaje a Oscar Varsavsky involucra el reconocimiento a alguien que no hizo del cultivo de la ciencia un motivo de satisfacción personal, ni un medio para obtener honores o dinero, sino que sus estudios e investigaciones estaban orientados a lograr que su conocimiento científico se convirtiera en un arma que pudiese ser conscientemente usada para lograr la constitución de una sociedad de nuevo tipo, en la cual la vida del hombre fuera mejor.

Nos proponemos mantener los ideales por los cuales vivió Oscar Varsavsky como una guía para las actividades futuras del CENDES.

Muchas gracias.

INTERVENCIÓN DEL PROFESOR CARLOS DOMINGO*

Para mí Oscar Varsavsky fue sumamente importante; la colaboración y los trabajos que tuvimos juntos fueron una serie de éxtasis, de acuerdos y de peleas. Había muchos desacuerdos y para mí, él fue siempre una personalidad sumamente extraña, así como contradictoria y muy particular. Muchas veces traté de pensar así como un muchacho peleón, como debió haber sido en su juventud en un barrio duro de Buenos Aires, el barrio Liniers, donde había que abrirse paso a los golpes. Evolucionó en un científico sin perder nunca esas características, que las tuvo siempre; evolucionó en un científico social y, por último, en una especie de visionario que tenía que transmitir un gran mensaje.

¿Cómo pudo ser eso? Era un muchacho como abandonado de todo el mundo. Las pocas cosas que he recogido, testimonios de él de su niñez son de esas características, son simplemente conmovedoras. Parece que llegó a la conclusión en algún momento que él tenía que arreglarse por él mismo, que no tenía que creer en nadie y tenía que abrirse paso él solo. Y esas fueron algunas de las características que fueron una gran

* Nota del Editor: por tratarse de un documento, hemos preferido respetar, en lo posible, el texto de la transcripción, haciendo las correcciones mínimas necesarias para facilitar su comprensión.

contra en su profesión, pero también fueron de una gran ayuda. Él nunca creyó en nadie, él tenía fe en la gente y cuando alguien decía algo y él lo veía bien no importaba que ese alguien fuera Einstein o fuera un alumno de él, él lo valorizaba en esa forma. Esa fue una de las cosas que siempre me extrañó, una confianza muy grande en su intelecto y en su camino. Pasaban cosas muy contradictorias, por ejemplo que uno le decía, bueno pero esto es así y era imposible, tenía que llegar él; eso a veces también fue la causa de actitudes contradictorias de él y de su profunda originalidad.

No sé exactamente cómo habrá podido ser su evolución, a los 22-23 años, cuando la Segunda Guerra Mundial, yo lo que sé es que él estaba interesado en entrar en la guerra; escribía cartas al ministro Litvinof, y fue rechazado del ejército inglés. Yo siempre le decía: tú has sido rechazado de cuatro ejércitos: el argentino, porque se salvó de hacerlo por su condición de estudiante universitario; en el inglés, en el ruso y en el americano, porque se trató de meter en el ejército americano también. Era una locura de juventud, pero era su decisión de comprometerse en lo que él creía que estaba bien, y que era una cruzada de la humanidad contra el fascismo. Esa parte siempre me ha impresionado. En los años 43-44 todavía en la guerra él intervino en un grupo. Él había estudiado Teoría de Circuitos y en la subsidiaria holandesa de Phillips en Argentina, como había perdido contacto con Holanda por la ocupación alemana, entonces se había formado un grupo de investigación y él estaba en ese grupo con González Domínguez y con otra cantidad de gente y realmente hicieron cosas sumamente interesantes hasta que terminó la guerra y se disolvió el grupo, la Phillips disolvió el grupo porque ya no lo necesitaba más y la investigación seguía haciéndose en Holanda. Yo supongo que esto debió ser un golpe que lo marcó, que él se dio cuenta de que los estaban dirigiendo de afuera, y que la tecnología y todo lo que era la parte de la inteligencia y del desarrollo científico y todo eso iba a quedar siempre afuera. Sobre ese asunto siempre habló él. Luego, cuando yo lo conocí por primera vez, yo era estudiante, estaba recién graduado, él era maestro normal, siguió la Escuela Normal de Profesores, nunca perdió tampoco esas características de maestro, de enseñar, de explicar, de hacerse entender, fue realmente

admirable en verdad; las cosas más difíciles las hacía entender. Después en la Universidad estudió química, pero hizo la tesis cuántica, lo cual ya le armó un lío con los químicos, que no entendían la tesis y no se la quisieron aprobar; entonces fue a ver a los físicos, pero la tesis era todavía demasiado abstracta y los físicos decían que eran físicos y que ellos de fundamentación de la cuántica... En fin, el profesor González Domínguez, que tenía un conocimiento más o menos universal fue el que le dirigió la tesis nominalmente, porque la tesis la hizo él, no necesitó ni que le dieran el tema, ni necesitó que se la dirigieran, ni lo que tenía que hacer. Después de esto él ahí fue profesor mío. Yo me acuerdo la primera vez que lo vi me dijeron «ése es Varsavsky». Llevaba un libro de sociología, eso era el año 1951, estaba estudiando Soroti porque él estaba metido en un grupo en el que después intervinieron el profesor Ricabarra, Klimovsky, una cantidad de gente de allí, tratando de pensar los problemas sociales, el mundo del futuro y demás. En esa época la idea de él, todavía tengo escritos, era que la inteligencia era lo principal y todo lo que desarrollara la comprensión y la inteligencia estaba bien, y ante la disyuntiva de que le dijera, bueno y una sociedad de robots más inteligentes que la gente, pues yo me pondría a favor de los robots. Es decir, que tenía una consecuencia; después varió esa manera de pensar, pero siempre fue la misma especie de consecuencia y de llevar hasta el máximo sus ideas una vez que las había pensado bien; porque eso sí, las pensaba bien. Él estaba en esos grupos y estaba como profesor, fue profesor mío de mecánica cuántica. Me acuerdo que mientras los otros profesores se limitaban mucho a dar las clases, él llamaba alumno por alumno, era el terror Varsavsky, nos llamaba y nos decía que no sabíamos nada. Así siguió hasta la fecha, los que lo conocen saben que siempre fue así. Después de eso, cuando se deshizo el grupo de la Universidad porque era necesario afiliarse al partido peronista para que a uno le renovaran el contrato, él estuvo un tiempo en una editorial, tradujo libros, inclusive novelas, tradujo los libros de Koestler¹, asesoraba a una revista que se llamaba *Más Allá*, escribía para esa revista que era sobre ciencia-ficción y después se formó el Instituto Matemático de Mendoza,

1 N. del E: Se refiere a Arthur Koestler.

dirigido por el profesor. Misha Cotler. Yo tuve oportunidad de conocerlo más de cerca allí, aunque no estudiaba directamente con él. Entonces allí hablábamos mucho también sobre los mismos problemas: la inteligencia, la sociedad, de cómo será la sociedad del futuro. Esto vale la pena saberlo porque las preocupaciones sociológicas de Oscar no eran recientes, eran de siempre, pero en esa época él creía, y esta idea también le quedó, que la física, la matemática, el esquema científico era el único que realmente era positivo y era verdadero, y que eso podía ayudar a la humanidad a salir de los problemas. En el Instituto Matemático de Mendoza estuvo poco más de un año, yo me fui también. Después pasó a la Universidad, cuando cayó el peronismo; inclusive lo conocí como director de la Comisión de Energía Atómica, donde impulsaba muchos proyectos y ya tenía una idea así como muy nacionalista y muy de hacer las cosas nosotros. Cuando vino de Venezuela, y allí viene un punto importante de él, porque aquí se puso en contacto con los modelos matemáticos. La idea fue de Jorge Ahumada, el fundador del CENDES; Ahumada era un hombre muy notable, porque captaba rápido las ideas que había que desarrollar y que valía la pena desarrollar; se dio cuenta de los modelos matemáticos e invitó aquí al profesor Holland. Varsavsky vio los trabajos de Holland e inmediatamente entendió el potencial que había en los modelos matemáticos de simulación. Holland había hecho un modelo de la economía de la India, yo creo que bajo la influencia de Forrester, porque nunca Holland dio... es decir, inmediatamente yo vi que Varsavsky superaba a Holland, que se daba cuenta mucho más de la potencialidad del método, de lo que había que hacer, de todo eso y cuando se volvió a Argentina hizo el primer modelo económico global de Argentina, el MECI (Modelo Económico Instituto de Cálculo). Después de eso se fue a estudiar a Francia, publicó una serie de trabajos sobre programación lineal, estaba en la Junta de Estudios de Planificación y cuando volvió esporádicamente allí, recuerdo que se elaboró el primer modelo sociológico que se hizo en el mundo. Nos reunió Ahumada a José Agustín, a Oscar y a mí y nos dijo que él creía que se podía hacer un modelo sociológico; entonces me acuerdo que yo dije, no puede ser, José Agustín no dijo nada que recuerde por lo menos, y Oscar dijo me parece que sí; vamos a pensar un tema, y nos pusimos los tres paseando por ahí, por el

recinto universitario buscando qué modelo social íbamos a hacer. Entonces salió primero una idea de estudiar el conflicto que tenía Venezuela, el conflicto que había de guerrillas, de la Universidad, del Gobierno en ese momento, pero lo abandonamos por complicado, comprometido, enredado y nosotros mismos no lo entendíamos muy bien. Se pensó en toda clase de locuras hasta que salió la idea de hacer una sociedad ideal, entonces nos pusimos a leer y yo me acuerdo la ilación de Oscar cuando empezó a leer las utopías; él había leído *1984* y *Un mundo feliz*, pero no leyó *La República*, la *Utopía* de Tomás Moro, y además, una cosa típica de él, el apasionamiento que tomaba en todas esas cosas. Por ejemplo, se enojaba con Tomás Moro porque decía tal cosa y tal otra, yo le decía pero bueno, ya ese hombre murió; con Francis Bacon por la *Nueva Atlántida* fue tremenda la arrechera, pero mirá ese tipo que en vez de escribir sobre el sistema económico describe los trajes que usaban los diversos grupos, las diversas clases sociales, bueno está bien, pero se enojaba. En el fondo, en ese enojo yo veía una gran noción de responsabilidad: si Francis Bacon era Francis Bacon no tenía que hacer esas tonterías. A mí me pasa eso, que Francis Bacon me inspira un gran respeto. Él a la vez que tomaba las ideas que consideraba buenas, las ideas positivas, se enojaba tremendamente con las ideas que él decía eran estupideces. Él podía llamar estúpido a un colega, un alumno a un superior en jerarquía, a Francis Bacon o a Platón, era todo lo mismo, él nunca reparaba en esas cosas, según él lo que estaba bien, estaba bien, lo que estaba mal, estaba mal; en ese sentido era impresionante su personalidad. Siguió así hasta el final, llegando siempre solo a todo. Bueno, de ese modelo salió una publicación, salió un modelo de la *Utopía* de Tomás Moro, que fue la que al final elegimos, y fue una experiencia muy buena para todos, la idea de que se podía aplicar a unos problemas no cuantificables y conceptualmente complicados como los sociológicos, una traslación a un lenguaje formalizado que era posible ponerlos en un computador y empezó la discusión sobre la validez de eso. Él tuvo rápidamente el criterio muy claro de la validez, inclusive cuando se hizo el MER. Yo recuerdo que fue a Argentina, me llamó a su apartamento y me dijo, mirá, esto es una gran cosa, y un gran *bleuf*, una gran trampa, pero él ya se dio cuenta de esto en el año 1963, cuando se habían hecho muy

pocos modelos económicos y ninguno sociológico. Esto te sirve para explorar y comprender mejor las cosas; ahora lo puedes usar para predecir pero eso es una trampa, eso se puede usar para predecir lo que uno quiera y para convencer a los que no entienden la cosa de que las cosas van a ser así, de esta manera o de esta otra. Han pasado como doce o trece años y para mí los modelos están iguales, los conozco, los modelos de simulación de esa clase. Y fue notable la visión de él porque yo en ese momento no entendía, yo creía que era una fantasía pero que podían servir y se podían tomar decisiones con eso, no tenía las ideas claras y él de entrada agarró la idea clara. Muchos años después yo comprobé y me convencí también de eso. Después recuerdo cuando fui a Estados Unidos a tratar de hacer el modelo social y político de Venezuela, llegó él y fuimos a la Northwestern University, y allí nos pasamos mejorando el de *Utopía* para aplicarlo a la sociedad venezolana; José Agustín había hecho una primera versión de eso, nosotros queríamos hacer algo que fuera mucho más en detalle, junto con un modelo económico y demás. Entonces me acuerdo que el director de Sociología de la Northwestern University —bueno allí hubo muchos episodios sumamente notables de recordar— quería que del modelo de Venezuela que hiciéramos aquí, tener una copia y poder experimentar y Oscar estuvo de acuerdo con eso. Cuando él viene aquí y yo me quedo en Boston recibo una carta diciéndome que eso es una locura, que es colonialismo cultural, que esa gente lo que quiere es comparar la realidad de los países subdesarrollados con las técnicas de ellos, una serie de cosas así que yo al principio no entendía, rechacé, nos peleamos. Creo que tenía parte de razón, pero en ese momento es que se da cuenta del problema del colonialismo cultural. Yo no sé bien cómo fue ese mecanismo, yo no estaba aquí pero la carta de él era contundente. Después de eso él siguió interesándose por los modelos, fue cuando se desarrollaron aquí —sería 1967-1968— los modelos que fueron a dar los estilos de desarrollo; es decir, utilizar el modelo matemático para ver la viabilidad de ciertas sociedades, de ciertos tipos de desarrollo social, y de allí le vino la idea, que a mí me parece que le quedó de leer todas las utopías, porque ese atracón de utopías que nos dimos fue importante para todos, de ver de un panorama así, en una semana todos los pensadores que habían pen-

sado; bueno, qué puede hacerse con la sociedad, habrá una sociedad estable, es bueno que sea estable. Entonces ya en ese tiempo empieza a encarar la utopía mucho más seriamente, como una cosa necesaria, y llega a la conclusión de que si no hay un plan más o menos definido de la sociedad que se quiere, de la sociedad que quiere un grupo de personas, que era la idea central de todo, si el grupo de personas que está haciendo la sociedad, no tiene, no hay una idea definida de un grupo de qué sociedad quiere y esa idea no se pone explícita, entonces no hay responsabilidad revolucionaria ni hay participación posible, porque si la meta la saben unos pocos, no es posible que haya participación en un sentido real. Entonces él le empieza a dar importancia a la utopía, al ver, al construir, porque en las sociedades socialistas la utopía no está desarrollada, esto se debe realmente a todas las series de circunstancias históricas; no lo vamos a discutir, pero vamos a ver cuál era la idea de él; la idea de él es que había que ser más detallado, más responsable; había que saber si esa sociedad que se proyectaba era viable, si esa sociedad se podía poner en un papel para que todos lo vieran y todos pudieran decir qué valía de esa sociedad; qué es en lo que estaban de acuerdo; que se pudiera discutir con un modelo y pudiera un grupo primero y luego cada vez más hasta llegar a la nación, ponerse de acuerdo en eso —por supuesto que después él se dio cuenta que a través de una serie de luchas políticas y de programas políticos y demás que la cosa no era tan simple—, pero la idea básica es que si la utopía no se declara, si la sociedad ideal no se declara, no se participa, no se explicita, no se le permite a todos participar en su elaboración y no está delante de todos, la revolución puede ser una trampa, puede ser una cosa que caiga en manos de unos pocos que son los que dicen: sí, nosotros sabemos a dónde vamos, y entonces el resto de la masa que adora a esos líderes; eso era lo que él repudiaba más, no toleraba ese culto de la personalidad. De esas ideas centrales, elaboradas con detalle, salen los libros que ustedes conocen: *Proyectos Nacionales*, y luego los que tratan el problema del desarrollo de la ciencia en estos países. En cuanto al último libro, el del *Marco histórico*, es decir, en esa forma pasó de la física y de las matemáticas y ya dedicado a los problemas económicos, a los problemas sociales y por último entra en los problemas históricos. Sobre la historia habíamos discutido

mucho, yo leía historia, me encantaba y le decía mirá, hay que leer historia; era inútil, me decía: la historia son las condiciones iniciales de un modelo. Yo no le sabía discutir, era imposible discutir con él. Entonces él llegó, mi complejo un poco era que yo venía estudiando historia desde hacía muchos años y él no; él en pocos años sabía más que yo de historia. Yo no sé cómo hacía, su capacidad de asimilación era sumamente grande. Yo supongo que aparte de su memoria y de su capacidad de estudio, era la enorme motivación con que estudiaba. Yo recuerdo que siempre estudiaba historia un poco por diversión, siempre me divertía mucho; él no se divertía, eso era una de sus tragedias, él estudiaba historia porque creía que ahí estaba la salvación de la humanidad y él tenía que decir algo sobre eso. Entonces se puso a estudiar historia, se leyó prácticamente todos los tomos de esa colección de (la editorial) Siglo XXI que es inmensa: se leyó a Toynbee, que ya lo conocía de antes, le llamaba mucho la atención; se leyó una cantidad de material histórico inmenso y en el libro de *Proyectos Nacionales* aunque la bibliografía son unos treinta o cuarenta libros, la cantidad de lectura que hay ahí, la cantidad de obras conocidas es inmensa. Es decir, que él reunía originalidad, pensamiento propio y desprecio por todo lo que leía, y a la vez, un gran aprecio por todo lo que leía. Eso es una cosa que confunde en Oscar Varsavsky. Él dice que Toynbee es un idiota, pero toma muchas cosas de él, unas las dice otras no las dice, otras ni le interesan, otras a lo mejor él mismo llegó a la misma conclusión de Toynbee. Toynbee es un idiota porque siendo tan gran historiador no dijo una cosa que le sirviera a la humanidad, lo que él pensaba que le servía a la humanidad; estos eran los desprecios. Con —————² tuvimos las grandes discusiones, a mí me deslumbraba ———, él al fin se puso a leer a ——— y sacó una gran cantidad de cosas positivas, la única que le quedó por leer fue —————, el odió siempre y después le dije, mirá Oscar no vamos a hablar de —————, ni de psicoanálisis porque nos vamos a pelear, hicimos ese pacto. Pero estoy seguro que él ahora

2 N.del E.: los espacios en blanco se refieren a nombres que no se pudieron reconstruir de la transcripción original.

hubiese entendido; él cuando entendía las cosas las entendía mucho más que yo, mucho más que mucha gente, pero había llegado el problema filosófico y los últimos escritos de él son de filosofía. Se había dado cuenta de que había que llegar a un marco de comprensión, a entender bien lo que era el conocimiento humano para dar base a esa idea constructiva que él estaba haciendo. Los últimos meses, la época de Mérida, que viví muy cerca de él, fue muy trágica, él se daba cuenta de que tenía muy pocos años de vida, me decía necesito un plazo de dos años; la enfermedad de él lo hacía sufrir mucho y se necesitaba mucha voluntad para vivir. Martha, que era la parte emocional que él no tenía, había muerto, para él eso fue una cosa tremenda, estaba en un tono sumamente pragmático, el apuro de él lo mezclaba con el apuro de la sociedad; él creía que había poco plazo para la sociedad, poco plazo para el socialismo participativo, él veía encima el espectro de un socialismo fascista, de un socialismo dictatorial, de un socialismo impuesto por los tecnócratas y su obsesión última era la burocracia, era la nueva clase con sus nuevos modos de producción, las nuevas herramientas que tenía la nueva clase, era todo eso que estudiamos nosotros, la programación lineal, los modelos matemáticos, la planificación, y cuanto más se desordenara el mundo más importante iba a ser eso, y él creía que llegaría el momento en que esa clase tendría grandes chances de establecerse y de prescindir de la burguesía, del proletariado y demás clases sociales y ponerse como un grupo hegemónico. Esa idea lo tenía realmente torturado y en sus últimos trabajos hay una sensación de apuro, de que no hay tiempo. Ahora podemos pensar que parte de eso se puede atribuir a su propia tragedia de que no tenía mucho tiempo y tenía muchas cosas que decir, y estaba publicando y borrando borradores, y estaba diciendo cosas que no había elaborado del todo, analizándolas, para ver si alguien las recogía o qué parte había de cierto. Yo no sé qué pensar, yo nunca tuve sensación de apuro, pero a veces me parece que la visión trágica de Varsavsky desgraciadamente tiene muchas cosas de real; parece que no hay tiempo, que la sociedad se desorganiza por un lado y por otro lado hay los que sabrían cómo organizarla pero que van a cobrar un precio muy alto por eso. Eso es parte de lo que yo percibí de Oscar Varsavsky: dejó muchos borradores, muchas cosas sin terminar.

