

LA GESTIÓN, ENTRE LA TEORÍA Y LA EXPERIENCIA

Palabras clave: política científica, sociología de la ciencia, gestión de la ciencia y la tecnología, indicadores, innovación, ciencia y sociedad, universidad, desarrollo.
Key words: science policies, science sociology, management of science and technology, indicators, innovation, science and society, university, development.

■ Mario Albornoz

Centro REDES
Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la
Tecnología y la Sociedad, de la OEI

albornoz@ricyt.org

Di muchas vueltas -lo sabe muy bien Miguel Blesa- antes de aceptar escribir la reseña de mi vida profesional. Un poco de pudor, de dudas acerca del valor de lo que podría relatar y la dificultad para optar entre aquellos recuerdos que configurarían un retrato ejemplar y aquellos otros de los que dudo e incluso me arrepiento, me frenaron una y otra vez a escribir este relato. Al decirme a hacerlo, he tratado de no incurrir en el intento de construir idealizaciones que son, a la postre, mucho menos interesantes que la realidad misma.

Me decidí a escribir la reseña al tomar en cuenta que, por una mera circunstancia de edad, mi vida profesional ha coincidido en gran medida con la de la política científica de las últimas décadas en el país y eso me decidió a intentar situarme en el lugar del testigo para escribir sobre aquello que vi, reconociendo que en las propuestas y en las búsquedas de los años en los que tuve que actuar no sólo hubo aciertos sino también errores y que éstos a su vez tuvieron incidencia en el devenir de los hechos. Por eso, creo que el mejor homenaje que puedo rendir a quienes me formaron y me acompañaron es ubicar sus indagaciones y esfuerzos en un contexto concreto y contradictorio.

Al revisar mi trayectoria me veo en la necesidad de aclarar que no me considero un investigador devenido en gestor, sino un investigador de la gestión y de las políticas, que interviene en ellas. Un rasgo típico de la gestión, tal como la he vivido, ha sido que las acciones y proyectos que he desarrollado han respondido a marcos teóricos, en evolución, sobre la práctica científica y que esa relación bidireccional entre la práctica y el conocimiento de la política científica como objeto de estudio marcó mi carrera, tanto como gestor, como investigador. La gestión de la ciencia fue para mí algo así como mi laboratorio de experiencias.

■ EL CONACYT

El encuentro con la política científica fue un hecho fundamental en mi vida, que se produjo casi por casualidad, como muchos otros acontecimientos que modularon en gran medida mi historia personal. A finales de 1968, recién graduado en filosofía, me ganaba la vida como ayudante en una materia, enseñando la filosofía de Kant, escribiendo comentarios bibliográficos en un periódico y hasta algún cuento en revistas cuyas puertas el escritor y generoso amigo Eduardo Gudiño Kieffer me ayudaba a abrir. Más prosaicamente, también atendía la ofi-

cina de prensa de una asociación de productores agropecuarios. Pero en diciembre de aquel año fui contratado en la Secretaría del recién creado Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, el CONACYT, que habría de tener una trayectoria de pocos años. Eran tiempos del gobierno de Onganía, lo que equivale a decir que, como tantas veces en aquel siglo, la democracia había sido interrumpida por un golpe militar. El CONACYT contaba con una Secretaría (la SECONACYT), cuyo primer Secretario fue Alberto Taquini. Tenía un Consejo Asesor Nacional (CAN), del cual Bernardo Houssay era el Presidente y Carlos Mallman, por entonces en la Fundación Bariloche, el Secretario.

En el contexto de aquel gobierno militar, el edificio del Congreso de la Nación estaba en desuso y disponible para otros ocupantes. El ala del Senado era ya la sede del Consejo Nacional de Seguridad y muy pronto la Secretaría del CONACYT se instaló en el ala de los diputados. No fui contratado como experto, sino que era lo más parecido a un becario que tuvo la oportunidad de hacer un aprendizaje en la gestión de la política científica, un tema que gracias al impulso de organismos como UNESCO y OEA estaba por entonces en la agenda de los

países de América Latina. Poco a poco la Secretaría se fue poblando y se fueron formando equipos de trabajo que me abrían mundos sorprendentes. Dos en particular, influyeron mucho en mi trayectoria posterior: uno de ellos era un anticipo de mi dedicación a los indicadores de ciencia y tecnología. El otro, un ejercicio de sociología de la ciencia aplicado al estudio sobre la migración de científicos y tecnólogos.

■ LAS ESTADÍSTICAS DE LA CIENCIA

Como recuerda Francisco Sagasti¹, en América Latina la preocupación por las estadísticas de ciencia y tecnología se inició en la segunda mitad del decenio de 1960, a partir de la Primera Conferencia para la Aplicación de la Ciencia y la Tecnología (CASTALA), convocada por UNESCO. El interés por los aspectos cuantitativos de la actividad científica no era un rasgo aislado, sino que formaba parte de una propuesta metodológica global elaborada por UNESCO con el propósito de impulsar la política científica en los países en desarrollo. En la visión del organismo, todos ellos debían desarrollar un sistema institucional de la ciencia y la tecnología capaz de desempeñar determinadas funciones, entre las que sobresalía con énfasis la planificación. Esa propuesta estaba basada en la ilusión de que era posible alcanzar la industrialización en un camino sin escalas, a partir de la planificación, siguiendo el ejemplo de los países socialistas. En el caso argentino, aquel modelo resultaba adecuado a los tiempos, ya que confundir la política con la planificación es algo propio de la tecnocracia y aquel gobierno era un gobierno de tecnócratas. Las restantes funciones que el sistema debía cumplir eran las típicas de las estructuras de gestión y se referían a la coordinación necesaria para el establecimiento del programa y para