El profesor Bemporad tiene los escritos de él, no queremos que eso quede en borradores, muchas cosas no se pueden publicar porque están en un estado embrionario, pero algunas de ellas sí creo que se podrían publicar y podrían ser recogidas por alguien que estuviera con esas ideas y que quisiera desarrollar esas ideas y desde ya les puedo decir que están disponibles. Por otra parte, yo me sentí muy mal, sentí que había perdido como un apoyo; muchas cosas yo las podía comentar con él y no sé si con mucha más gente que con él, o no he buscado o no la encuentro y me sentí como si había perdido un apoyo. Yo creo que muchos habremos tenido esa sensación, porque era una personalidad tan polifacética, tenía tantas cosas, era tan difícil llevarse con él, era tan fácil entrar en conflicto, era tan fácil tener una relación emotiva tan fuerte. Todos lo necesitábamos un poco, aunque no contactáramos con él muy seguido, todos lo necesitábamos un poco. Eso era todo lo que tenía para decirles.

Caracas, 7 de febrero de 1977

LOS AMIGOS

Lo que sigue son algunas de las contribuciones que el doctor Manuel Sadosky recibió como respuesta a su convocatoria. Entre ellas destaca el documento inédito de Oscar Varsavsky que adjunta a su carta el ingeniero Beniamín Zacharías, asesor de Dirección de Empresas.

Bolognesi 829 - Miraflores - Lima - Perú
9 de marzo de 1977

Estimado Manuel:

Te estoy escribiendo por indicación de Darcy, en relación al libro en memoria de Oscar cuya publicación estás coordinando. Lo hago además en nombre de un grupo de amigos y colaboradores de Oscar, que lo conocieron y trabajaron con él aquí en Lima.

Nuestro deseo es que nos puedas ilustrar con un poco más de detalle, acerca del contenido de los artículos que te pueden interesar para integrar la obra y de su extensión más deseable. También nos interesa saber qué plazos te has fijado para la recepción de las colaboraciones.

Adelantándome a tu respuesta, queremos asimismo someter a tu consideración el siguiente material, cuya elaboración está concluida o podría completarse en breve plazo:

- Un artículo titulado «Tecnología pocial: pasado, presente y futuro», escrito por Jorge Ishizawa precisamente en homenaje a Oscar y para ser publicado en una revista del CONUP. Son unas 40 páginas donde se condensan el pensamiento de Oscar y del autor sobre dicho tema.

- Una síntesis de una investigación realizada en el CENTRO utilizando un modelo sociopolítico de experimentación numérica y que abarcó ciertos aspectos de la problemática de las cooperativas azucareras de Perú. La síntesis fue redactada a pedido de Oscar, quien iba a hacer la fundamentación de la metodología utilizada para su publicación en un segundo tomo de *América Latina-Modelos Matemáticos*. Su autor, Carlos de Senna Figueiredo —quien participó activamente en la investigación—, se ofrece para completarla como estaba previsto.

- Unas páginas extraídas de la correspondencia de Oscar, en las cuales resume el método de las escalas temporales desarrollado en *Marco histórico para Proyectos Nacionales* y argumenta acerca de algunas de las conclusiones a las que lo condujo su trabajo. Te adjunto copia de las mismas¹.

- Por mi parte pongo a tu disposición el contenido de un *Manual de conceptos básicos de economía en una sociedad solidaria y creativa* que está terminándose de imprimir en el CENTRO. En él no se dice nada que Oscar no haya escrito ya, pero se intenta transmitir algunas de sus ideas en un lenguaje accesible a cuadros medios empresariales. Fue leído por Oscar, mereciendo su aprobación y quizá pueda llegar a tus manos la versión mecanografiada que le envié a Mérida para ese fin. De cualquier manera te haré llegar un volumen apenas salga de imprenta para que juzgues la conveniencia de tomar algún capítulo o que te condense determinadas partes del manual.

- Estamos también a la espera del material que puedan preparar otras tres personas que estuvieron vinculadas a Oscar en sus trabajos en Lima.

Esto es todo por ahora. Espero tu pronta respuesta y te deseo que la presente te encuentre bien junto a los tuyos. Recibe mi cálido abrazo.

B. ZACHARÍAS

1 Figuran a continuación de la carta.

Texto enviado por B. Zacharías al Dr. Sadosky, extraído de su correspondencia con Oscar Varsavsky.

... Por supuesto, no soy historicista; comparado con el Marx viejo resulto ser un voluntarista de primera. Todo se basa en el método constructivo: examinar la realidad en función de construir el socialismo (definido a través del Proyecto Nacional). Este método ya me ha dado resultados muy buenos (en mi propia opinión, por ahora) para la teoría de la política económica, y también a la epistemología (próximo libro). En este libro lo aplico a la ciencia política y la historia. Así, la historia se debe estudiar en función del futuro; no para hacer futurología sino como marco de referencia: qué tendencias y qué regularidades favorecen o se oponen a la construcción del socialismo, y cómo se las puede aprovechar y vencer.

Para hacer eso de manera sistemática se me ocurrió el método de las escalas temporales. Con eso pude de entrada separar el problema del «progreso» del de los «ciclos» y el relativismo. En la escala más amplia,

global, todo el problema de las culturas se refleja sólo como fluctuaciones y desfasajes estadísticos y se ve con toda claridad la tendencia central, que es a la explosión en todas las variables que nos interesan. Se confirma el problema demográfico, de los recursos escasos, etcétera, y la conclusión es que el futuro pertenece a aquella organización social o estilo que sea capaz de resolver ese problema. Se puede demostrar —con modelos— que la tendencia desarrollista actual no sirve para eso, y que el socialismo sí. Por desgracia resulta que también el fascismo da una solución, a través del genocidio y el autoritarismo, y eso ya nos dice cuál es el enemigo más peligroso, ya que el desarrollismo, capitalista o marxista, será vencido fatalmente por esa incapacidad. Ojo: no alcanza con la planificación y la «socialización de las fuerzas productivas»; eso es necesario pero debe ser complementado por otras fuerzas, características del socialismo: participación, solidaridad, creatividad. En la escala siguiente se puede entonces estudiar con tranquilidad, y en ese marco ya visto de la explosión, el problema de las civilizaciones en el aspecto que nos interesa: cómo se cambia de civilización o estilo. Para eso resulta muy útil como base el esquema de Toynbee, completado y adaptado, que yo llamo «evolución canónica» (y que tiene analogías en muchos otros niveles de organización). Se puede complementar bastante bien ese esquema con algunas cosas básicas de Marx; por ejemplo los «desafíos» de la génesis con los «gérmenes de la nueva sociedad». Aunque es cierto que casi todos los cambios históricos se dieron por influencia externa, hay suficientes casos endógenos —sobre todo en Europa— para buscar algunas regularidades, como hizo Marx, y en especial el mecanismo de la lucha de clases. Pero hay varias fases que adquieren nuevo significado e importancia. Una es la «consolidación» o «estatismo» que sigue a la fase de expansión imperial casi sin excepción, y que ha dado origen a tantos regímenes burocráticos (China por ej.). Se ve que es una fase muy lógica y que sus funciones y características se repiten con frecuencia. Se confirma el análisis marxista de la sociedad industrial mediante el capitalismo liberal impuesto por la clase que dominaba esa nueva fuerza productiva. El siglo XIX fue su fase creativa y su fase expansiva culminó, claro, con el imperialismo y las ETN (empresas transnacionales).

En la escala siguiente, donde la unidad del tiempo es 25 años, se puede analizar, con ese marco, en qué fase estamos de esta sociedad, para empezar a planear una estrategia de cambio. Aquí el mismo método me ha llevado a unas conclusiones horribles pero que no consigo destruir. Parece que estamos al final de la fase imperial y entrando entonces en la consolidación. Resulta entonces que todo el estatismo y el capitalismo de Estado que vemos en los tres mundos, no es necesariamente una «antesala al socialismo», como decía Lenin, sino un fenómeno muy repetido y que hasta ahora nunca llevó al socialismo, sino más bien a algo parecido al fascismo (en esta luz, lo sucedido en la URSS es muy natural), y tendremos que hacer esfuerzos especiales para que esto no suceda una vez más. Esto parece totalmente opuesto al análisis marxista: antagonismo burgués-obrero, dictadura del proletariado junto con la socialización de los medios de producción (estatismo) y luego desaparición de las clases. No es tan opuesto: sigue en pie el principio de que triunfa la clase que domina las nuevas fuerzas productivas, y la observación de que en el caso del capitalismo, esas nuevas fuerzas son «el carácter cada vez más social» de las viejas. Pero ahora vienen las diferencias: ¿cuál es la clase o grupo que domina ese «carácter social», que es equivalente a la intervención estatal, al sector público, la planificación, etcétera?

No son por cierto los obreros, sino los burócratas los que están liquidando a los pobres burgueses. Burocracia amplia por supuesto, que incluye líderes sindicales y gerentes de empresas (y militares), pero que no incluye a los obreros. Éstos resultan ser más bien los competidores de los burgueses en el control de los viejos medios de producción: las fábricas aisladas, y sus luchas han tenido como objetivo un mejor reparto del valor agregado, no la conquista del poder (y mejores condiciones de trabajo). En esta nueva fase, que si fuera un modo de producción puro estaría dominada totalmente por los burócratas, los obreros desempeñan el mismo papel que antes, pero al menos están integrados al sistema. Los que quedan fuera de esta coordinación estatal son, por definición, los marginales. Pero, ¿qué fuerzas productivas controlan éstos?; o al revés, ¿quién controla las nuevas fuerzas, capaces de resolver los problemas que se avecinan? Las de tipo fascista las que controlan

los militares, pero puede haber participación de marginales (como mercenarios); no mucha. Las socialistas —solidaridad, participación, uso creativo de la organización-información estatal— no son propiedad de nadie. Y eso está muy bien, pues si el socialismo empieza por la desaparición de las clases, debería ser así desde el principio. No sólo el partido político tiene que ser «nuevo» (Gramsci) en el sentido de respetar los principios socialistas en su funcionamiento, sino que todo ese nuevo estilo tiene que tener sus gérmenes en el seno de la sociedad vieja, y entonces es muy poco creíble que haya una clase especial encargada de redimir a todas las demás. La emancipación del pueblo vendrá de todo el pueblo. La clase obrera industrial es sólo una minoría y tanto la realidad como el sentido común nos dicen que si toma el poder puede caer en la tentación de usarlo para aumentar sus privilegios, como hicieron los burgueses (que sin embargo actuaban en nombre de la igualdad, fraternidad, libertad).

En la cuarta escala entonces (estrategia política; unidad de tiempo unos cinco años) se abandona la obsesión de subordinar todo a la revolución obrera (olvidaba decir que en los países atrasados a los obreros hay que agregar los campesinos, y éstos si son capaces de tomar el poder pero, como en China, aparece en seguida el peligro burocrático). Sin obreros no hay socialismo, pero los obreros solos no hacen al socialismo. En particular, los intelectuales tienen que abandonar ese seguidismo absurdo que los esteriliza y convencerse de que tienen tanto derecho como cualquiera a participar en la construcción del socialismo y de opinar sobre las estrategias más convenientes.

El panorama futuro se presenta entonces un poco más claro, pero peligroso. El estatismo se está imponiendo en todas partes, pero con diferentes modalidades. La división entre los capitalistas y marxistas no interesa tanto como la división en populistas y autoritarios, porque ésa es la que señala las probabilidades de triunfo y estrategia a seguir. Dentro del populismo es más fácil desarrollar las fuerzas socialistas, pero es una carrera contra el tiempo porque es menos eficiente que el desarrollo usual, si cae en el desorden puede ser reemplazado por sistemas autoritarios.

Respuesta de Darcy Ribeiro; consta de dos partes separadas en el original por unos asteriscos manuscritos.

OSCAR Y LAS VACAS

Murió mi querido amigo Oscar. No sé cómo, todavía. Sé, sin embargo, que no podía alejarse de Buenos Aires sin riesgo de vida. Contaba allí y sólo allí, con un equipo médico que controlaba hace varios años su enfermedad rara. Mortal. Tuvo que salir, sabemos.

La primera imagen que me viene de Oscar me devuelve aquel hombre grande y feo, de voz soturna, con toda la figura de un gringo bruto. Imagen que se deshacía cuando empezaba a platicar.

¿Cómo nos identificamos, nosotros dos, tan distintos uno del otro? Tuve pocos amigos o colegas con quienes pudiera pensar al mismo ritmo e igual compás, como me ocurre con Oscar. Quizás ninguno.

Había en aquel matemático y químico que se construyó como humanista, algunas cualidades raras de las que me acordé siempre. Su radicalidad y autonomía de pensamiento que iba al fondo de las cuestiones

con el coraje de repensarlo todo. Su impaciencia con los idiotas, los perezosos, los charlatanes y los dogmáticos que le hacían sudar de disgusto. Su postura solidaria de identificación total con el gran pueblo humilde, mudo y sufrido de América Latina.

Esta combinación de radicalidad, impaciencia y generosidad se cimentaba con la fe más inocente en que este mundo es arreglable.

Buscamos durante varios años tener condiciones para elaborar concretamente, para un país cualquiera de los nuestros, un proyecto nacional global de auto-reconstrucción intencional. La última tentativa yo la expresé en las páginas que se leen a continuación pero que no fueron escuchadas.

Comienzan a estar dadas las condiciones para la reconstrucción intencional del hombre como proyecto. Esto tanto puede representar una esperanza como una amenaza. La esperanza improbable de que la nueva metodología disponible sea utilizada para estructurar sociedades que liberen al hombre de viejas y nuevas servidumbres. La amenaza muy concreta de que sólo venga a facilitar la implantación de regímenes despóticos que pastorearán eficazmente a los hombres del tercer milenio.

Aparentemente, tenemos que convivir por mucho tiempo bajo esta amenaza y con lo que ella representa. Principalmente la posibilidad de que sobrevenga el milenio de iniquidad que quiso Hitler. Pero también la angustia de saber que la revolución social no es fácil ni mucho menos inevitable, como se pensó en días mejores. Hay que optar por ella y buscarla con tesón y astucia.

En esta materia, la pregunta fundamental a contestar es, ¿quién optará y para quiénes? No hay duda de que los poderosos de ahora optarían, aunque dulcemente constreñidos, por la eternización de sus privilegios. Es también cierto que entre los no poderosos hay cantidades de cuadros de repuesto listos para integrar nuevas élites aún más sutilmente elitistas. ¿Quién podrá garantizar, entonces, una oportunidad que sea para los más, frente a la obstinación y al poderío de los menos? Sólo la astucia quizás, única fuerza de los débiles.

Dos argumentos fueron esgrimidos hasta ahora para disuadir a los partidarios de los más. Primero, la tesis de que hacer el socialismo es

mucho más complicado que desmontar y reensamblar una vaca. Porque la vaca social sería mucho más compleja que estas vaquitas que mugen, dan leche y sacuden las colas.

Segundo, la convicción de que la única forma de verificar una teoría es ir a la práctica. Además de que la práctica en este caso suele ser la carne del pueblo, esta idea fortalecía las posturas doctrinarias, disuadiendo la utilización del saber científico para repensar las sociedades como proyectos.

Los dos argumentos están algo debilitados. Es verdad que Lenin y el mismo Stalin no sabían mucho de vacas y metieron la pata en ciertos casos. Pero es también verdad que hoy día tenemos la experiencia de sus logros, contamos con más datos, con datos mucho más precisos y los sabemos manipular mejor. Así que tenemos algunas posibilidades de éxito en el reensamble de la vaca.

Con respecto a la condena de ir a la práctica, bien... comienza a existir la posibilidad de verificar *in vitro* las teorías sociales. Es decir, tenemos modos de formalizar proyectos globales de construcción social y podemos prever los efectos más probables de su aplicación a una sociedad concreta a través de su aplicación experimental a modelos computacionales.

Todo eso empezó cuando un matemático medio raro, decidió reescribir la *Utopía* de Tomás Moro y meterla en una computadora para ver qué resultaba. Resultó en una serie de matrices distintas a las econométricas utilizadas para la optimización... Estas nuevas matrices tienen un rasgo peculiar, como que podrían eventualmente ser útiles en la especulación sobre reformas estructurales. A esta iniciativa que se debe a Oscar Varsavsky se siguieron otras, tanto en el campo de la experimentación numérica como en el diseño de proyectos sociales participatorios. Ellos tienen de común la preocupación de llamar el saber científico a una postura responsable frente a la revolución necesaria y a aportar a las tareas que ella plantea.

La situación actual de la cuestión es que se cuenta con la posibilidad teórica de formular proyectos nacionales, pero con poca o ninguna posibilidad concreta de realizarlos y ni siquiera con posibilidades para llegar a diseñarlos. Los poderosos de los países que tuvieron éxito dentro de la civilización industrial saben que no lo deben a sus científicos, sino —piensan ellos— a sus empresarios, a sus administradores y a sus políticos. En consecuencia, tratan a los científicos como una mezcla de

poetas y de locos que raramente tienen ideas practicables. Los mismos científicos llegan a ser tan irresponsables en el plan social que nadie les confiaría cualquier tarea seria relacionada con el desarrollo nacional.

No es mejor la situación en los países que sólo lograron desempeños mediocres en la civilización vigente. Sus élites de poder o no tienen científicos con qué contar o los tienen de aquel tipo irresponsable. En consecuencia, aunque esperen más de la ciencia —justamente porque se enfrentan con el fracaso—, no encuentran cómo ponerla a trabajar en serio. De las ciencias llamadas sociales se sospecha que sólo sean capaces de tratar científicamente temas pequeños e irrelevantes, porque nadan saben ni quieren saber de cuestiones tan gordas como el destino del humano.

Aunque sea doloroso pensarlo, hay quienes sospechan que la casi totalidad de los científicos de áreas subdesarrolladas son inútiles. Con eso quieren decir que si siguiesen trabajando por trescientos años más en las líneas en que trabajan ahora, no llegarían ni entonces a tener una propuesta concreta de desarrollo para sus países.

Cada científico rechazará por supuesto estos razonamientos diciendo que ésta no es su tarea. Uno es biólogo, el otro físico. No son políticos, ni metafísicos. En consecuencia, nada tienen que ver con proyectos de desarrollo o con el destino humano. Eso sería, a lo máximo, materia para otros especialistas.

Lo realmente lamentable de todo eso es que la ciencia, tal cual es, no tiene otro compromiso efectivo que entregar sus productos a quien los reclama, dejando a los hombres prácticos la tarea de utilizarlos como mejor les parezca. Esto no tiene ninguna importancia para los países que lograron éxito y nada esperan de la ciencia, además de nuevos *gadgets*. Pero tienen una importancia vital para los países que no lograron realizar sus potencialidades dentro de la civilización presente. Éstos esperan algo más que *gadgets* de la ciencia. Esperan que ella tome como su tema privilegiado la elaboración y comprobación de teorías aplicables a la reconstrucción intencional de las sociedades, de acuerdo con los intereses de los más y, si es posible, bajo su control.

La ruptura de este dilema quizás pueda ser alcanzada progresivamente en una institución nueva que naciera comprometida justamente

con temas globales y con cuestiones polémicas como los proyectos nacionales y el destino humano. Imagino que tal institución pueda empezar sus actividades constituyendo equipos mixtos de científicos entrenados en la metodología de la experimentación numérica, con científicos y pensadores de diversas especializaciones y variada experiencia. Pero todos ellos comprometidos en intentar prefigurar formalmente las alternativas que se ofrecen a sociedades concretas para atender dentro de plazos medianos —veinticico años por ejemplo— a las necesidades básicas de toda la población.

Aparentemente eso es muy sencillo y ya estaría siendo hecho en alguna parte. No es así. Los gobiernos ocupan, es verdad, mucha gente calificada pero las dedican a las tareas tecnocráticas de la construcción de indicadores o de la formulación de políticas inmediatistas. Las universidades gastan más gente aún, pero la agotan en programas que buscan nada menos que contribuir para ampliar las fronteras del saber humano. Unos cuantos ideólogos están ávidos por demostrar copiosamente, con la sabiduría de los razonamientos sutiles o de los números imbatibles, que no existiendo solución para nuestros problemas de salud, educación, vialidad y hasta de viabilidad, lo que cabe es desistir y pastar, como lo debería haber hecho Mao. Unos cuantos sabios aceptan el reto del Club de Roma, o las incitaciones de los futurólogos del MIT, para especular en las mismas bases que ellos, pero con signo invertido. Todo eso suma cero o poquísimo más.

La verdad verdadera es que nadie, o casi nadie, se ocupa de explotar las posibilidades concretas que se ofrecen de diseñar modelos realísticos de cómo nuestros países podrían dentro de marcos sociopolíticos distintos, satisfacer en plazos previsibles las necesidades reconocidas como indispensables de la totalidad de su población. Una vez diseñadas estas utopías finalistas y ubicadas en algún tiempo determinado del futuro, se podría marchar al revés de los futurólogos proyectivistas para descubrir las rutas de la utopía. Es decir, aceptamos el reto voluntarista de ejercer nuestras opciones para definir el mundo futuro en que nos gustaría vivir y afrontamos con alegría la tarea de programar su viabilización política, social y física. Como se ve, nos negamos a entregarnos pasivamente a la perplejidad y a la angustia de las proyecciones exponencialmente desastrosas. Eso que llamamos perspectiva constructiva,

además de ser perfectamente factible, es seguramente la única cosa que se puede hacer en el sentido de contribuir para que los más tengan alguna posibilidad de éxito en la guerra contra los menos y de que algún socialismo digno de este nombre florezca en el tercer milenio.

Lo que deseo decir a través de tantas palabras es tan sólo que... bien, ¿qué es exactamente? Es, quizás, que hoy día se puede construir un símil computacional de una sociedad concreta —la mexicana o la venezolana, por ejemplo— y empezar a especular con ellos sobre futuros deseables. Hablo de símiles activos, en el sentido de que estando armados de índices de incremento puedan codificarse a sí mismos para alterarse simétricamente con la sociedad, pero al ritmo deseado. Eso les haría posible decir cuántos venezolanos o mexicanos hay ahora y predecir cuántos habrá (si esto no asusta a nadie) dentro de siete meses, siete años o setenta. Desde que se construyan estos símiles con la información demográfica, socioeconómica, política, etcétera que sea necesaria, se puede empezar a trabajar con ellos. Trabajar en este caso sería especular, por ejemplo, sobre qué efectos catastróficos se puede esperar de no hacer nada o qué otros efectos maravillosos o no se siguen de hacer algo. Por el camino de estos ejercicios se puede ir diseñando proyectos nacionales más o menos complejos que tengan la calidad de ser coherentes, factibles y quizás hasta deseables.

Estos trabajos, proporcionarían en una primera etapa un banco latinoamericano de datos que podría proveer al instante información confiable y actualizada sobre temas socialmente relevantes con respecto a cada país o región. En segundo término, permitirían examinar los efectos probables a largo plazo, de políticas que están siendo implementadas en distintos sectores, incluso la política de no tener políticas. En último término, especular sobre proyectos sociales o regionales alternativos para eras tan poco remotas como el comienzo del tercer milenio.

No hay, naturalmente, que poner demasiada esperanza en todo eso. Trátase de meras especulaciones. Nada de suponer tampoco que por vía de la máquina vengamos a hacer inútiles las ideologías. No se debe pensar tampoco, que la máquina será socialista sólo por estar comprometida por la atención a las necesidades de los demás.

Lo que proponemos representa tan sólo la posibilidad de dos órdenes de acción: primero la de poner sobre la mesa de los que toman decisio-

nes en América Latina un ingrediente nuevo en la forma de informes insólitos. Ellos versarían, por ejemplo, sobre lo que sucederá o no sucederá si se hacen tales o cuales cosas con respecto a la política de empleo, a la urbanización del campo, a la extensión de la escolaridad, a la generalización de la asistencia médica y a muchos otros temas. Pero nada de catastrofismos futuroológicos porque los informes constructivistas hablarán de preferencia de lo bueno que sería hacer tales o cuales cosas. Sólo cuando sea indispensable darán contribuciones a tanta gente que ya se ocupa con placer de prever las desgracias que nos esperan. En segundo lugar, permitiría construir y difundir modelos alternativos de viabilización de distintos estilos de desarrollo para los países de América Latina.

La institución capacitada para hacer esos ejercicios sólo llegará a existir útilmente si tuviere a la cabeza una personalidad nacional con altas calidades de liderazgo y visión política, además de gran prestigio y autoridad. No pienso que se deba crear una institución gigantesca, sino más bien un pequeño equipo dotado de recursos para trabajar con autonomía y tranquilidad por algunos años. No ocuparía mucha gente, pero ocuparía totalmente a la media docena que debería integrar el equipo constructivista. Sería aconsejable agregar a él, otras tantas personas en calidad de visitantes eminentes que sean especialistas conocidos como los mejores en sus respectivos campos de actividad.

Lo que tengo en mente es nada menos que becar a hombres de más de cuarenta años, elegidos en toda América Latina, que traerían a la institución por doce meses, extensibles a veinticuatro, su visión y su experiencia, a partir de la cual escribirían un libro, además de participar del debate de los proyectos constructivistas.

Para concluir quiero decir que sólo tengo tres dudosas seguridades con respecto a este proyecto:

Primero, la certeza de que los constructivistas, si no se revelan geniales, y en esa calidad crean y dignifican a los antecesores que a lo largo de las décadas prepararon su venida, serán ellos mismos los antecesores de alguien o algún equipo que seguramente surgirán en el futuro.

Segundo, la garantía de que si todo marcha mal, seremos salvados por aquellos cinco o seis compañeros elegidos anualmente tan sólo porque tienen un huevo en la huevera, en la forma de un libro pronto para

ser escrito en nuestro Centro Latinoamericano de Proyectos Nacionales o Instituto Superior de Estudios Latinoamericanos, o lo que sea.

Tercero, la esperanza de que este centro o instituto nos dé, al final, el sitio que nos falta para un equipo que reúna y codifique la información pertinente y donde se alternen pensadores latinoamericanos para convivir agradablemente y para pensar juntos lo que se puede hacer de mejor en esta provincia del mundo para que aquí florezca un día nuestra humanidad en formas solidarias y gratas de vivencia.

DARCY RIBEIRO

Estos textos fueron enviados al doctor Manuel Sadosky por la dirección de la CEPAL, con motivo del homenaje de Caracas. El primero de ellos fue publicado en la revista de la CEPAL en el segundo semestre de 1976; el segundo —que en el original está presentado como «primer borrador»— ofrece una semblanza de Oscar Varsavsky y una de las bibliografías más completas que se conocen. Por tratarse de un documento de la CEPAL, se han conservado las modalidades de cita bibliográfica del original.

OSCAR VARSAVSKY SU FALLECIMIENTO

El 17 de diciembre de 1976 falleció en Buenos Aires Oscar Varsavsky, a la edad de 56 años. Habiendo sido uno de los talentosos colaboradores de la CEPAL, queremos referirnos a su obra y a sus ideas. Para quienes lo conocieron, su grandeza de espíritu y su genuinidad como hombre y como científico fueron valores por cierto notables.

Doctor en Química en su origen profesional, durante la década de los años cincuenta enseña matemáticas y escribe una serie de trabajos en este campo —especialmente en topología— y en física¹.

En 1960 inicia en Venezuela sus trabajos en modelos de experimentación numérica, que habrían de fructificar, tempranamente al publicar *Un modelo económico para la República Argentina*, en 1962, el Instituto de Cálculo de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad de Buenos Aires.

En los años que corren desde entonces hasta 1969 trabaja intensamente en materia de experimentación numérica aplicada a las ciencias sociales² y en 1969 formaliza el concepto de «estilo de desarrollo», que la ciencia social adopta desde entonces, para calificar la transformación

1 De esta época son sus trabajos:

1949 «Sobre la fundamentación de la Mecánica Cuántica». Tesis doctoral, Universidad de Buenos Aires.

«Sobre la transformación del Hilbert», en *Unión Matemática Argentina*, xiv, 350-65.

«Métodos operacionales aplicados a la ecuación de Klein-Gordon», uba, Instituto de Radiotécnica.

«El teorema ergódico en la Mecánica Cuántica», en *Unión Matemática Argentina*, xiv, 20-3.

«Sobre la definición de vacío de Schwinger», *Revista u.m.a.*, xv, 11 (resumen).

«Generalización de las ecuaciones de Schrodinger-Gordon y Dirac», en *Unión Matemática Argentina*, 11 (resumen).

«El promedio de una sucesión infinita de mediciones iguales en Mecánica Cuántica», en *Unión Matemática Argentina*, 12 (resumen).

1953 «Equiprobabilidad a priori y transitividad métrica», en *Unión Matemática Argentina*, xv, 213 (resumen).

1957 «Quantifiers and Equivalence Relations», en *Rev. Matemática Cuyana*, ii, 29-50.

1958 «Individuos despreciables en álgebras monádicas», *Instit. Matem.*, Universidad del Sur, Fascículo.

1959 Con A. Monteiro: «Álgebras de Brouwer monádicas», *Instit. Matem.*, Universidad del Sur. Fascículo.

«Une topologie Tauberienne», *Cr. Acad. Sc. Francia*, 250, 1951 y 53.

«The reciprocal iterated limit theorem», *Amer. Mathem. Month*, 68-356.

2 En este período publica:

1962 «Un modelo económico para la R. Argentina» (con la colaboración del Grupo de Economía Matemática), *Public. Inst. de Cálculo*, Universidad de Buenos Aires.

de la sociedad en términos integrados, incluyéndose lo económico juntamente con lo social, lo político, lo tecnológico, y lo relativo a otros campos de la actividad. Toca uno a uno los distintos campos, desde el sociológico en «Un modelo matemático de la *Utopía* de Moro», el de negociaciones en ALALC, el de políticas de población, el del sistema educativo y formaliza modelos económicos de corto y largo plazo para varios países.

Preocupado por la enseñanza de la nueva matemática, publica en 1964 un texto sobre la materia, del que se han hecho numerosas ediciones. Y, en la creación matemática, publica estudios sobre taxonomía numérica y sobre relaciones triples en los programas lineales generalizados.

-
- 1963 «La experimentación numérica», *Ciencia e Investigación*, 19, 340-47.
«Modelo de simulación para estudiar la cuenca hidráulica cuyana» (con J. Araoz), informe para Cepal-cfi, Public. Inst. Cálculo, uba.
- 1964 «Relations triples dans les programmes lineaires generalices», *Cr. Acad. Sc., Francia*, 259, 2585-88.
«Modèle financier et physico-financier pour la France», *Publ. Centre Rech. Math. pour le plan*, París.
Matemática moderna para las escuelas secundarias, dos volúmenes, Eudeba.
- 1965 «Un modelo matemático de la Utopía de Moro» (con C. Domingo), Public. Inst. Cálculo uba; reproducido en *Desarrollo Económico*, 7, 3-36, 1967.
«Los modelos matemáticos numéricos como herramientas de decisión en problemas difícilmente cuantificables», Public. Inst. Cálculo, uba.
«La Matemática moderna», *La Educación*, 10, 66-80.
«Turning up and fitting the Model to History», capítulo en: *E. Holland: A model of Venezuelan Economy*, Cendes y Simulmatics Corp., New York.
- 1966 «Modelo matemático de corto plazo para la economía chilena», Ilpes (onu) Odeplan, Santiago de Chile.
«A mathematical, Numex, model of Utopia» (con C. Domingo), *Proc. Inter. Symp. on Math. Meth., in Soc. Sc., Roma*.
«Preliminary experiments with a model of Utopia» (con J. Sábato), *Proc. Inter. Symp. on Math. Meth., in Soc. Sc., Roma*.
«Modelo matemático para negociaciones con Alalc» (con V. Yohai et al), Public. Inst. Cálculo, uba.
«Modelo dinámico con ajuste del flujo de fondos», Cendes, Serie I, N° 2, Caracas.
- 1967 «Un método de segundo orden para Taxonomía Numérica» (con J. Araoz), xvii Convención Asovac, Caracas y Publ. Dpto. Computación, ucv.
«Cultural Colonialism in the Hard Sciences», *The Amer. Behav. Scist.*
«Modelo matemático para estudiar políticas de población» (con M. Testa et al) Cendes, Serie I, N° 5. Documento oficial de la reunión oea-ops sobre Política de Población.

Plantea por entonces el problema de la aplicación de modelos a la historia y va dando forma progresiva a lo que concluiría siendo un enfoque filosófico integrado, con sustancia propia, del conjunto social, que habría de tener su expresión sintética en el concepto de «estilo» de desarrollo.

Denuncia en 1967 la enajenación científica en su trabajo sobre el colonialismo cultural en las ciencias básicas, tema sobre el cual realiza desarrollos ulteriores, particularmente en *Ciencia, política y científicismo*, *Ciencia, tecnología y cambio social* y *Hacia una política científica nacional*, y varios trabajos posteriores.

Maduro el concepto de estilo, en los años 70 y posteriores³ concreta su propuesta ideológica en términos de un «modelo socialista creativo»;

1968 «Mathematics in the Social Sciences», *Age de la Science*, I, 89-97.

«Modelos PROD-INGRE para planificación a mediano y largo plazo» (con el Grupo de Modelos Matem.), CENDES, Serie 1, N° 4.

«Modelo del sistema educativo» (con M. Testa *et al*), CENDES, Serie 1, N° 5.

«La predicción en Ciencias Sociales», en *El problema de la predicción en Ciencias Sociales*, UNAM, México, 1969.

«Sobre el problema de la dependencia cultural en A. Latina», *Universalia*, 5, 53-56 y Seminario sobre Pol. Cultural, URU, Montevideo.

1969 «Estilos de Desarrollo» (con el Grupo de Modelos Matemáticos), *Trimestre Económico*, N° 144, 517-76. «Entropía y Taxonomía Numérica», Public. Depto. Comput. UCV, 69-01.

3 Publica entonces:

1970 «Planificación de largo plazo: ejemplos de estilos», ODEPLAN, Santiago de Chile. *Ciencia, política y científicismo*, Centro Editor de América Latina, Buenos Aires. «Modelo vinculador y modelo de planificación de salud», Of. San. Pan., Santiago de Chile.

«Ciencia, tecnología y cambio social», *Comentario*, XVII, 29-32.

1971 *Modelos Matemáticos - América Latina* (con E. Calcagno, editor y coautor), Edit. Univ. de Chile, Santiago de Chile.

«Largo plazo, un solo estilo», *Trimestre Económico*, 152.

Proyectos Nacionales, Periferia, Buenos Aires.

«Un modelo para comparar estilos de desarrollo», CEPAL, XIV período de sesiones.

«Modelo para compatibilizar producción y precios», ODEPLAN, Santiago de Chile.

«Ciencia, dependencia y estilo de desarrollo», *Cuadernos del Cons. Nac. Univ. Peruano*, Dic.

1972 *Hacia una política científica nacional*, Periferia, Buenos Aires (en traducción al portugués actualmente).

«Criterios para una política de desarrollo universitario», Public. Consejo Nac. de la Universidad Peruana, Lima.

formulación ésta que no constituye una especie más dentro de género de los modelos socialistas, sino un planteo genuinamente interdisciplinario, con verdadera sustancia propia y autonomía conceptual. En *Proyectos nacionales* (1971) da forma a su ideología; y en *Marco histórico constructivo* verifica su viabilidad y enriquece su contenido, a la luz de una síntesis histórica que desarrolla en varios planos de tiempo, con formidable capacidad de síntesis.

Ya los trabajos que arrancan hacia los años sesenta, y particularmente la intensa investigación con modelos de experimentación numérica elaborados para distintos países, campos de actividad y horizontes de tiempo pareciera haber dado, como resultados lógicos, el concepto integrado de estilos de desarrollo, la identificación de que cada país debe formular su proyecto propio, el nacionalismo cultural como manera de entender qué es nacionalismo en sí, y el rechazo al colonialismo cultural, que arranca —como Varsavsky anota— desde las ciencias básicas, prácticamente desde que el tratamiento matemático de las ciencias sociales se hace «con la matemática de la física», cuando se requiere una matemática diferente⁴.

-
- 1973 «Heterogeneidad y entropía», Public. Inst. Mat. y Estad., URU, IV, 137-47.
«Bases para una política nacional de tecnología y ciencia», en *Comunic. Jornadas de Política Tecn. y Cient. para reconstrucción y liberación nacional*, Buenos Aires, 139-51 y 13-17.
Ciencia y Universidad, Public. UBA, N° 2/73.
- 1974 *Estilos tecnológicos*, Periferia, Buenos Aires.
«Evaluación de Proyectos con criterios de racionalidad social», en *Planificación y Participación*, Ediciones del Centro, Lima.
«Participación», en *Apuntes para el estudio de la participación popular*, Public. de Centro, Lima.
- 1975 *Marco histórico constructivo*, CEAL, Buenos Aires.
«Ideología y verdad», en *Ciencia e ideología*, Editorial Ciencia Nueva., Bs. As.
Lo scienzato e il sistema nei paesi sottosviluppati (versión italiana de materiales anteriores), Feltrinelli Editor, Milán.
- 1976 «Ajuste de matrices por *minimax* y sus precios Combra», CEPAL, documento interno.
«Comparación de estilos de desarrollo para Argentina» (con la Sección Modelos), CEPAL, documento interno.

4 En *Mathematics in the Social Sciences* propone que una nueva etapa de la nueva modelística requerida sería empírico-intuitiva, con experimentación numérica; y una segunda emplearía taxonomía numérica para clasificar «inputs», órganos (entendidos como bloques

Después de 1969 madura su creatividad en términos muy precisos: no postula creencias sino sintetiza lo que sus muchos trabajos anteriores le permiten deducir, una vez que estrechó el espacio de las soluciones que, siendo buenas en sí, son además viables para el pueblo y el hombre realizado en sociedad. Eso es un estilo. Para tal estilo, que llama «creativo», la educación es un objetivo en sí mismo, diríase que por derecho propio. Y la cobertura de un conjunto de necesidades mínimas, no solamente materiales, es un dato en el problema, no una variable que admita transacción.

En estos últimos años integra el tratamiento de estilos alternativos; formaliza su propuesta a nivel ideológico; verifica —como se expresó— su viabilidad histórica; y la lleva a términos de políticas concretas en una serie de campos, con particular insistencia en los campos de la ciencia, la tecnología, la educación, e incluso la evaluación de proyectos desde una racionalidad «social», dentro del concepto taxativo que a lo social le da en su ideología.

Continúa la labor de creación en el campo de la matemática⁵; pero en sustancia es filósofo de lo social integrado. A su muerte tenía en preparación trabajos sobre matemática aplicada a la estadística y economía, sobre la introducción de factores políticos en modelos económicos y sobre lo que denominaba «epistemología constructiva», como nuevas metodologías en teoría del conocimiento.

Su talento sirvió en numerosos países y en organismos internacionales, en los que realizó estudios, dio ideas, formó equipos e impulsó persistentemente a lo creativo. Más allá de lo que se pueda coincidir o discrepar con su ideología, la genuinidad de su sustancia configura uno de los aportes más descollantes a las ciencias sociales de las últimas décadas.

de variables), «outputs» y los propios modelos. Coetáneamente se requeriría el desarrollo de matemática computacional, el de medidas de complejidad y grados de organización superiores a los conceptos de entropía-información, y el de una teoría estadística que indique cómo medir la consistencia de las leyes que describen el comportamiento de los modelos.

5 *Un método minimax para el ajuste de parámetros* (1976).

OSCAR VARSAVSKY*

A finales de 1976 falleció, en Buenos Aires, Oscar Varsavsky, quien tuvo un contacto estrecho con muchos miembros de la CEPAL y del ILPES y fue consultor de la institución en varias oportunidades.

La altura de sus ideales, la solidez y amplitud de sus conocimientos, la absoluta falta de arrogancia con que exponía su pensamiento, su tajante rechazo al dogmatismo y su extraordinaria y fecunda creatividad hicieron que su influencia fuera muy profunda en los que trabajaron con él. Quienes además, tuvieron el privilegio de gozar de su amistad, pudieron comprobar la correspondencia que existía entre su forma de vida y los principios que defendía. Fue, en muchos sentidos, una especie de conciencia moral de los que lo conocieron mejor.

El talento intelectual de Varsavsky adquiere aún más estatura al lado de su extraordinaria calidad humana. Qué lejos de él estaban el cálculo y el presupuesto de posiciones en su conducta diaria, qué ajeno a las jerarquías y a la ambición de poder. Su tremenda franqueza, en el elogio y en la crítica, reflejaban una personalidad sin fisuras y extremadamente honesta. Su auténtica modestia y la generosidad con que desparramaba ideas patentaban, sin duda, a un individuo de calidad superior.

Tenía profundos desacuerdos con las formas prevalecientes de organización social de nuestros países. Su espíritu crítico, conjugado con su

creatividad, le llevó a estudiar con una visión de conjunto numerosos factores de la organización social, y a proponer estilos alternativos de desarrollo, o proyectos nacionales como lo hizo para Argentina. En los proyectos nacionales se analizaban aspectos centrales de las formas de organización social, y sus preocupaciones abarcaban campos tan diversos y sustantivos como la participación y solidaridad social, seguridad y derechos de generaciones futuras, actividades políticas y libertades individuales, junto a novedosas interpretaciones de la función de producción, la empresa, la acumulación, la productividad y otras que su inagotable imaginación y su capacidad integradora incorporaban en su riguroso razonar.

La fuerza de su inquietud le llevó a replantearse numerosos temas, sobre los que el pensamiento convencional suele crear el mito de que se trata de verdades inmutables. Sus enfoques contienen una reinterpretación de los conceptos económicos usuales, de una manera poco familiar, plantean nuevos problemas, hacen desaparecer algunos de los antiguos y proponen soluciones heterodoxas para los demás.

La amplitud de sus preocupaciones no le asustaba. Confió siempre en el trabajo de equipo. No en vano las publicaciones de grupos dirigidos por él, o inspirados por su trabajo, superan de lejos los libros que llevan solamente su firma. Tal como siempre fue crítico de muchas de las actuales utilizaciones de los conocimientos, no vacilaba en aprovechar todo su potencial. Así creó el método de experimentación numérica, herramienta matemática de gran utilidad para considerar simultáneamente y en un plano más concreto aspectos tan numerosos y heterogéneos de la organización social como los mencionados con anterioridad.

Profesor universitario de matemática y física, de gran cultura científica, jamás creyó que los aspectos esenciales del conocimiento actual fueran lo suficientemente difíciles como para escapar a la comprensión de las grandes mayorías. Tenía una inmensa confianza en la participación plena de la población y creía que los conocimientos y adelantos actuales permitían la existencia de debates, en que planteados los temas con transparencia, y sin ocultar lo esencial con complicaciones innecesarias, se podría crear la base de una sociedad mejor.

Creía en la necesidad de pensar las actividades humanas en función de su aporte a la construcción efectiva de una sociedad cuyas características se hubieran definido previamente. Esa definición exigiría un intenso trabajo previo destinado a plantear alternativas al actual orden de cosas. Frente a la falsa conciencia técnico-económica de que tales alternativas no existían, destacaba la importancia que para los grupos sociales tiene la visibilidad de posibilidades. Sus obras, frutos de un trabajo impresionante, son ejemplo de la correspondencia entre palabras y acción. Es que, como lo dice en una de sus últimas obras, todo esto no se hace por ejercicio académico, sino por irremediable deseo de vivir en una sociedad mejor y de hacer algo porque eso tenga más probabilidades de ocurrir.

**Revista de la CEPAL*
Segundo semestre de 1976

Tercera parte:
NUEVOS APORTES

Tal como se menciona en la «Introducción», en esta sección se reunieron las dos contribuciones (posteriores a la sesión pública del Seminario) de Christian Ferrer: un ensayo y una entrevista a Edith Varsavsky, hermana de Oscar.

INCONFORMISMO Y CONOCIMIENTO

CHRISTIAN FERRER*

LOS DILEMAS

Pocas actividades y saberes se han vuelto tan opacos y ajenos al común de la gente como los que están contenidas en la palabra «ciencia». La raíz de esta incompreensión no ha de ser buscada necesariamente en la jerga muchas veces oscura de los científicos, ni en la lógica lingüística tautológica de sus proposiciones teóricas, ni en la abstractización celestial de sus teoremas ni en los rasgos barrocos y secretos de sus prácticas. El distanciamiento quizás sea causado por la ruptura del *contrato redentorista* que durante un siglo al menos vinculó el saber científico a las expectativas de cambio social, y que concedió a la ciencia el poder y la legitimidad para modificar el mundo a fin de impedir que la potencia enigmática de la naturaleza cobrara un diezmo excesivo en víctimas y a fin de reducir el alcance de los males sociales mediante el enroque del diagrama social. Suele llamarse «ideal ilustrado» a la horma de fe que nutría a la pasión científica, pero aquí preferimos la palabra «redención» —de

* Sociólogo, ensayista, profesor de la facultad de Ciencias Sociales, miembro del grupo editor de las revistas *El Ojo Mocho* y *Artefacto*, autor del libro *Mal de Ojo*.

raigambre religiosa pero también humanista— pues esa pasión se orientaba a mejorar la creación tal cual había sido heredada y a imponer límites al azar, el dolor y la muerte. Durante buena parte del siglo xx ese contrato fue analizado suspicazmente por las tradiciones filosóficas críticas e incluso por el saber popular, o bien ha sido tratado con indiferencia o cinismo por los responsables de las políticas públicas y por la propia comunidad científica. Sospecha, cinismo e indiferencia que han sido alimentados también por emprendimientos científicos que no se han privado de auscultar abruptamente la antigua caja de Pandora, o bien por la subsunción del ideal ilustrado en un territorio delimitado por coordenadas estatales y empresariales. O quizás las incumbencias permitidas por el contrato estaban limitadas de entrada: desde el momento en que la ciencia se percibió a sí misma como una suerte de «martillo neumático», perforador de apariencias y desenmascarador de supercherías, la asunción de que el misterio ya no era elemento fundante de la aleación humana sino mera superstición sustrajo al saber científico buena parte de su alcance comprensivo. Luego, algunas alianzas notorias de la comunidad científica «de punta» con el dinero del poder y con el poder del dinero arruinaron parte del prestigio moral restante y acabaron por poner en cuestión el impulso humanista originario. En fin, el proyecto moderno de experimentación, o su autobiografía evolucionista, han persuadido a los aprendices de brujo y al público informado de que la ciencia es un ábrete sésamo de laboratorio o una consigna metodológica generalizable.

¿Tan sólo eso?

ALMAS E HISTORIAS GEMELAS

No es sencillo explicar por qué los nombres de Paul Feyerabend y de Oscar Varsavsky, herederos del impulso libertario del humanismo científico, son tan importantes. Uno, austríaco, murió tres años atrás; el otro, argentino, nos dejó prematuramente hace veinte años. Estaba exiliado en Venezuela y padecía de una «enfermedad extraña» y dolorosa, tan suplicante como la que se llevó a Feyerabend en Roma, su ciudad de

adopción. También él se fue antes de tiempo: no pudo concluir su último libro, *The Conquest of Abundance*. Y cabe suponer que Varsavsky aún tenía el horizonte abierto, tanto para sus planes de investigación como para su voluntad de criticar las prácticas científicas nacionales. Ambos eran científicos y epistemólogos. No obstante, estas vidas paralelas nunca intersectaron ni se nombraron el uno al otro, a pesar de haber experimentado la misma época y de haber contribuido a problematizar zonas equivalentes de las prácticas de la comunidad científica.

Paul Feyerabend no es únicamente el nombre de un epistemólogo excéntrico: fue un irritador de buenas conciencias tanto como un redentor del amor por la verdad. A su vez, Oscar Varsavsky no es el nombre casi desvanecido de un físico de la época dorada de la Facultad de Ciencias Exactas: es el posible apodo conceptual de *una obturación*, de la negación a reabrir y renovar el debate sobre política y ciencia. Oscar Varsavsky y Paul Feyerabend no fueron plantas raras en un jardín bien arreglado: fueron el brote tardío del antiguo inconformismo cognitivo. Son *interruptores*: nos devuelven al viejo problema de la relación entre disidencia y conocimiento, pues la ciencia —como cualquier otra fuente de certezas— no gusta de cuestionar sus presupuestos. Sus obras expusieron algunas claves de ese viejo debate. Sus ausencias señalan un peligro, pues los temas que ambos abordaron y el tiempo al que pertenecieron se están disolviendo ante nuestros ojos y se retraen al pensamiento.

La historia de Paul Feyerabend es la de una hazaña. Suficientemente dramáticos fueron los primeros pasos de un joven que a los dieciocho años, luego de ser herido durante los últimos días de la Segunda Guerra Mundial, queda en silla de ruedas y sexualmente impotente, condenado toda su vida a sufrir dolores indecibles y a caminar con muletas. Ya un hombre maduro y habiendo establecido una módica reputación como profesor de física y de filosofía de la ciencia, Feyerabend promueve un segundo drama vital, esta vez «un drama de conocimiento», que lo lleva a cuestionar radicalmente el método científico y los dogmas racionalistas. Pero su hazaña verdadera, evidente para cualquier lector de su conmovedora autobiografía *Matando el tiempo*, consiste en la *conquista de la risa*, en su inmensa voluntad de vivir, a su vez vertida en impulso cognitivo. Feyerabend se propuso liberar al saber de su prisión metódica,

pues se había convencido de que el racionalismo, en tanto dogma pedagógico, podía paralizar la capacidad de hacer ciencia, es decir, de pensar. En verdad, le bastó un rápido vistazo a la historia de los descubrimientos científicos para evidenciar que los grandes innovadores en ciencia fueron rebeldes contra el método. Curioso: la ciencia muchas veces se despliega y evoluciona por vías laterales y espiraladas, pues toda certeza, mantenida en el tiempo, termina siendo un obstáculo del saber más que un modo de acceso al mundo. Feyerabend escribe *Contra el método* en 1968, un año después de que Varsavsky publicara *Ciencia, política y científicismo*. Cuando en 1970 su largo ensayo aparece en una publicación científica, la prestigiosa revista *Nature* intentó denigrarlo llamándolo «el peor enemigo de la ciencia». Ya se sabe: el herético siempre es más peligroso que el pagano. Si bien Feyerabend, en tanto filósofo de la ciencia, parecía un marciano en su disciplina, la airada calificación de *Nature* indica una mala comprensión de la apuesta feyerabendiana. En su autobiografía, él nos recuerda que su crítica «era sólo un comienzo, un comienzo verdaderamente dificultoso. ¿De qué? De una mejor comprensión de las ciencias, de mejores ordenamientos sociales, de mejores relaciones entre las personas, de un mejor teatro, de mejores películas, y así sucesivamente». Ocurría que, sencillamente, a Feyerabend no le gustaba caminar entre álbomos petrificados.

A su vez, Oscar Varsavsky tenía algo de boxeador —y no precisamente por su gigantesca estampa—. Esa quizás era su idea personal del conocimiento: el resultado de una actividad polémica; de una lucha en cuyo campo de batalla se recuperaban migajas de un filón inabarcable: fórmulas, teoremas, como de otros combates se recuperan teodiceas y melodías. Cuando en 1967 publica su famoso opúsculo *Ciencia, política y científicismo*, lo hace en un contexto que comenzaba a ser favorable a la crítica al científicismo, pero a la vez pone en riesgo su reputación entre sus colegas de las ciencias duras. Compréndase que estábamos a meses de «la noche de los bastones largos». En esa obra «menor» Varsavsky anota en la agenda de debates un tema tabú, el de la *alienación científica* en instituciones cuya autonomía no está garantizada y cuyos vínculos con los problemas urgentes del país son retóricos o soslayados. Para Varsavsky el laboratorio no era un territorio liberado de

impurezas. La asepsia idolatrada invisibilizaba una ideología: «el cientificismo», que pronto se transformará en la bestia negra de toda una generación de científicos sociales. En efecto, a Varsavsky no se le escatimaron lectores en la novel disciplina sociológica, en especial entre aquellos identificados por su adhesión a las así llamadas «cátedras nacionales». No sólo ellos; todo aquel que renegaba del cientificismo recurría a su famoso libro, aun sin entender del todo la apuesta de su autor, o abusando de la misma. Quizás *Ciencia, política y cientificismo* fue una bisagra que no tuvo tiempo de articular las dos alas de un postigo del saber: una posibilidad perdida de vincular las ciencias duras a las ciencias sociales. Obviamente, las opiniones de Varsavsky irritaron a sus colegas. Su osadía: haber puesto en cuestión el principio de legitimidad que hace que la palabra del científico o del tecnócrata valgan más que otras; haber dudado de que las ventajas asociadas al discurso científico y a sus productos materiales no sean tan evidentes como a sus oficiantes les gustaría creer. La crítica de Varsavsky —como la de Feyerabend— es una *crítica política* a la ciencia. Pero no eran renegados —no pretendían cambiar de fe ni de oficio— ni pertenecían a la secta de los j́baros que todo lo reducen a la política. Más bien, buscaban la fórmula que permitiera promover en aulas y laboratorios algún tipo de purga, de catarsis; querían reencontrar una voluntad cognitiva autónoma y desprejuiciada, liberada de dogmas y de intereses y constreñimientos institucionales. Varsavsky escribe en una coyuntura histórica en la cual todavía era posible imaginar una *épica científica*, piensa en un «momento» en el cual el destino de la empresa científica estaba aún indeciso y hubiera podido ser reorientado por la política; momento «humanista», pues la megaempresa tecnocientífica aún no había completado el control de departamentos universitarios del «primer mundo» para ensamblarlos con sus intereses específicos. Hoy suele olvidarse que *la idea misma de Universidad* es mucho más antigua que el proyecto de la ciencia moderna, que en el árbol de los enciclopedistas había ramas que se orientaban hacia la estética y la ética, y que el humanismo es un cauce de río más ancho aún que el del iluminismo científico, en donde este último aprendió a remar.

Las críticas de Varsavsky y Feyerabend se descargaron sobre lo que identificaban como obstáculos epistemológicos y políticos para la ciencia.

Tal crítica aún mantiene su vigencia, pues el cientificismo ha cambiado de vestuarios pero no de mañas. Aquello que en los sesenta era llamado «cientificismo» sobrevive actualmente bajo la figura del «academicismo», esa práctica universitaria *in vitro*. Y mientras en los años sesenta el método científico y una filosofía de la ciencia «dura» eran camisa de fuerza, hoy lo son los constreñimientos institucionales, tanto más peligrosos porque disfrazan sus pretensiones de científicidad mediante procedimientos burocráticos (jurados secretos, meritocracia *letrada* —aunque no necesariamente culta—, excelencias derivadas del amaestramiento, etcétera), o bien mediante sofisticadas teorías «débiles» o «inciertas», raras epistemologías nuevas para legitimar la narración científica, que hacen tanto más difícil identificar al viejo cientificismo pues se presentan bajo una cortina de humo «neocientífica». En fin, teorías bien dichas y prácticas institucionales mal hechas. En suma, hoy ser científico significa someterse al formateo institucional (clase de investigadores ABC1, *incentivos*: tabulaciones de encuestadores y léxico taylorista) que hace de los científicos y científicos sociales supervivientes en condiciones sordidas, o bien defensores individualistas de su propia carrera universitaria.

El otro gran tema asociado al nombre de Oscar Varsavsky es el de la viabilidad de los *proyectos nacionales*. Eran épocas en que aún podía pensarse un cierto grado de autonomía nacional. Varsavsky creía en la posibilidad de viabilizar un proyecto de liberación en el cual se hicieran explícitas la ideología del modelo propuesto y sus posibilidades de realización. Para ello, era imprescindible orientar la investigación científica hacia las necesidades de la población y no hacia las variables en las cuales el conocimiento —en especial el económico— cumple el rol de ayudante de cátedra de los eternos «planes de ajuste». El propio Varsavsky calificó de «pueblocéntrica» a su concepción de ciencia, correspondencia necesaria de su propuesta de autonomía nacional en cuestiones científicas y tecnológicas. Es obvio que esto exige una ración enorme de autonomía política. ¿Se trataba de una variante del desarrollismo por vía socialista? ¿Una mística participativa que orientaba a los científicos hacia el pueblo y al pueblo hacia la ciencia? ¿Un iluminismo radical? En todo caso, Varsavsky no era un «ideólogo». Su oficio de científico lo había acostumbrado a pensar en modelos prácticos y realizables de

«utopías». Es la viabilidad de la libertad lo que le interesaba y no las bellas palabras que suelen acompañar a los demagogos. Pero un proyecto regenerativo semejante de la vida social sin duda hubiera exigido de nuevas instituciones (sin excluir a las científicas); en fin, de una nueva Argentina.

La disidencia en la actividad científica —a pesar de que su propio preámbulo la recomiende como prerrequisito para su avance— no ha sido nunca fácil ni gratuita para sus oficiantes. En verdad, ninguna variante del inconformismo es bienvenida, ni en el aula ni en la plaza pública. La vida científica y académica es demasiadas veces parsimoniosa, gris, insípida. Las academias suelen ser conservadoras, y por ello en sus márgenes y pasillos se activan negaciones y rupturas, mucho más que en sus gabinetes y laboratorios «de excelencia». Para colmo, la etiqueta entre académicos es, bajo las apariencias, mucho más rígida que la que existía en las cortes antiguas y quizás más que en el mismísimo Vaticano. Ya Feyerabend había sostenido que el dogma científico en nada se diferenciaba del dogma eclesiástico. Se comprende que tanto Feyerabend como Varsavsky hayan sido no sólo disidentes sino «descortesés», y en cierto sentido esto los condenó aún más que sus opiniones, hayan sido extravagantes a los oídos de los colegas o bien dichas fuera del lugar convenido. Sucede que en todo innovador o crítico late una sustancia anárquica que, de Napoleón a Buñuel, los conduce a seguir caminos poco trillados o a desplazar las fichas del juego con movimientos inesperados. ¿Cuál fue el móvil de la rebelión de Feyerabend? Leyendo la última página de su *Matando el tiempo* se percibe que releía su vida en clave vital:

Mi preocupación es que después de mi partida algo quede de mí, no *papers*, no declaraciones filosóficas finales, sino amor. Esto es lo que me gustaría que ocurriera, no la supervivencia intelectual sino la supervivencia del amor.

La mente ilustrada quería ser superada por el rostro iluminado. ¿Qué movió a Varsavsky, quien arriesgaba bastante en su pelea, a denunciar las certidumbres establecidas en una disciplina que experimentaba un momento de esplendor institucional? Quizás su formación de izquierda, el

eco de una época intensa, su propio carácter, una sensación de deber a ser cumplido. El momento en que uno redacta *Contra el método* y el otro *Ciencia, política y cientificismo* son instantes de soledad absoluta: allí se arriesga la posición, el renombre, el futuro. Y no pocas certezas. Feysabend quería que la ciencia se entramara con la vida, y Varsavsky con las necesidades populares. Uno enseñó que ninguna teoría tiene el derecho de cuadrangular la irreductible abundancia de realidad y el otro, según concluye Senna Figueiredo en su libro sobre la era de los proyectos nacionales, «construyó un ábaco para calcular la verdad de nuestros sueños».

EL «LIBRITO»

¿Qué es lo que conmueve de este *librito* que alguna vez encontré en una librería de viejo? Su lenguaje político parece anacrónico y al oído académico de hoy en día chirría tal cual un gozne al cual no se ha hecho girar por mucho tiempo: «colonialismo científico», «ciencia del Norte», «gobiernos títeres», «lavado de cerebro», «homogeneización cultural», «seguidismo científicista». Es fácil hacer escarnio de estos conceptos, pero a mí no se me oculta que este «idioma de época» —aunque *fechado*— exuda las claves teóricas de un antiquísimo reclamo emancipatorio: opresión, alienación y utopía. Gozne, bisagra, plataforma giratoria, todo ello fue Varsavsky en su polémico libro de 1969, un vaso comunicante entre la ciencia de los siglos XVIII y XIX (redentorista, politizada, confiada en sus posibilidades) y lo que hoy llamamos ciencia; una actividad cuya piedra basal está cincelada a partir de minerales diferentes de la anterior y cuya genealogía admite otros afluentes además de los que habitualmente se enseñan en las escuelas secundarias (ya las palabras «carrera de investigador», «especialización científica» y «criterios científico-empresariales» hubieran colocado a la entera Royal Society fuera de carrera).

Elijo una palabra exótica y significativa del léxico de Varsavsky: «stajanovista», con que se alude al tipo de productividad que se espera de un científico en este sistema social. ¿Quién puede usar hoy, siquiera interpretar, esta palabra? Sólo alguien que dialogaba ásperamente con

una tradición de izquierda —y refractaria al estalinismo— entiende las connotaciones de un adjetivo que no se encuentra en los diccionarios ni en el lenguaje circulante. La izquierda —sus símbolos, su gramática, sus expectativas— no es hoy un saber en retirada: es un saber perdido. Y esta palabra ya inaudible, cuyo sentido es duro y triste, que Varsavsky esparció como solitario e irritante grano de pimienta en una página del libro, es una prueba mucho más contundente de la soledad de este escrito y del declive del espíritu socialista en cuestiones de ciencia, que la descalificación de las tesis del libro por supuestas exageraciones «sesentistas».

Que ni la ciencia ni la técnica son neutras. Que no han resuelto necesidades sociales perentorias tal como sí han contribuido a hacerlo con los imperativos industriales. Que la «histeria por publicar» transforma a los científicos en escribientes de *papers*, ese pobre insumo del curriculum que es a su vez la caricatura de una biografía. Que «la dependencia cultural de la ciencia es la más perniciosa pues es la menos percibida». Que la razón y la verdad en ciencia constituyen un cemento de contacto «más poderoso que la fe o la lealtad militar». Las fintas de la púa del autor pretendieron amenazar el instinto de autodefensa de la comunidad científica argentina. Pero «más fácil es que los católicos renieguen de Roma» a que los científicos analicen el fondo de su alma. ¿Cómo hizo Varsavsky para adivinar muy tempranamente que el nudo gordiano no estaba en el Vaticano (es decir, en la supervivencia de los científicos «fósiles») sino en Moscú y Washington (es decir, en la formación acrítica de los científicos «modernizadores»)? El hombre había previsto las contradicciones, aún vigentes, de los «liberales de izquierda», doblemente agravadas en nuestros días pues este grupo adolece ahora de hipótesis de conflicto: ni el nacionalismo ni el populismo están a la orden del día. El instinto crítico de este físico le había hecho percibir incluso el camino erróneo que había elegido la sociología, ciencia social apenas inaugurada en Argentina y supuestamente la más crítica:

El panorama es desolador en las ciencias humanas. El uso indiscriminado de la estadística y la imitación acrítica de los métodos de las ciencias físicas no permiten tener grandes esperanzas para el futuro próximo.

¿Quién podía acompañar su clamor por una «ciencia del cambio de la estructura social» y por el «desarrollo de una teoría de la importancia»?

Pero no es suficiente enfatizar el carácter pionero de este libro, haber sido quizás la primer obra argentina de sociología de la ciencia —escasamente consultada por otra parte—. Eso sería minimizar su apuesta. Cuando Varsavsky se plantea un trabajo de análisis de las relaciones que vinculan al laboratorio y la política, no lo hace sólo por hacer «ciencia» (cuya última estribación puede ser hiriente: se develan «secretos de familia» que los propios interesados han olvidado de tanto esconderlos), sino por haber hecho carne una «urgencia». Si denuncia el «culto a la ciencia» es porque analiza su funcionalidad al interior de este sistema social. Y al postular una «ciencia nueva» y una «ciencia rebelde» no está tomando en cuenta únicamente el destino de los científicos sino la posibilidad débil —pero posibilidad al fin y al cabo— de emergencia de una nueva mentalidad colectiva.

Se dirá que aquellos no fueron años sino vértigos, y que no se leía sino que se aclamaba. Pero nadie es propietario de la llave maestra de la hermenéutica ni es envidiable el rol de juez de las pasiones populares, oficio sencillo cuando el río ha corrido mucho y se ha llevado la sangre sacrificial. *Ciencia, política y científicismo* fue una obra ampliamente divulgada, por lo tanto popular, y al serlo, inevitablemente polémica, como todo aquello cuya condición de lectura —su «marco de recepción»— está cocido a fuego rápido por la celeridad política. Pero yo no doy tanta importancia a su contexto histórico —tarea de filólogos— sino a las chispas de saber que emanan del «drama intelectual» de Varsavsky, producto de una mente que se orientaba hacia la crítica a través de la franqueza. Y si astillas de ese saber hoy siguen punzándonos, es porque el temperamento anarquista del autor depositó en estas breves cincuenta páginas algo más que un análisis de la coyuntura científica: huellas de un camino emancipatorio que nadie puede hollar sin sentir aprensión y soledad. Ya entonces, Varsavsky comprendió que el desafío del científico rebelde podía conducirlo a una condición trágica: «es más difícil soportar la etiqueta de pseudocientífico que la de ex científico». La asunción de la inevitabilidad de una «ciencia pobre», carente de subsidios y de reconocimientos institucionales, es equivalente a los usos que algunos artistas hicieron de las «estéticas de urgencia» en ciudades

y países atravesados por catástrofes morales o bélicas. Pues la dignidad de la ciencia —de todo saber— se prueba espiritualmente en condiciones de amenaza.

Restaría una palabra sobre las alusiones de Varsavsky al «pensamiento nacional». ¿Qué sería una «ciencia argentina»? La pretensión suena risible, y el alarmista o el cínico sabrán sacar de su galera el archiconocido y remanido «caso Lyssenko». La ciencia moderna es, por definición, cosmopolita y sus resultados generalizables. Quizás lo que Varsavsky trataba de postular para la actividad científica nacional es el equivalente de lo que Sarmiento y Martínez Estrada hicieron con el ensayo o de la voluntad de dar contorno a los intereses nacionales que en otras épocas desplegaron diversos —y muchas veces ferozmente antagónicos— hombres políticos, intereses que nunca se confunden ni con el patrioterismo, ni con el nacionalismo, ni tan siquiera con las fronteras estatales de un país. Nadie ejercita el pensamiento en el aire —ese éter que hace resaltar las modas teóricas y las prácticas desenraizadas tanto como las disuelve— sino sobre una baldosa de ciudad, aunque ella se demuestre floja o quebradiza.

Oscar Varsavsky no ha sido olvidado del todo. Su nombre constituye una suerte de reminiscencia que algunos usan a modo de hilo de Ariadna, y otros prestan sus oídos al eco lejano de su atrevimiento. *Ciencia, política y científicismo* fue un intento prematuro y abortado de abrir un debate profundo y radical sobre la actividad científica de su momento. Ese ingreso precoz transforma al libro en un *clásico secreto*, y por eso mismo su lugar no está en las bibliotecas públicas ni en las bibliotecas personales de investigadores o de estudiantes sino en los anaqueles de las librerías de viejo, yacimiento urbano de saberes refractarios y custodio de obras menospreciadas o sobre las que se ha dictado un decreto de silencio.

«Ciencia», «política», «científicismo», estas palabras connotan hoy exactitud, administración de hombres y de cosas, rutina profesional. Su sonoridad es, presumiblemente, fría y distante. Pero yo no puedo sino conmoverme al leer estas páginas escritas treinta años atrás, cuando yo nada sabía de esas tres palabras.

¿Qué significa todo este amor por la ciencia?

FRAGMENTOS DE UNA CONVERSACIÓN

Edith, hermana de Oscar Varsavsky, nos esperó en su casa munida de recuerdos y de un hospitalario strudel de manzanas. A medida que la conversación dejaba advenir y reposar a los recuerdos, la figura y la sombra de Oscar Varsavsky fueron adquiriendo contorno y presencia. Edith es una de las dos hermanas Varsavsky. La otra hermana se llama Ruth. Lo que sigue son fragmentos de la conversación que Sara Rietti y Christian Ferrer mantuvieron con Edith Varsavsky.

EDITH VARSAVSKY: Marta arreglaba todo en la casa.

SARA RIETTI: Oscar no sabía arreglar un enchufe...

EV: No, no tenía la menor idea.

*

EV: Se las arreglaba solo, él tenía su pieza, no quería que la tocaran, no quería que la ordenaran para poder leer... él siempre estaba leyendo o haciendo cosas, sobre todo siempre le gustaron mucho las matemáticas. Papá le dijo: ahora hay dos caminos, o venís a trabajar conmigo (papá

tenía una ferretería) o seguís estudiando. Oscar dijo: yo voy a seguir estudiando toda mi vida, porque lo único que me gusta es estudiar. Tenía un montón de libros, yo no sé de donde los sacaba porque era muy chico.

CHRISTIAN FERRER: ¿Había biblioteca en la casa de tus padres?

EV: Muy poco, muy poco, papá era lector, pero no tenía mucho tiempo, trabajaba mucho.

SR: La vida era muy dura.

EV: Sí, ellos se habían formado de la nada, de la nada... me acuerdo que trabajaban hasta los domingos, la ferretería estaba abierta siempre.

ChF: ¿De donde vendría ese apego a la lectura? ¿De la escuela? ¿De otros estímulos?

EV: No sé, porque la escuela que él hizo era la misma escuela pública de todos; pero era buena, era buena. Posiblemente, yo no sé, después en sexto grado papá lo hizo repetir, como nos hizo repetir a nosotras. ¿Por qué? No sé, porque le dijeron que la escuela Mariano Acosta era muy buena escuela, para entrar había que dar examen, podría haber entrado a primer año y papá le hizo dar examen para sexto grado de vuelta.

*

EV: En la escuela era original, tenía sus ideas.

SR: ¿Tu papá era grandote, como Oscar?

EV: No, era muy delgado, pero más bajo que él. Oscar era mucho más grandote.

SR: ¿Y en el carácter, tomó alguna característica del padre?

EV: Posiblemente, papá era también medio hosco, era también muy rígido y tenía sus principios, igual que Oscar. Tenía sus principios y no lo hacías cambiar así nomás.

ChF: ¿Era él el hijo mayor?

EV: Sí, éramos tres.

ChF: ¿Tu padre era argentino?

EV: No, era de Rusia, de Ucrania, no sé cómo se llama el pueblito y se vinieron con los primeros colonos judíos del barón Rotschild.

ChF: ¿Adónde fueron?

EV: Ellos fueron primero a Basavilbaso, en Entre Ríos, y después creo que se fueron a la provincia de Buenos Aires.

ChF: Tu padre hablaba otro idioma entonces.

EV: Papá hablaba *yiddish*, lo usaba para que nosotros no entendiéramos lo que decía.

ChF: ¿Tenía alguna importancia el judaísmo en tu familia?

EV: No, no, absolutamente, mi padre era más bien un socialista, entonces admiraba mucho a Rusia, porque allí había socialismo, yo misma tenía una idea muy especial sobre Rusia pensando que allí todo el mundo tenía de todo. Pero él no era comunista.

ChF: ¿Vino de muy chico acá?

EV: Sí, de seis, siete años.

ChF: ¿Estaba relacionado al Partido Socialista?

EV: No, nunca participó de eso, pero era socio de la Hebraica. Cuando se fundó la Hebraica papá era uno de los que estaban allí, era el número dos o tres de los fundadores, pero su ideología era socialista, se peleaba mucho con nosotros que estábamos en la Juventud Comunista.

SR: ¿Se peleaba por eso?

EV: Sí, sí, no estaba de acuerdo.

SR: Es decir, con Rusia él estaba de acuerdo.

EV: Al principio, en los años treinta, él estaba con Rusia.

ChF: Después ya no.

EV: En los años cuarenta, no era que discutiera la posición de Rusia, sino nuestra actividad, no le parecía que era justa, la veía... peligrosa, la veía más como un padre. Para papá los libros eran lo más importante, ser instruido, eso era muy importante. Papá hizo hasta segundo grado porque eran muy pobres, pero además él estudió inglés y francés y tenía muchísima facilidad para los idiomas, igual que Oscar, él hablaba cualquier idioma, habiendo estudiado un poco y papá lo mismo, papá tocaba el violín y mamá tocaba el piano, así que había...

SR: Un ambiente refinado...

EV: Mirá, no, habría....

SR: Inquietudes...

EV: Sí, inquietudes y gusto por saber. Oscar también tocaba el piano y le gustaba mucho, él siempre elegía cosas raras para nosotros. En ese

entonces era Gershwin, por ejemplo; en los años 1935, 1938, 1940, Ravel o cosas así, siempre buscaba esas cositas...

ChF: ¿Qué leía?

EV: ¿De chico? Que yo recuerde novelas, que nosotros se las sacábamos para leer también.

ChF: ¿Por ejemplo?

EV: Mira... Anatole France. Romain Rolland por supuesto. Los americanos, John Dos Passos, Sinclair Lewis.

ChF: ¿Julio Verne?

EV: Julio Verne cuando era chico muchísimo.

*

ChF: ¿De dónde le venía su gusto por la ciencia? ¿Cuando apareció su vocación?

EV: Yo no sé, pero a él le encantaba... Yo creo que en la escuela, posiblemente habrá tenido buenos maestros.

SR: Bueno, fue al Mariano Acosta. Manuel Sadosky lo cuenta: Fesquet en Ciencias Naturales... fijate, salieron Manuel, Rolando García, Oscar...

EV: Rolando era compañero de Oscar del Mariano Acosta, que era como un reducto.

SR: Así como después el (colegio) Buenos Aires o como habrá sido también en esa época el Buenos Aires.

EV: Claro, pero el Buenos Aires era para otra clase.

SR: Sí, otra clase.

EV: Por el barrio, incluso.

*

ChF: ¿Siempre tenía ese carácter fuerte? Todos los testimonios parecen indicar eso, un carácter duro.

EV: Sí, sí.

ChF: ¿Y con ustedes cuántos años se llevaban?

EV: Muy poco, casi dos años.

ChF: ¿Nunca varió ese carácter?

EV: Variaba con la gente que él quería, por ejemplo con la mujer, con Marta él era diferente, era muy tierno. Una pareja muy linda, se complementaban bien; con nosotros no, a nosotras nos decía «burras».

SR: ¿Qué, de grandes también?

EV: No, él sufría porque quería que nos fuera bien, entendés...

SR: Paternalmente.

EV: Claro, no quería problemas psicológicos, él quería problemas concretos, ¿necesitas guita?, ¿necesitas alguna cosa?, así muy concreto, eso sí lo sabía hacer, todo lo demás era un dolor de cabeza, le producía horror, entonces no teníamos mucho contacto; yo hablo de nosotras porque somos mellizas. Entonces siempre éramos de a pareja y de poco carácter, muy tímidas y con muchos problemas, problemas así, de relaciones. Oscar debía sufrir por eso y además lo que le pasó a Oscar, lo pienso psicológicamente, es que debía tener muchos celos cuando nacimos, porque nacimos ochomesinas, mi hermana tenía 900 gramos al nacer, y yo un kilo con 100 gramos, entre las dos teníamos dos kilos. Mamá se moría, entonces, ¿a quién cuidar?, a la mamá, si esos dos seres eran dos ratitas, no había que cuidarlas siquiera, entonces el médico dijo: pónganlas cerca... Te imaginas que no había incubadoras siquiera, y si había, había en Europa, no acá, entonces nos pusieron al lado de la estufa, en agosto cuando nacimos y nos quedamos ahí, hasta que como no mejorábamos decidieron tomarnos un ama de leche y fue la salvación, a los seis meses éramos gordas, éramos dos gordas impresionantes y bueno, todo eso debe haber...

SR: Claro, había poco tiempo para Oscar, pobrecito.

EV: Era muy chiquito, dos años, era muy chiquito.

ChF: Y tu mamá, después, ¿cuándo murió?

EV: Ella después se mejoró y murió cuando nosotras teníamos catorce años; pero siempre enferma. Posiblemente también eso contribuyó, ella tuvo un problema de riñón, en este momento hay diálisis y todo este tipo de cosas, pero en ese momento tuvo una infección total y se murió, no había antibióticos.

ChF: ¿Varsavsky quiere decir algo?

EV: De Varsovia; el otro día me enteré que si es con «v» eran rusos y si es con «w» son polacos, en realidad debe haber venido de Polonia, pero acá lo cambiaron o en Rusia lo cambiaron.

*

ChF: ¿Ya de joven tenía ideas políticas?

EV: Oscar sí.

SR: Sí, sí.

EV: Y todas de izquierda. Bueno, él comenzó a demostrarlas, creo yo, tal vez haya sido antes, durante la guerra de España, ya era grandecito, nosotras también ya éramos adolescentes.

SR: Se pronunció muy fuerte.

EV: Sí, se pronunció.

SR: Quería ir.

EV: No, él se quiso ir a Rusia.

ChF: ¿A Rusia?

EV: Se quiso ir a Rusia y desapareció un día, no sabíamos nada de él, hasta que escribió desde Chile una carta diciendo que estaba esperando un barco a Rusia.

ChF: ¿Cuándo fue eso?

EV: Pasada la Guerra Civil.

SR: Ah, la Segunda Guerra Mundial.

EV: Durante la Segunda Guerra Mundial quería ir a ayudar a Rusia, como voluntario, y no lo dejaron, no lo consiguió, es decir, se quedó en Chile, enseñaba, se metió en la Embajada Rusa y enseñó castellano a los rusos y los rusos le enseñaban ruso a él.

SR: ¿Y aprendió ruso?

EV: Sabía bastante, y después se fue a Estados Unidos con una beca.

SR: En el 1942.

EV: En el momento en que Estados Unidos se metió en la guerra, fue en 1941, 1942. Bueno, en ese momento él fue allá y empezó a hablar bien de los rusos, de los aliados rusos, y lo consideraron enemigo de Estados Unidos.

SR: Como espía...

EV: ¿Qué sé yo qué? Se tuvo que volver, es decir, expatriado, no expatriado, ¿cómo se dice eso? Expulsado.

ChF: ¡Fue expulsado de los Estados Unidos!

EV: Tanto que recién cuando yo estuve en los años 60 en Estados Unidos a él le dieron la visa.

*

ChF: ¿Cómo fue su carrera universitaria?

EV: ¿Acá?, mirá, no se notaba porque él nunca... en esa época él vivía en Aráoz... cuando él tenía 18, 19 años; cuando entró en la Facultad conoció a unas personas muy especiales que eran Boris Spivakow y quien entonces era su mujer, que estaban casados y tenían una casita muy especial, que eran los sótanos de una casona grande en Aráoz y Las Heras y en esa casa vivía esta pareja que atraía a todos los jóvenes que tenían ganas de independizarse, tener su vida ...

ChF: Década de los 40...

EV: Década de los 40, sí, 41. Entonces Oscar fue y allí se juntaba un montón de gente; bueno, de ahí fue cuando quiso ir a Rusia, volvió de vuelta, después tomó el asunto de la beca a EEUU Y entonces se metió en la Philips, y en la Philips se quedó un tiempo y después consiguió un *laburo* (trabajo), en la época de Perón, un laburo en Mendoza, el Decano o el Rector de esa Universidad era un tipo peronista pero muy muy macanudo...

SR: Sí, Manuel Sadosky lo menciona...

ChF: En aquel momento era antiperonista, ¿verdad?

EV: Total.

ChF: Y estos viajes al interior, a Mendoza, después estuvo en Bahía Blanca, sería interesante saber si él tenía una percepción de lo argentino...

EV: Seguramente sí, yo no tenía ese tipo de conversación, yo lo escuchaba... le daban mucha bronca las situaciones que se producían, por ejemplo lo de conseguir subsidios americanos, qué sé yo, «tenemos que hacerlo nosotros mismos», no quería tener nada que ver, ningún compromiso, ninguna responsabilidad con el exterior.

*

ChF: ¿Él trabajó en un momento con Hugo Pratt?

EV: Sí. Yo también trabajaba en la editorial, en Abril.

ChF: Ah, y Boris Spivakow también...

EV: Él era el jefe de una sección de niños.

ChF: Alguien me contó una vez que Gino Germani y Butelman hacían el correo sentimental en una de las revistas.

EV: Sí, sí, quién no hizo el correo sentimental, cuando faltaba gente, hasta lo hice yo... y ellos intentaron hacer cosas muy lindas ahí en la editorial, como una enciclopedia que nunca se pudo terminar... y con Hugo Pratt, bueno, me imagino había una corriente de mucha simpatía, pero no sé otra cosa...

ChF: También estaba en una revista llamada *Más allá*...

EV: Sí, ésa la creó Oscar.

ChF: O sea que le gustaba la ciencia-ficción...

EV: Sí, sí, muchísimo.

ChF: ¿Leía mucha ciencia ficción?

EV: Sí, en un momento en que no se conocía... muy pionero en eso, muy pionero.

*

ChF: ¿Se volvió peronista con el tiempo?

SR: No, nunca, nunca. Cuando la gente coqueteaba con el peronismo, él decía nacional-socialismo; nazi-onal... Me acuerdo en el CPN (Centro de Planificación Matemática) sí se coqueteaba un poquito, él no...

EV: Sin embargo yo recuerdo haberle oído decir que Carlos Grosso iba a la calle Chile, porque en la calle Chile era una sede, no sé qué, peronista...

SR: Claro, estaba ... algo de la Juventud Peronista y salimos de allí porque uno de la JP cuando yo fui a hacer la tratativa para quedarnos, puso la pistola arriba de la mesa y dijo: «Todo lo que ustedes dicen está bien pero se tienen que ir». La salida nuestra de la calle Chile fue dramática. Creo que el grupo peronista salió de ahí a los tiros después que nosotros nos fuimos a la calle Tucumán.

ChF: Te lo pregunto por la siguiente razón: su preocupación por la Argentina la mezclaba con la izquierda, no con el peronismo.

SR: No, yo creo que ni siquiera era de izquierda. Él decía que la cosa estaba mal encarada, quería que se transformara en algo que sirviera, no que fuéramos la cola de los países centrales.

ChF: Sin embargo, *Ciencia, política y cientificismo* fue muy leído por grupos peronistas y él parece haber estado en el año 74 en la carrera de Sociología con Justino O'Farrell

SR: Lo invitaban a dar charlas, porque había gente que pasó a ser peronista, ex amigos o compañeros, pero él era muy claro en ese sentido, en ese coqueteo que empezó con la proscripción y en los 70 con la Juventud Peronista, él no entró para nada, era muy desconfiado.

ChF: ¿Cómo vivió el año 73, toda la efervescencia...?

SR: En el 73, cuando viene el gobierno peronista, con Cámpora primero y el ministro de Economía es Gelbard, y hay un secretario de Industria más o menos razonable de Santa Fe, un ingeniero químico, entonces al INTI entra Albertoni y Oscar al comienzo da algunas ideas para el desarrollo tecnológico, digamos en relación al desarrollo industrial. Alguno de nosotros entró al INTI para colaborar, como interfase entre Oscar y el INTI, pero al poco tiempo entra a despoticar, solía enojarse...

EV: Y otra cosa, perdón, en la época de Frondizi; Frondizi lo invita a él a la Comisión de Energía Atómica y entonces reunió a un montón de amigos y dijo: ¿qué hago? Y todo el mundo dijo: «Agarrá que vale la pena, si estás vos las cosas van a funcionar...», y creo que no duró más de tres meses, porque renunció inmediatamente cuando Frondizi le dijo: «esto lo tiene que hacer de esta manera...».

SR: Claro, él no transaba con esas cosas, tenés que empezar a ceder en cualquier lugar... Nosotros en el INTI también cedíamos y él... bueno, nosotros seguíamos yendo a la calle Tucumán a trabajar, pero con el INTI llegó un momento que ya dijo «yo no asesoro más». Después se fue también David (Jacovkis); un poco antes de que todos saliéramos de allí empujados con los bombos.

ChF: ¿Cómo procesaba la política argentina? Evidentemente estaba interesado, pero... ¿la veía de lejos, tomaba distancia?

EV: Yo creo que no tanto porque él quería que las cosas cambiaran, hacía todo lo posible para que cambiaran, lo que pasa es que era muy revolucionario...

SR: No tenía capacidad de transar, no tenía, digamos, «sensibilidad política»; en política tenés que ceder, él no, pero qué le importaba, sí. Por eso habíamos invitado a esos dos ex militares que parecían progresistas en ese momento (que todavía suenan ahora). Nosotros los escuchamos, alguno de nosotros quizás hubiera estado dispuesto a aceptar alguna relación. Pero Oscar marcaba ciertas distancias...

EV: De todas maneras él estuvo todo un período largo afuera. En la época del sesenta y siete con el asunto de Onganía se fue todo un grupo de gente a distintos lugares y Oscar se fue a Venezuela, donde había colaborado muchas veces; ahí le ofrecieron trabajo.

ChF: ¿Le gustaba Venezuela?

EV: Sí, la quería a Venezuela.

SR: Y a Marta también le gustaba mucho Caracas.

*

ChF: ¿Era un tipo con humor...

SR: Sí, pero no lo utilizaba como una forma de facilitar el aprendizaje, como en el caso de Boris Spikacow, que podía ser una estrategia...

ChF: ¿Dirías que su franqueza era una variante de la crítica, que mezclaba su franqueza con la crítica?

SR: Sí, era crítico, muy crítico... además tenía un cierto sentimiento como de superioridad en ese sentido, yo creo que él tenía conciencia de que él era un poco sobredotado. Por eso criticaba tanto a los sobredotados, porque creía que tenían mucha más responsabilidad que cualquier otro. Y sentía muy fuerte esa responsabilidad.

*

ChF: Cuando se edita *Ciencia, política y científicismo* él adquiere bastante notoriedad, por lo menos en el ámbito universitario, no sé si habrá llegado a los diarios...

SR: No, no.

ChF: ¿Él hablaba de ese librito?

SR: No, no le daba mucha importancia; es su libro más polémico pero no es el más importante, aunque produjo rechazo en mucha gente...

ChF: ¿No le dio importancia a pesar de la polémica?

SR: Me parece que no. Él enseguida empezó a trabajar en *Proyectos...*, era una persona que siempre marchaba hacia delante. La gente se detenía en esas cosas, pero él seguía...

ChF: ¿Y el rechazo de sus pares, no lo afectó?

SR: ¿De sus pares? A él le gustaba pelearse... Pero Oscar no se iba a detener con Ciencia Política y Cientificismo, dijo lo que tenía que decir, y adelante.

*

ChF: ¿Cómo percibía el período 73-76?

EV: Muy amargado, muy amargado.

ChF: ¿Dónde estaba el 24 de marzo del 76?

SR: Acá en Buenos Aires. Él volvió, estaba afuera, ya estaba muy enfermo, se pensaba que se iba a quedar en Venezuela pero tuvo esa infección...

EV: Sí, vino casi arrastrándose, y murió en diciembre...

ChF: ¿Tenía en los últimos tiempos alguna opinión de lo que estaba ocurriendo?

EV: No sé, porque era muy vergonzoso de sus debilidades, entonces no quería que nadie lo viera, lo veía muy poca gente cuando estaba enfermo, inclusive a mí una vez me echó de la casa en un arranque terrible. Y eso fue así hasta el final, lo veía la mujer de Boris, a Boris no lo veía, no quería, tenía mucha vergüenza de su debilidad...

*

ChF: Boris Spivakow dice en un momento, creo que textualmente, «al comienzo era marxista pero después era medio anarquista, siempre tuvo algo individualista».

EV: Es posible, sí, es cierto...

MAS DERIVACIONES

Tal como se menciona en la «Introducción», nos ha parecido de gran valor la publicación de este texto inédito de Oscar Varsavsky, y una entrevista realizada al final de esta charla.

FACULTAD DE CIENCIAS EN UN PAÍS SUDAMERICANO

Están ustedes empeñados en realizar una Renovación académica y han llegado a la conclusión de que, aun sin discutir a fondo cuál es el papel de una Facultad de Ciencias en un país subdesarrollado, hay una cosa segura: para desempeñar bien su papel debe formar profesionales y científicos serios, responsables, capaces de utilizar todos los instrumentos que la ciencia y la técnica ponen a su disposición, y de crear los que necesiten y aún no existan. Rechazar en cambio el concepto de Facultad que se limita a otorgar títulos académicos como recompensa a los alumnos que han tenido la habilidad o la paciencia de aprobar sus exámenes.

Esto les ha señalado claramente uno de los enemigos naturales de la Renovación: el profesor anticuado, incapaz o desinteresado, que por desgracia abunda en nuestras universidades, y que no cumple ni remotamente con su misión formadora, porque no sabe o porque no le importa.

En toda acción es muy cómodo identificar al enemigo: la táctica, las victorias, las derrotas, todo se hace más claro y fácil. Yo estoy de acuerdo en que esos profesores «fósiles» son un enemigo que hay que vencer, y ojalá tengan pleno éxito en esa tarea. Pero quiero hablarles de otro enemigo no tan fácilmente identificable, puesto que en ocasiones como ésta aparece incluso como un aliado, pero que luego resulta más peligroso que el

otro, más eficiente en la tarea de impedir a la Universidad realizar su verdadera misión.

Para esto sí es necesario discutir a fondo cuál es esa «verdadera misión», cuál es el papel de la Facultad de Ciencias, y como es aburrido hablar de estos temas en términos abstractos, se me ocurre que una manera concreta de referirme a esa misión y a ese enemigo es relatarles una experiencia análoga: la de los que hicimos la gran Renovación de la Facultad de Ciencias de Buenos Aires, a partir de 1955 y hasta que la policía entró a palos contra sus profesores y estudiantes, en julio del 66.

En esa Facultad tuvimos condiciones favorables para hacer la Renovación, pues durante el peronismo casi todos los profesores jóvenes fuimos expulsados por motivos políticos, de modo que cuando cayó Perón y todos los cargos universitarios fueron declarados vacantes, se nos encargó a nosotros controlar el nombramiento de todo el nuevo cuerpo de profesores.

Fue así que el primer enemigo —los profesores fósiles, que se habían quedado en la Universidad peronista porque no hubieran conseguido trabajo en otra parte— sufrió una fuerte derrota. Y mientras tratábamos de que esa derrota se consolidara definitivamente, nos fuimos encontrando con el segundo enemigo, llamado por los estudiantes «cientificismo». Tardamos años en identificarlo, y ojalá nuestra experiencia sirva para que ustedes tarden menos.

Y tampoco tuvimos allí un grave inconveniente que se observa en Venezuela, en Chile y otros países sudamericanos: la participación directa de los partidos políticos en la vida universitaria. Atención, no estoy hablando de la política, que sí es elemento esencial en los planes de renovación, sino de los partidos de todo color, cuyos viejos sectarismos e intereses creados les hacen enemigos de toda renovación profunda aun apoyándola de palabra. Son otros fósiles injertados en la Universidad.

El gran problema era la selección de los nuevos profesores, que evidentemente iban a fijar el rumbo de la Universidad durante una generación entera, aunque como medida de precaución se decidió que todos los nombramientos serían por siete años, al cabo de los cuales se llamaría de nuevo a concurso.

Pensando siempre en el primer enemigo, quisimos pues asegurarnos de que sólo «buenos científicos» iban a ganar los concursos. Si se tomaba en cuenta como antecedente la antigüedad en la docencia o los títulos

académicos habituales en el país, se nos volvían a meter los fósiles. El criterio debía ser la actividad científica, pero, ¿cómo se mide? La unidad de medida propuesta fue la de más prestigio en el Hemisferio Norte: el *paper*, el artículo publicado en una revista extranjera, porque las nacionales no daban suficiente garantía de calidad.

Todos aceptamos ese criterio. Poco a poco, sin embargo, algunos empezamos a darnos cuenta de ciertas tristes realidades de la vida científica. Encontramos que en algunos campos, como Biología, donde el nivel internacional es muy disparate, hay revistas extranjeras dispuestas a publicar prácticamente cualquier cosa. Una mala descripción de un alga de la Patagonia o cualquier otra trivialidad podía hacerse publicar en alguna revista internacional, con tal de tener algún conocido en el cuerpo editor.

En otro tipo de ciencias, como la Física, descubrimos gente que habiendo aprendido en el exterior una técnica todavía no muy difundida en el mundo, se hacía comprar el aparato correspondiente al volver al país y se ponía a aplicar esa técnica a muchas sustancias diferentes. Hay miles de moléculas que se pueden analizar por resonancia paramagnética, por ejemplo: cada una de ellas puede producir un *paper*, cuyo valor puede ir desde infinito a cero, o incluso ser negativo. La persona que había tenido la habilidad de dedicarse a eso aparecía entonces con antecedentes mucho mejores que otras de gran capacidad, pero que sólo escribían un *paper* cuando tenían algo decentemente original que decir.

Lo ridículo del caso es que allá igual que aquí, nosotros conocíamos perfectamente a todos los que se presentaban a concurso, porque habían sido colegas, compañeros o alumnos nuestros, y podíamos decir de antemano sin equivocarnos cuáles de ellos iban a ser útiles, quiénes iban a formar escuela, quiénes iban a enseñar con interés como verdaderos maestros, quiénes se iban a preocupar por los problemas del país, sin descuidar por ello el rigor científico. Y sabíamos por otra parte quiénes estaban simplemente haciendo su carrera profesional en la ciencia y ponían todos sus esfuerzos en cumplir con ese requisito formal del *paper*, eludiendo toda otra actividad, incluso la enseñanza.

Es que hacer un *paper* no es tan difícil. El *Physical Reviews* publicó incluso una vez un *paper* en broma dando recetas para hacer *papers*, e incluía una especie de formulario que con sólo llenar los espacios en blanco

se convertiría en un artículo sobre electrodinámica cuántica bastante parecido a los que aparecían en esa época. Yo diría que cualquier graduado de esta Facultad puede publicar en una revista extranjera sin mucho más esfuerzo científico que el que hizo para graduarse, siempre que haya conseguido un «padrino» extranjero que le haya dado un tema que tenga algo que ver con las corrientes de moda. Eso se consigue yendo becado al exterior, y es muy fácil equivocarse al asignar becas.

Esto ocurre porque la ciencia, por su gran prestigio, se ha convertido en una profesión codiciada y en ella hay que hacer carrera de cierta manera, ya estandarizada por normas internacionales. El éxito consiste en publicar *papers*, asistir a congresos y simposios, recibir visitas de profesores extranjeros, ser invitado a otras universidades como profesor visitante. Esta carrera requiere una técnica y un cierto umbral de capacidad y preparación. Pero la inteligencia no es un elemento decisivo, salvo en el caso de genios, y este caso lo dejamos de lado porque sobre genios no hay ninguna regla general que valga. Para el investigador común, el elemento decisivo para adquirir estatus en la carrera científica es un tipo de habilidad muy similar a las *public relations*. Tal como en la competencia comercial, a menos que lo que se venda sea muy, muy malo o muy, muy bueno, es más importante saber vender que preocuparse por la calidad del producto. Esto puede parecer exagerado, y cuando yo publiqué mi primer *paper*, hace veinticinco años, me hubiera parecido una herejía, pero la experiencia me ha hecho cambiar de opinión.

Por supuesto, no todos los que tienen éxito en esta carrera científica son simples buscadores de prestigio; si no, la ciencia estaría estancada y no lo está. Pero tampoco progresa tan maravillosamente como se dice: tengan en cuenta que desde Aristóteles hasta Einstein hubo menos científicos en total que los que hoy viven y publican *papers*, y sin embargo en los últimos cuarenta años ninguna ciencia, salvo la Biología, produjo ideas, teorías o descubrimientos geniales como los que asociamos a los nombres de Darwin, Einstein, Schrodinger, Cantor, Marx, Weber e incluso Freud. Los grandes adelantos han sido técnicos, impublicables en revistas de «ciencia pura»: computadores, bomba atómica, satélites, propaganda comercial

No está claro que el actual diluvio de *papers* ayude mucho al progreso de la ciencia, y por lo tanto no es válido en general el argumento de los que se

niegan a «perder tiempo» enseñando porque dicen que sus investigaciones son más importantes. Eso puede ser cierto en un caso cada mil, no más.

El cientificismo es la actitud del que, por progresar en esta carrera científica, olvida sus deberes sociales hacia su país y hacia los que saben menos que él.

Pero este peligro no lo vimos al principio, y seguimos preocupados exclusivamente con el otro, el de los fósiles, incapaces siquiera de ser cientificistas. Así, otra medida de seguridad que tomamos fue la de incluir científicos extranjeros en los jurados. Todavía no me explico cómo pudimos cometer semejante error, y ojalá no se repita aquí.

Los científicos extranjeros son capaces —si están bien elegidos— de juzgar entre un *paper* «moderno» y uno anticuado, y siempre votaron en contra de los fósiles. Pero cuando se trataba de elegir entre dos candidatos científicamente aceptables, usaban sus propias normas, válidas en sus propios países, y optaban por el que había publicado un poco más, o se ocupaba de un tema más de moda, sin tomar en cuenta dos cuestiones esenciales: que en Sudamérica es tanto o más importante formar las nuevas generaciones de científicos que hacer investigación ya, y que la investigación que se haga debe servir al país a corto o mediano plazo. Esos criterios ideológicos, estos juicios de valor, no eran compartidos por los jurados extranjeros, y muchas veces nos obligaron a nombrar profesor a un cientificista dejando de lado a jóvenes también capaces de investigar, pero más conscientes de sus deberes sociales.

El resultado práctico de nuestros esfuerzos fue que «triumfamos», digámoslo entre comillas (muchas personas siguen creyendo lo mismo; yo no). En la mayoría de los casos, los fósiles fueron derrotados y en muy poco tiempo la Facultad de Ciencias de Buenos Aires fue considerada un ejemplo de ciencia moderna en Sudamérica; se multiplicó el número de *papers* producidos, nuestros alumnos hacían siempre un brillante papel en las universidades extranjeras a donde iban becados y cuando llegaba un profesor visitante siempre nos encontraba al día en todos los temas de moda.

Lo que conseguimos fue estimular el cientificismo, lanzar a los jóvenes a esa olimpiada que es la ciencia según los criterios del Hemisferio Norte, donde hay que estar compitiendo constantemente contra los demás científicos, que más que colegas son rivales. Y como esa competencia continua no es el estado ideal para poder pensar con tranquilidad,

con profundidad, no es extraño que ninguno de los muchos *papers* publicados por nuestros investigadores desde 1955 haya hecho adelantar notablemente ninguna rama de la ciencia. Si no se hubieran escrito, la diferencia no se notaría.

A cambio de ese ínfimo aporte a la ciencia universal, encontramos que estos científicos no atendían a los alumnos, o peor, implantaban un criterio aristocrático en la Facultad: elegían algunos buenos alumnos porque los necesitaban como asistentes para su trabajo, y se dedicaban exclusivamente a ellos. Los demás eran considerados de casta inferior y debían arreglarse como pudieran.

Poco a poco la Facultad se fue transformando en una sucursal de las universidades del Hemisferio Norte. En nuestros laboratorios trabajaba gente joven, muy capaz, becada al Hemisferio Norte apenas graduados, que habían recibido allí un tema de trabajo y ahora de regreso en el país seguían con ese tema porque era lo único que sabían bien y lo único que les permitía seguir publicando; eran muy jóvenes, no tenían una experiencia amplia y no querían desperdiciar esa capacidad tan específica que habían adquirido. Se mantenían en contacto mucho más estrecho con las universidades del exterior que con las nuestras: todos sus canales de información estaban conectados hacia afuera. Y desgraciadamente dimos el ejemplo a las demás universidades e institutos científicos del país y llegamos a extremos escandalosos: una escuela de Física y un instituto de investigaciones sociológicas ubicados en los Andes patagónicos, una hermosa zona de turismo aislada del resto del país, pero adonde los profesores extranjeros iban encantados durante sus vacaciones de verano porque podían combinar ciencia con esquí. Algo de eso tienen ustedes aquí en el IVIC, pero lo peor no es el presente, sino el futuro.

Lo que obtuvimos, pues, fue una alienación, un extrañamiento de todos esos jóvenes que habíamos preparado con tanto cuidado, luchando durante años para conseguirles fondos, para crear el Consejo de Investigaciones Científicas y Técnicas que dio y da becas, subsidios, complementos de sueldo... con un criterio aún más científico que el nuestro. Toda esa gente, aun quedándose en el país, cortaba sus lazos con él y se vinculaba cada vez más con el extranjero. Algunos terminaban yéndose al Hemisferio Norte definitivamente, pero ése no era el problema más

grave. Más problema eran los que se quedaban pero se ocupaban sólo de temas que interesaban a Estados Unidos o a Europa. Cuestiones de ciencia aplicada que interesaran al país no se investigaban. Problemas de ciencia pura que pudieran tener alguna ramificación beneficiosa para el país, no se veían. Que pudieran ser un aporte significativo para la ciencia universal, no aparecieron.

En cambio teníamos una especie de colonización científica; todos nuestros criterios, nuestras medidas de prestigio, los valores e ideales de nuestros muchachos más inteligentes, estaban dados por patrones exteriores, aceptados sin análisis, por puro seguidismo e imitación.

Por supuesto, nosotros siempre hablábamos de los problemas nacionales, del papel de la Facultad frente al país, y hasta creamos comisiones que trataban de estimular en cada departamento las investigaciones aplicadas. Pero no pasaban de buenas intenciones y nosotros mismos no estábamos convencidos del todo ni veíamos muy claro qué era lo que se podía hacer.

Sin embargo, había algunos síntomas significativos. Empezamos a obtener apoyos inesperados e indeseados. Al comienzo, en el año 1955, éramos todos considerados comunistas por la embajada norteamericana, pero esa actitud fue cambiando y nos encontramos recibiendo apoyo de las fundaciones —Ford, Rockefeller, Carnegie, todas—, la National Academy of Science, el National Institute for Health; hasta recibimos un subsidio de la Fuerza Aérea norteamericana para hacer un estudio meteorológico. A algunos de nosotros esto nos obligó a pensar qué era lo que estaba sucediendo, por qué tanto interés, tanta amistad con nosotros de golpe. Y llegamos a la conclusión de que estábamos haciendo un buen negocio para ellos: que nuestra producción científica era tan parecida a la de ellos que les convenía apoyarnos.

Cuando nuestros radioquímicos completaron una serie de tablas con propiedades de los radioisótopos, no hicieron una obra científica original —no formularon ninguna idea nueva— pero hicieron un trabajo de rutina delicada, muy útil para la ciencia del Norte y recibieron por ello muchas palmadas de agradecimiento. Como ése hay otros muchos ejemplos, pero tal vez el máximo beneficio que el Hemisferio Norte saca de este apoyo al científicismo es que nos hace depender culturalmente de

ellos. Si los universitarios, la gente de la cual salen los cuadros dirigentes del país, se acostumbran a aceptar el liderazgo científico, y por lo tanto tecnológico del Norte, les será mucho más difícil rebelarse contra la dependencia económica y política. De ahí el interés de muchas entidades del Norte en apoyar nuestros esfuerzos en pro de la modernización de la enseñanza, y en contra de los profesores fósiles y los métodos anticuados, y eso se está viendo también aquí.

No quiero dejar pasar esta oportunidad sin recordarles que no es sólo en la Facultad de Ciencias donde se nota este apoyo extranjero. Todo el programa de reforma de la educación venezolana que está haciendo Eduplan está bajo el «asesoramiento» de una universidad norteamericana, con dinero proporcionado por la Fundación Ford. Recuerden también que acaba de inaugurarse el Instituto de Enseñanza Superior de Administración IESA, fundado por empresas privadas —la Creole y otras— con el auxilio técnico de cinco universidades norteamericanas y apoyo financiero de la Ford, para impartir una enseñanza moderna y eficiente, con las últimas técnicas de *management*, uso de computadoras, racionalización de oficinas, etcétera. Este Instituto competirá ventajosamente con otro análogo que tiene el Gobierno, a pesar de que éste también está tratando de modernizarse, y entonces el probable resultado es que en el futuro, los cargos de responsabilidad en la administración pública y privada serán ocupados por graduados del IESA, muy eficientes pero con una mentalidad formada según los valores y hábitos norteamericanos. Es innecesario explicar los alcances políticos que pueden tener estos dos ejemplos.

Lo mismo estaba sucediendo en Brasil, cuyo Gobierno puso también la educación en manos de varias instituciones norteamericanas. Pero, como habrán leído en las noticias de estos días, los estudiantes brasileños, después de un año de mantenerse indiferentes al problema, reaccionaron con bastante violencia, y parece que el Gobierno dio marcha atrás. Claro que los brasileños siempre han sido bastante nacionalistas, y saben que si un país es algo diferente de los demás es porque tiene una cultura propia, es decir, hábitos de vivir, de pensar, de trabajar, tradiciones y valores propios. Esa cultura se forma en gran parte a través de la educación, y por eso la educación es lo último que puede entregarse a otro

país, cualquiera que sea. Si en nuestra vida cotidiana, en nuestra ciencia y nuestro arte imitamos a EEUU, es inútil que tengamos un ejército propio y elecciones presidenciales: seremos igual una colonia, y con menos probabilidades de liberarnos que hace 150 años, porque estaremos satisfechos con nuestra manera de vivir. El colonialismo cultural es como un lavado de cerebro: más limpio y más eficaz que la violencia física.

Si un país sudamericano quiere ser realmente libre, y no un Estado libre asociado, tiene que tener su propia política educativa, dirigida mal o bien por sus ciudadanos. Si son inteligentes tendrán grandes éxitos y serán admirados por el resto del mundo; si no, serán al menos lo que ellos han querido ser.

Quiero aclarar a todo esto que los asesores extranjeros que están colonizándonos, son en general excelentes personas y realmente desean lo mejor para Sudamérica. Claro que «lo mejor» a la manera que lo entienden ellos, y en eso se parecen mucho a los misioneros que iban a las islas del Pacífico a salvar las almas de aquellos pobres paganos condenados al infierno. Los asesores vienen muchas veces con la intención de salvarnos del subdesarrollo, y esa intención se la agradecemos, pero los rechazamos porque para ellos desarrollarse es ser igual a ellos, sobre todo culturalmente. Por eso en especial propugnan y financian métodos de educación masiva, televisión educativa, enseñanza, computadoras, todos esos métodos que les permiten enlatar clases y conferencias en EEUU y mandarlos aquí para que todos aprendamos las mismas cosas, de la misma manera, con el mismo énfasis.

Son métodos de aprendizaje muy eficientes. Seguro que vamos a adquirir muchos más *bits* de información mucho más rápido que con estos anticuados métodos nuestros, pero, ¿cuál es el contenido de esa información? Esa información se refiere a los temas que les interesan a ellos, por supuesto. En un pensum de Física sudamericano, la teoría general de la relatividad y los métodos para detectar neutrinos no deben ocupar el mismo número de horas que en el Norte, y en la escuela primaria y secundaria los ejemplos son más delicados pero mucho más peligrosos.

En resumen, la independencia cultural debe ser nuestro objetivo permanente, en todos los campos de la cultura, desde las series de TV hasta la ciencia pura.

Esto es bastante fácil de comprender en ciertas ciencias: es evidente que las investigaciones sociológicas no tienen que estar dirigidas por gente de otro país que puede tener malas intenciones, como en el famoso Proyecto Camelot. Y si las tienen buenas, saben menos que nosotros qué temas interesan e incluso qué métodos conviene aplicar. Pero para las ciencias que se estudian en esta Facultad, la cosa no está tan clara y debemos analizarla aunque sea superficialmente, porque el otro camino, el de la imitación, el seguidismo a eso que se llama sin mucho derecho «ciencia universal», ése sí está perfectamente claro y es sencillo de seguir. En realidad, uno de los motivos que hacen tan atrayente el cientificismo es que es muy fácil: no hay que pensar en cuestiones realmente difíciles por sus muchas implicaciones. A uno lo envían recién graduado a una universidad extranjera y allí su jefe le dice qué artículos tiene que leer, qué aparatos tiene que manejar, qué técnicas tiene que usar y qué resultados tiene que tratar de obtener. Si trabaja con perseverancia, consultando cuando se le presenta alguna dificultad, se graduará sin duda de «científico», y volverá a su país a tratar de seguir haciendo lo mismo que aprendió o algo muy relacionado con eso.

Si ustedes se ponen a pensar qué podríamos hacer en vez de eso, se van a dar cuenta de que es muy difícil elegir temas y métodos. Es lo más difícil de toda investigación, y tanto más difícil cuanto más quiere uno liberarse de los caminos trillados. Para algunos esta dificultad es un aliciente. Otros prefieren no liberarse, porque no sabrían qué hacer con esa libertad.

Evidentemente no estoy hablando de tomar medidas extremistas; no se trata de rechazar la ciencia de moda por el hecho de que no nos sea inmediatamente útil, o sea extranjera. Se trata de enterarse de todo, pero profundizar sólo en lo que nos interesa por motivos nacionales. Se nos dice que la ciencia debe interesarnos, porque la ciencia está formada por verdades, y lo que es verdad en Nueva York también es verdad en Caracas. Esto hay que aclararlo.

Lo que ocurre es que la verdad no es la única dimensión que cuenta: hay verdades que son triviales, hay verdades que son tontas, hay verdades que no interesan a nadie. «Una frase significa algo si y sólo si puede ser declarada verdadera o falsa», afirma una escuela filosófica muy en boga entre los científicos norteamericanos. Yo no creo eso: hay otra

dimensión del significado que no puede ignorarse, la importancia. Es cierto que un teorema demostrado en cualquier parte del mundo es válido en todas las demás, pero a lo mejor a nadie le importa. Eso me ha pasado a mí con muchos teoremas que yo he demostrado. Son verdaderos, pero creo que el tiempo que gasté en demostrarlos lo pude haber aprovechado mejor. No significan nada.

Para eso hay una respuesta habitual: «no se sabe nunca; tal vez dentro de diez años ese teorema sea la piedra fundamental de una teoría más importante que la relatividad o la evolución». Bueno, sí, como posibilidad lógica no se puede descartar, pero, ¿cuál es su probabilidad? Porque si es muy cercana a cero no vale la pena molestarse. Además, seamos realistas: si un teorema que yo descubro hoy y que nadie lee ni le importa, dentro de diez años resulta importante, es seguro que el científico que lo necesite para su teoría lo va a redescubrir por su cuenta, y recién mucho después algún historiador de la ciencia dirá «ya diez años antes un señor allá en Sudamérica había demostrado ese mismo teorema». No tiene mucha importancia eso para la ciencia universal. Ese valor potencial que tiene cualquier descubrimiento científico es el que tendría un ladrillo arrojado en cualquier lugar del país, si a alguno se le ocurriera construir allí una casa, por casualidad. Es posible, pero no se puede organizar una sociedad ni la ciencia de un país con ese tipo de criterio. Hay que planificar las cosas. No todas las investigaciones tienen la misma prioridad; ellas no pueden elegirse al azar ni por criterios ajenos.

Esta no es una posición aceptada por todos los científicos: al contrario, contradice algunas de las bellas frases acerca de la ciencia con que nos educan desde niños. En particular parece —sólo parece— contradecir la «libertad de investigación».

Cuando un científico está tan convencido de la importancia de su tema que no hay manera de convencerlo de que tiene prioridad baja, hay que dejarlo, incluso hay que ayudarlo un poco. Porque esa convicción aumenta la probabilidad de que el tema sirva para algo. Pero esos casos son muy raros. Piensen, aquellos de ustedes que ya están embarcados en la carrera científica, si en algún momento han tenido la convicción de que «tengo que estudiar físico-química o reviento». No es verdad. Uno elige su especialidad llevado en buena parte por las circunstancias:

una beca, un buen profesor, un amigo, la familia. Y si las circunstancias le hubieran hecho estudiar bioquímica, estaría igualmente satisfecho.

Sin embargo hay que tener en cuenta que cuando una persona ya está entrenada en una rama de la ciencia, cuando ha invertido unos cuantos años de su vida en aprender una especialidad, es muy difícil pedirle que se dedique a otra cosa de más prioridad. Si se le insiste mucho lo que hará es irse. Lo que estoy diciendo se dirige a la gente que tiene que elegir su carrera, y a los que tienen que decidir cómo se va a planificar la ciencia del país de aquí en adelante, es decir, con qué criterios se van a repartir los limitados fondos de que se dispone para investigar.

En esta lucha por la independencia cultural se puede caer, es cierto, en extremos ridículos o heroicos. Así, el líder negro Fannon rechaza no solamente la colonización política y económica sino también la cultural, y dice: no queremos la ciencia de los blancos, no queremos la literatura de los blancos; todo lo que han hecho desde Aristóteles hasta ahora pueden guardárselo y vamos a ver qué hacemos nosotros en cambio. Eso realmente es valiente, pero yo no creo que pueda ser. No puede ser por un motivo sencillo: la ciencia «blanca» produjo una fuerza física que es irrefutable; si África renuncia a toda la ciencia blanca, en particular renuncia a las armas. Y no veo entonces cómo se van a proteger de la colonización.

Ese es un hecho incontrovertible; hay una parte de la ciencia que hay que aceptar aunque sea en defensa propia. Si los guerrilleros vietnamitas no estuvieran dispuestos a aprender la tecnología de la bazuka sería peor para ellos. Y esa tecnología lleva implícita una ciencia básica que hay que aprender.

Tampoco vamos a rechazar una teoría simplemente porque viene del Hemisferio Norte, como Hitler quería rechazar la relatividad porque la había inventado un judío. Lo que afirmamos es que no hay que irse al otro extremo: aceptar cualquier cosa simplemente porque viene del Hemisferio Norte. Independencia cultural significa dos cosas: obligación de crear, y derecho a elegir. De lo que se hace en el Norte vamos a elegir lo que nos parezca conveniente; vamos a tomarnos esa gran responsabilidad. Y vamos a tratar de crear lo que falta.

Podremos equivocarnos, como se equivocaron en Rusia al apoyar al genetista Lyssenko contra las teorías «occidentales», pero por lo menos intentaron una nueva vía. Tal vez Lyssenko era demasiado pirata y ese error pudo haberse evitado. Pero no importa; un error así es menos grave que aceptar a pies juntillas todo lo que viene del Norte, como hacemos nosotros. Prefiero el otro tipo de pecado.

Elegir en vez de aceptar no es fácil. Crear, mucho menos. La ciencia parece a primera vista un cuerpo tan completo y perfecto que uno se descorazona fácilmente ante la tarea de innovar. Sin embargo, todos están de acuerdo en que dentro de un siglo la ciencia habrá descubierto campos, teorías y métodos totalmente nuevos. Eso significa que la ciencia de hoy no está cubriendo todos los campos posibles. Hay un horizonte inmenso de nuevas posibilidades.

Es verdad que la mayoría de estas novedades futuras no podrían aparecer hoy, de pronto. Necesitan que transcurra el tiempo para que se hagan ciertos descubrimientos empíricos, se inventen ciertos materiales y aparatos, etcétera. Pero en muchos otros casos, el hecho de que se descubran hoy o dentro de cien años depende principalmente del interés de los investigadores. Incluso hay fenómenos sociales, biológicos, geológicos, que si no se investigan hoy no se podrán investigar ya nunca porque habrán desaparecido.

En la Facultad de Ciencias el deseo de crear, de ser originales, tropieza con dificultades cada vez mayores a medida que se trata de una ciencia más básica. Para un biólogo, encontrar temas que no sean sugeridos por el último grito de la biología molecular no es muy difícil, dado el carácter local de muchos fenómenos biológicos interesantes. Lo mismo pasa con los geólogos (que deberían estar en esta Facultad). Hace poco leí que un estudio del río Caroní sirvió para modificar una serie de conceptos hidrogeológicos. Ese estudio lo dirigió un norteamericano. ¿Por qué no un venezolano? Es un tema tan interesante que pasó el nivel de revista técnica y alcanzó el de divulgación. Como éste, sin duda hay muchos otros temas empíricos que conducen rápidamente a cuestiones teóricas novedosas.

Pero si pasamos a la Química, la Física o la Matemática, la cosa es más difícil, aun si el único criterio fuera la originalidad, que no lo es.

Evidentemente los átomos son los mismos en todas partes; parece difícil encontrarles carácter local, y en efecto, una teoría de las partículas elementales venezolanas sonaría bastante ridícula, y una teoría venezolana de las partículas elementales suena bastante difícil porque sería correr una carrera con el Hemisferio Norte en un tema que inventaron ellos, al cual aplican enormes recursos y donde nos llevan una gran ventaja inicial. Es justamente lo que se quiere evitar.

Sin embargo, los átomos de azufre pueden estudiarse en general o en su relación con el petróleo venezolano. Este es un problema empírico que lleva inmediatamente a cuestiones teóricas fundamentales. Y tampoco es imposible hacer teorías en las que en el Norte no se ha pensado: en esta misma Facultad, el profesor Alsina, un sudamericano, completó su interpretación del electromagnetismo y otros conceptos físicos a través de la relatividad especial, un estudio original y de calidad.

Se puede estudiar la teoría de líquidos en vez de la de sólidos como todo el mundo; o dentro de los sólidos, la física del suelo en vez de los semiconductores o los cristales. Toda la teoría de los fenómenos irreversibles está muy atrasada. No se sabe nada de posibles memorias orgánicas para computadoras: hay allí un campo abierto para equipos de ingenieros, biólogos, químicos y físicos.

Ya ven que es posible plantear temas que no están de moda, si es eso lo que uno se propone.

Pero la originalidad no puede ser el único criterio. Eso corresponde a la ideología de que la ciencia es un juego y que el científico puede elegir el tema que le divierta más, porque su recompensa es el placer que experimenta al dedicarse a ese juego. Esa ideología se lava las manos de los problemas sociales y por eso debemos rechazarla.

Intentemos por lo menos dar una respuesta tentativa a este problema de hacer ciencia autónoma pero con un contenido social.

Yo creo que lo que tiene que hacer un país subdesarrollado es integrar la actividad científica alrededor de algunos grandes problemas del país. Y la Facultad de Ciencias tiene que orientar su enseñanza para que eso sea posible. Afirmo que con ese método de trabajo se conseguirá que la Universidad contribuya mejor al desarrollo del país y que no se haga seguidismo científico.

Para aclarar, tomemos como ejemplo un proyecto que se planteó en esta misma Facultad sin mayor éxito. Es el estudio general de la región de los llanos. Que eso es útil, muy útil al país es evidente, pero además puede dar origen a descubrimientos empíricos, teóricos y metodológicos de tanto interés como los de cualquier otra parte del mundo.

La idea es que al plantear un estudio tan amplio es forzoso trabajar en equipo multidisciplinario. Se debe conseguir una integración no sólo de ecólogos, zoólogos y botánicos, edafólogos y micólogos, sino también de físicos y químicos, porque el suelo debe ser analizado desde ese punto de vista, y de matemáticos, porque toda esa información debe poder manipularse de una manera eficiente y rigurosa, es decir con métodos matemáticos. Y por supuesto tiene que haber economistas y sociólogos: sería absurdo estudiar toda la vida de los llanos menos la humana; hay que estudiar cómo es la gente que vive allí, cuáles son sus necesidades, y qué representa esa región para los objetivos nacionales de Venezuela.

Estoy seguro de que cuando los campesinos del llano empiecen a plantear sus problemas acerca de por qué tal planta crece peor aquí que allá, los fisiólogos vegetales encontrarían cien temas de interés, y como no estarán estudiando ejemplares de invernadero deberán llamar en su auxilio a los que estudian las propiedades del suelo, las características de las inundaciones, los enemigos naturales, etcétera. Esta interacción de disciplinas, que exige a su vez discusión, crítica y estímulo constante entre los investigadores y permite que ideas comunes en una rama de la ciencia se propaguen de manera natural a las otras, es una garantía de éxito.

Les recuerdo además una característica propia de la ciencia del Norte, y es que allí es muy raro el trabajo en equipo, justamente porque la filosofía de la vida en Estados Unidos requiere una alta competitividad individual. Cada científico tiene que firmar él su *paper*, porque si no ha publicado tantos por año pierde su contrato en la Universidad a favor de otro que publicó más. Hay una resistencia muy grande a hacer un trabajo en el que haya cierta dosis de, digamos, generosidad colectiva con respecto a las ideas y a los *papers*. Es muy difícil plantear allá un trabajo grande, cuyos resultados pueden tardar tres, cuatro o más años en aparecer, y cuando aparezcan estarán firmados por muchas personas. Eso no sirve para hacer carrera científica en Estados Unidos, y no se

hace salvo cuando no hay más remedio: cuando hay guerra, en las industrias de defensa, en la industria espacial. Allí sí; cuando hay que hacer la bomba atómica se reúnen todos los cráneos necesarios y se hace. Pero no es lo usual; ellos no están preparados ideológicamente para trabajar en equipo. Yo no sé si nosotros lo estamos, pero es un camino promisorio y deberíamos probarlo.

Pero hasta ahora no ha habido confianza suficiente en las propias fuerzas. Así, un magnífico estudio interdisciplinario, el plan de desarrollo de Ciudad Guayana y su zona de influencia, fue encargado a un grupo de expertos extranjeros. Y los resultados no fueron muy brillantes, por cierto. Seguramente un equipo venezolano no lo hubiera hecho peor.

Esto nos indica otro ejemplo, el más importante de los que se me ocurren. Es el estudio de la estrategia de desarrollo que más conviene al país. Partiendo de la situación actual objetiva, y de ciertas metas generales como eliminar la pobreza, la dependencia económica y cultural, etcétera, se debe investigar cómo efectuar ese cambio, pero analizando todos sus aspectos: con qué recursos naturales y humanos se cuenta, qué fuerzas internas o externas se oponen al cambio, qué instituciones se necesitan, qué fábricas son indispensables, cómo pueden continuar funcionando si hay un bloqueo comercial, etcétera. Este es un problema que parece pertenecer a las ciencias sociales, pero si se plantea en todo su real tamaño requiere la colaboración esencial de las ciencias básicas, desde la discusión de los recursos naturales y los procesos tecnológicos de producción hasta los métodos matemáticos y estadísticos de analizar la enorme cantidad de factores que intervienen en el proceso simultáneamente.

E insisto en que aunque estos grandes proyectos parecen ser ciencia aplicada, en la realidad darán origen a muchos problemas de ciencia pura, y de manera funcional: no problemas teóricos cualesquiera, sino sugeridos por la necesidad de contestar a las preguntas planteadas en el proyecto y que la ciencia actual no alcanza a responder. En Venezuela tenemos varios ejemplos concretos de esto. Así, en el estudio de sistemas socioeconómicos mediante modelos matemáticos complejos que se hace en el CENDES y en el Departamento de Computación de esta Facultad, notamos la necesidad de ciertas herramientas matemáticas que la ciencia del Hemisferio Norte no se ha preocupado por desarrollar. Ellos publican muchos teore-

mas de topología, de análisis funcional, de álgebra homológica, pero no nos sirven. Nos haría falta otro tipo de teoremas aún no descubiertos. No es que queramos ser originales; es una necesidad que apareció naturalmente en el curso de nuestro trabajo, y que nos hace desear una mayor integración con los matemáticos «puros» de esta Universidad.

Este ejemplo es interesante porque se refiere a la ciencia considerada más universal entre todas, y donde parece más difícil que una investigación «aplicada» pueda originar problemas teóricos novedosos. ¿No es lógico pensar que los matemáticos sudamericanos podrían contribuir más eficazmente al desarrollo de esta ciencia interesándose por estos problemas en vez de seguir a la cola de los temas de moda? La famosa ciencia universal puede ganar mucho más de unas pocas ideas frescas, motivadas por problemas reales nuestros, que de nuestra incorporación pasiva a la gran competencia atlético-científica del Hemisferio Norte.

Pero, ¿cómo se hace para lograr una renovación académica en esta dirección; para que los hábitos de investigación se orienten hacia estos grandes proyectos interdisciplinarios? Esto no se consigue en un día ni con un decreto del Consejo Directivo. Hay muchos pequeños y grandes ajustes que hacer en todas las actividades de la Facultad lo antes posible. Veamos algunos, propuestos por el profesor Carlos Domingo, y que yo comparto totalmente:

1. Aumentar la interacción profesor-alumno en ambas direcciones: reducir la importancia de las clases magistrales ante aulas repletas y aumentar la enseñanza en grupos pequeños, pasando rápidamente a seminarios y luego a grupos de trabajo antes de graduarse. Utilizar medios mecánicos y electrónicos para enseñar el material que puede aprenderse rutinariamente, de memoria, pero sólo para ese material. El uso exagerado de televisión educativa y enseñanza programada es un peligro mortal para la independencia de nuestros países.
2. Modificar el régimen de calificaciones de modo que premie no sólo el conocimiento individual sino la capacidad de trabajo en equipo, de colaboración, la dedicación a transmitir conocimientos y la imaginación creadora.
3. Los mismos criterios pero con mayor énfasis aún, deben usarse para la selección de becarios al exterior. No debe becarse a nadie que

no está formando parte de un grupo de trabajo y no sepa lo que va a hacer a su regreso. El pedido de beca debe ser aprobado por el grupo de trabajo.

4. Modificaciones del *pensum* para introducir temas que vinculen la ciencia con la sociedad. En particular debe darse una descripción del país con sus problemas actuales y previsibles, con un criterio muy concreto y dinámico.

5. La tesis de grado debe hacerse preferentemente colaborando como asistente en un equipo que ya esté funcionando interdisciplinariamente.

6. Estimular reuniones de profesores de distintas escuelas y de distintas facultades para sugerir vinculaciones de cada materia y de cada investigación con otras disciplinas.

7. Utilizar los criterios enunciados en el punto 2 para los ascensos, subsidios y años sabáticos a profesores.

8. Dar mayor responsabilidad en la enseñanza a los asistentes e instructores.

Tal vez estas normas ayuden a luchar exitosamente contra los fósiles y los cientificistas al mismo tiempo, y los universitarios puedan por fin sentir que están cumpliendo con su país y con la ciencia

PREGUNTAS POSTERIORES A LA CHARLA*

—*¿Qué puede hacerse con respecto a los asesores extranjeros en Eduplan?*

OSCAR VARSAVSKY: Algunos de nosotros estamos haciendo esfuerzos para tener alguna injerencia en ese estudio. El instituto donde yo trabajo (CENDES) tiene formalmente algo que ver con éste, y pensamos participar con la mayor fuerza posible y hacer pesar nuestras opiniones frente a las que den los demás asesores. Los expertos pueden ser muy útiles, sean extranjeros o no, cuando uno sabe lo que les quiere preguntar y no va a tomar la respuesta como la Biblia, sino que la va a pesar, la va a digerir, y si interesa y es una idea novedosa, la acepta, y si no, no. Nosotros quisiéramos que por lo menos se consiguiera esto en ese estudio. Ahora, qué otro tipo de medidas se pueden tomar, supongo que aquí, en la Escuela de Educación, tienen que estar informados del asunto; son ellos los que tendrían que opinar al respecto.

—*¿Para un país subdesarrollado no es más conveniente trasplantar la ciencia moderna que tratar de ser originales?*

OSCAR VARSAVSKY: Trasplantar la ciencia es el primer método que se puede adoptar. Cuando uno está muy subdesarrollado no hay más remedio que pasar por esa etapa; pero cuando hay un grupo que sabe lo que quiere,

no hace falta pasar necesariamente por todas esas etapas de trasplante. En mi país teníamos un gran profesor de Física que opinaba muy seriamente que era más barato cerrar toda la Facultad de Ciencias, becar a todos los alumnos a EEUU por tres o cuatro años y luego, cuando volvieran, sí, entonces ya teníamos profesores suficientes y volvíamos a abrir la Facultad, y así iba a caminar todo. En el estado en que estaba Argentina en ese momento eso era absurdo; a lo mejor, cien años antes no hubiera sido tan absurdo. De manera que el trasplante depende de las condiciones en que esté el país. En Venezuela yo no creo que se deba hacer trasplante; parece que ya se está suficientemente adelantado.

—*¿Pueden plantearse grandes proyectos de investigación cuando se cuenta con tan poco personal bien preparado?*

OSCAR VARSAVSKY: Creo que no hay que ser tímidos en eso. La experiencia en otros países subdesarrollados indica que las cosas empiezan con poca gente que va formando escuela, que se van adaptando, que van cometiendo errores y que, cuando hay un problema específico que ellos no saben resolver y que se sabe resolver en Upsala, se van a Upsala a resolverlo. Pero no, como tal vez podría desprenderse como conclusión de lo que usted dice, no se puede esperar a que todo el sistema educativo funcione bien, a que todos los ingenieros o la mayor parte de los ingenieros sean realmente buenos. Hay que empezar por alguna parte, y cuando hay gente que se tiene confianza y que está decidida, a esa gente hay que darle la posibilidad; esa gente se va a educar en el trabajo, que es como se educa la gran mayoría de los obreros, de los técnicos, de los profesionales y de los científicos.

—*¿Cómo afectaron los últimos sucesos políticos de Argentina al desarrollo renovador que se llevó a cabo en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Buenos Aires, hace trece años?*

OSCAR VARSAVSKY: Bueno, no demasiado, no demasiado porque el trabajo que hicimos fue muy eficiente, desgraciadamente fue muy eficiente. Así que ha quedado una buena cantidad de gente que políticamente es o indiferente o reaccionaria, y que científicamente no es tan mala. La situación es muy distinta de lo que era en la época de Perón, en que realmente la Universidad quedó en manos de gente que no servía para nada

científicamente, que los alumnos tenían que soportar clases como ustedes no se imaginan; las de ustedes son ejemplos en comparación con aquéllas. Ahora no, de manera que si Onganía sigue diez o quince años en el poder, la ciencia argentina a nivel de la Facultad de Ciencias, por lo menos, habrá sufrido un grave tropiezo, pero no catastrófico. No se va a morir.

—*Al hablar de ciencia nacional, ¿no se está ayudando a esos profesores anticuados que para evitarse juicios internacionales se dedican a estudiar la flora o la fauna del país sin ninguna seriedad científica?*

OSCAR VARSAVSKY: Efectivamente puede ocurrir, puede ser que al hablar de ciencia nacional se esté dando algunas armas a esa gente de la cual dije al principio que, por supuesto, es la primera que hay que eliminar. Eso es verdad; es un riesgo que hay que correr y hay que hacerlo con inteligencia para que ese riesgo no tenga mucha importancia, pero estos profesores fósiles ya están vencidos por la Historia, ya están caducos, están «obsoletos y periclitados», como dice un célebre venezolano. Pueden durar unos años más, pero evidentemente una persona que no sepa manejar las técnicas científicas tarde o temprano se tiene que ir. El futuro no está en ellos, ya están formalmente vencidos aunque puedan perdurar y molestar todavía durante algún tiempo. Las batallas contra ellos son batallas fáciles aunque se puedan perder, pero son fáciles. Es un enemigo muy claro; las cosas que ellos hacen son criticables, cualquiera de los aquí presentes puede escribir un artículo periodístico diciendo por qué todos esos señores se tienen que ir y por qué hacen daño al país.

El motivo de mi charla, justamente, fue dejar eso de lado y plantear el otro peligro. No quiero decir que en lo único en que hay que pensar es en este otro peligro, porque todavía el primer enemigo no se murió, evidentemente, pero si no pensamos en él va a suceder aquí lo que sucedió en Buenos Aires: van a tener una excelente Facultad, moderna según todos los criterios internacionales, y no le va a servir al país. Los criterios de evaluación no son los criterios internacionales: señores, el único criterio para evaluar el trabajo de un científico es estudiar ese trabajo. Estudiar ese trabajo y formarse una opinión. Si en esta Facultad no hay

nadie que sea capaz de leer los trabajos que hacen los investigadores de esta Facultad, entonces sí: la Facultad francamente es subdesarrollada y no tenemos más remedio que aceptar lo que nos digan del extranjero, somos incapaces de formarnos una opinión de lo que están haciendo nuestros investigadores aquí.

Los científicos del IVIC están muy orgullosos por el libro que publicaron con la Rockefeller: hemos dejado de hacer ciencia subdesarrollada, dicen. Están haciendo ciencia colonizada; se están sometiendo a lo que la Fundación Rockefeller entiende por criterio científico. Para muchos de los trabajos que están allí a lo mejor coincidimos y a lo mejor los elogios nuestros serían todavía mayores que los que hacen los críticos norteamericanos; pero no se puede aceptar ese criterio. Aquí se ha elegido un decano y un Consejo de Facultad; si ese decano y ese Consejo de Facultad no se atreven a opinar ellos o a elegir ellos en cada caso a las personas de su confianza para que lean y opinen sobre cada trabajo, entonces estamos perdiendo el tiempo y no hay renovación posible, es mejor que nos olvidemos de la Renovación hasta dentro de cinco años, y vamos a ver si dentro de cinco años aparece esa gente más capaz. Esa capacidad mínima tiene que existir, si no la Renovación es una farsa. La responsabilidad de juzgar no se puede claudicar; los directivos de una Facultad tienen como primera misión: no administrar el presupuesto, sino opinar, dirigir, orientar y evaluar lo que se hace en el terreno docente y la investigación.

—¿Sería recomendable que la Facultad se abocara ahora a hacer un doctorado a nivel internacional?

OSCAR VARSAVSKY: Depende de cuáles fuera a hacer. Creo que en algunos departamentos se podría hacer, pero me parece que es un esfuerzo que podría esperar un poco, no tiene ninguna urgencia. Me parece que no tiene ninguna urgencia si hay conciencia en los estudiantes de que tienen ellos también que tener un poco de paciencia. Es decir, si ocurre como fenómeno real que los muchachos recién graduados, al no tener un doctorado aquí se van todos a EEUU, bueno, entonces es mejor «echar p'adelante» y crear doctorados, aunque no sean perfectos y aunque cueste un esfuerzo mayor; pero si se puede convencer a esa gente de que se aprende lo mismo, o se aprende mejor, diría yo, empezando a trabajar y a enseñar aquí, entonces lo del doctorado puede esperar un poco.

—¿*Qué opina de la aplicación del CHEM en la Facultad de Ciencias?*

OSCAR VARSAVSKY: Sobre el método que usted menciona yo no debería opinar porque no lo conozco ni sé cómo se está aplicando aquí, pero a partir de estas consideraciones generales le puedo decir que seguro que ese método se puede adaptar, pero seguro que no está bien tomarlo como viene, sobre todo si se trata de un método que sirve para enseñar, un método didáctico: seguramente hay que adaptarlo. Apostaría cualquier cosa, porque la probabilidad de que esté realmente adaptado a las necesidades de Venezuela es prácticamente cero.

—¿*Es bueno traer científicos extranjeros a la Facultad de Ciencias?*
¿*Deben traerse técnicos del exterior?*

OSCAR VARSAVSKY: Los científicos extranjeros que vengan aquí, si tienen la visión demasiado restringida, pueden efectivamente ser perjudiciales, por eso es importante seleccionarlos no por el criterio de los *papers* sino con criterios más generales. Hay que, o conocerlos personalmente, si se puede, o tener algún intermediario que los conozca personalmente o pedir un tipo de currículum que hable de otras cosas. Porque efectivamente no ganamos nada con traer a un señor que domina perfectamente la técnica de usar espectrómetros de masa y que no sabe absolutamente ninguna otra cosa y no puede enseñar otra cosa y al contrario, acostumbra a los estudiantes a tener ese tipo de mentalidad.

Y en cuanto a cómo se consiguen los técnicos que pueden ayudar a trabajar, creo que el entrenamiento se hace un poco en el trabajo y otro poco también en el extranjero. De lo que estoy en contra es de mandar jóvenes al extranjero sin el grado de madurez suficiente como para no ser enlatados científicamente, no ser colonizados científicamente. Cuando una persona se gradúa, creo que debe empezar a trabajar en un equipo que esté trabajando en algún problema nacional, a nivel primero aplicado, para que se empape del problema, y si tiene características de científico teórico que empiece a pensar en los problemas teóricos que se refieren a ése, y cuando —sea aplicado o teórico— tenga una comprensión exacta de a dónde va y qué es lo que quiere, entonces él mismo podrá, revisando la literatura internacional, decidir que hay un señor en tal lugar del mundo que ése sí sabe lo que él quiere y no consigue por sus propios medios. Entonces hay que mandarlo ahí a aprender esa técnica.

—¿*Está Venezuela capacitada para tener una política científica?*

OSCAR VARSAVSKY: Yo creo que sí. Además se acaba de crear el Consejo Venezolano de Investigaciones Científicas, uno de cuyos propósitos va a ser ése, de manera que va a haber aquí una cantidad de señores que se supone que son los que mejor conocen la ciencia venezolana y que van a opinar explícita o implícitamente; van a decidir en realidad al distribuir los fondos de los subsidios, cuáles son las líneas que deben favorecerse en la investigación, porque esas opiniones en general no hace falta decirlas de viva voz. Cuando hay una cantidad limitada de dinero y hay muchos científicos, muchos equipos de investigación que piden en total diez veces más que ese dinero, la forma en que eso se reparte es una política científica.

Esa política científica en parte se hace ahora en la Facultad, con los escasos fondos que tiene la Facultad y el Consejo de Investigaciones se supone que va a disponer de fondos mucho mayores. Justamente, la existencia de ese Consejo hace mucho más apremiante que se tenga una idea clara de adónde se quiere ir, porque si no va a ocurrir que otra vez —la experiencia de mi país— se va a poner a un premio Nobel o algo semejante al frente de ese Consejo, como está el doctor Houssay al frente del Consejo Argentino. Él es el que prácticamente selecciona a sus colaboradores; entonces la mayoría de los colaboradores son médicos, fisiólogos o bioquímicos, todas gentes que tienen intereses muy relacionados, y los subsidios se reparten hacia esas ramas de la ciencia. El doctor Houssay es una persona que por supuesto vive en esa aristocracia científica, y en lo único que cree es en eso y recompensa a los científicos que siguen esa línea. De manera que la forma en que se constituya el Consejo de Investigaciones y la política que se consiga que adopte, va a ser decisiva para lo que se haga en Venezuela. Pero de que se puede, se puede; es más, se está haciendo ya, llamándola por ese nombre o no. Cuando el rector asigna tantos millones a la Facultad de Ciencias, ya está haciendo una política científica.

*Entrevista realizada a Oscar Varsavsky
en la UCV en junio de 1968

ÍNDICE

PRÓLOGO	
Sara Rietti	VII
INTRODUCCIÓN	1
Historia de una vigilia	1
Más allá del Seminario	9
Nuevos aportes y más derivaciones	11
PRIMERA PARTE: EL SEMINARIO	13
EL CONTEXTO IDEOLÓGICO DE LOS SESENTA	
Daniel Cravacuore	17
RECORDANDO A OSCAR VARSAVSKY	
Manuel Sadosky	23
OSCAR VARSAVSKY, CALCULADOR DE SUEÑOS	
Alejandra R. Roca	31
Estilos de desarrollo	35
Proyectos nacionales	38
La ciencia y la tecnología no son neutrales	40
Una ilustración	42

REPLANTEANDO LA CUESTIÓN EPISTEMOLÓGICA DESDE OSCAR VARSAVSKY	
Mariana Versino	47
CIENCIA, POLÍTICA CIENTÍFICA Y PROYECTO NACIONAL	
Susana Murillo	55
El contexto científico-académico a partir de la Segunda Guerra Mundial	57
Las ideas filosóficas de la posguerra	60
La modernización tecnológica	71
El enfoque constructivo	72
Conclusión	77
Bibliografía	78
ENCUENTROS EN AMÉRICA DEL SUR:	
LA ERA DE LOS PROYECTOS NACIONALES	
Carlos Eduardo de Senna Figueiredo	
Traducción: María Alejandra LaPalma	81
SEGUNDA PARTE: LA CARPETA	123
MEMORANDUM	127
DISCURSO DEL DIRECTOR DEL CENDES, PROFESOR FERNANDO TRAVIESO	129
INTERVENCIÓN DEL PROFESOR CARLOS DOMINGO	135
LOS AMIGOS	145
<i>Texto enviado por...</i>	147
<i>Respuesta de Darcy...</i>	151
<i>Estos textos fueron...</i>	159
OSCAR VARSAVSKY: SU FALLECIMIENTO	159
OSCAR VARSAVSKY (REVISTA DE LA CEPAL)	165
TERCERA PARTE: NUEVOS APORTES	169
INCONFORMISMO Y CONOCIMIENTO	
Christian Ferrer	
Almas e historia gemelas	173
El «librito»	180

FRAGMENTOS DE UNA CONVERSACIÓN	185
MAS DERIVACIONES	197
FACULTAD DE CIENCIAS EN UN PAÍS SUDAMERICANO	201
PREGUNTAS POSTERIORES A LA CHARLA	218

Este libro se terminó de imprimir
en noviembre de 2007, en los talleres
de SWITT PRINT, ubicados en la calle Secundaria,
Edf. Atenas, piso 3, Petare, Urb. Lebrún,
Caracas, Venezuela. Son 3.000 ejemplares
impresos en papel Saima Antique 80 gramos.
La tipografía utilizada fue Times New RomanPS
12 puntos sobre 14.5 de interlineado



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