su funcionamiento. La promoción, por ejemplo, tenía por objeto crear las condiciones necesarias para la realización de los objetivos, otorgando recursos y verificando los resultados. La ejecución consistía en la realización concreta y práctica de las investigaciones. El problema que surgía inmediatamente era el quién debía establecer los objetivos de la investigación. ¿Correspondía esto a los científicos o al gobierno? En aquellos años por primera vez se instalaba la idea de las "prioridades" fijadas desde la política y no surgidas desde la propia comunidad científica. Fui testigo del malestar de muchos investigadores frente a esa palabra maldita que, pese a ello, había llegado para quedarse.

En la Secretaría del CONACYT se adoptó el modelo de "sistema" propuesto por UNESCO. En mi experiencia personal, lo que me resultó más novedoso fue la utilización de las estadísticas de la ciencia como instrumento de diagnóstico. Si bien para la UNESCO se trataba de una herramienta auxiliar de la planificación, hacía muy pocos años que, en un plano más teórico Derek de Solla Price² había abierto el campo de la "cienciometría" con sus trabajos aplicados a la sociología y a la historia de la ciencia, en los que cuantificaba la evolución secular de la comunidad científica y reconstruía las redes de colaboración entre los investigadores a partir de sus intercambios y de las publicaciones conjuntas. En la doctrina tradicional de UNESCO, el tema tenía un interés más práctico, pero sus aplicaciones podían ser similares. La planificación requería, no solamente la elección de los objetivos, sino estar basada en una evaluación de la "situación real" de la investigación en el país. Para ello se recomendaba hacer una gran encuesta nacional destinada a disponer de un "inventario del potencial científico y

tecnológico". Entre 1963 y 1966 la Oficina de Estadísticas de UNESCO desarrolló el Manual de Estadísticas que con el tiempo habría de confluir con el Manual de Frascati de la OCDE.

La Secretaría del CONACYT se había transformado en un laboratorio de aplicación de las metodologías de UNESCO. Un equipo liderado por Alberto Aráoz, que coordinaba en el Instituto Di Tella un programa de política tecnológica, realizó el primer inventario del potencial científico y tecnológico de Argentina³. Se trató de una encuesta a todos los grupos de investigación del país, tanto públicos como privados. Entre estos últimos, la Fundación Bariloche y el propio Instituto Di Tella ocupaban un lugar relevante. El resultado de aquel primer relevamiento fue muy valioso y constituyó la primera base informativa sólida sobre recursos humanos, equipamiento y líneas de investigación con los que contaba el país. Según el inventario, en 1969 existían en el país 961 institutos de investigación⁴. De los 961 institutos detectados, la mayor parte correspondía a las ciencias médicas: el 28,7% (276 institutos). Las ciencias exactas y naturales absorbían el 24,7% (237 institutos). Contemplando la distribución por regiones, en la Metropolitana y Pampeana se concentraba el 57,5% de los institutos. En cuanto al personal científico, el total registrado ascendía a 31.360 personas (32,9 en promedio por instituto). De este número, el total de investigadores era de 13.036 (13,3 por instituto). Con dedicación exclusiva figuraba sólo el 36% de aquel total: 10.817, que representaban el 11,3% del total. Teniendo en cuenta que han transcurrido casi cincuenta años, aquellas cifras resultan consistentes con los datos actuales.

■ SOCIOLOGÍA DE LA CIENCIA

El otro equipo de trabajo en el que participé fue el que dirigía el sociólogo Francisco “Pancho” Suárez, a quien considero todavía hoy como uno de mis principales maestros⁵. Saltar de la abstracción de la razón pura al minucioso empirismo sociológico de Suárez fue un ejercicio fascinante. El tema que el grupo bajo su dirección analizaba era el *brain drain*; esto es, el éxodo de científicos y tecnólogos. No deja de ser una paradoja que el mismo gobierno que había provocado la “noche de los bastones largos” tratara de conocer las causas de la migración. El enfoque de Suárez, sin embargo, iba más allá de las circunstancias políticas particulares y buscaba razones de tipo estructural relacionadas con las formas de inserción de los investigadores en la sociedad, los estilos de realización personal y profesional, los rasgos típicos del país, el lugar que la sociedad en sus distintos estamentos otorga a la ciencia y el perfil productivo predominante. Suárez enfatizaba la importancia de los contextos al analizar los fenómenos, tanto los contextos más próximos, vinculados con el “sistema interno” de cada profesión o disciplina, en el caso de la comunidad científica, por ejemplo, como con el “sistema externo”, en una amplitud variable desde las condiciones propias del país hasta las de ámbito internacional.

El modelo de Suárez formaba parte de la tensión entre “industrialización y modernización” que se debatió en aquellos años en torno a la teoría del desarrollo. Algunos autores criticaban la teoría de la modernización, atribuyéndole la idea básica de considerar al desarrollo como un proceso evolutivo siguiendo el modelo ideal de las sociedades más avanzadas. Sunkel y Paz⁶, por ejemplo, definían los esfuerzos de modernización como un conjunto de programas para “el desarrollo

de la comunidad, la racionalización de la administración pública, los esfuerzos por introducir la preocupación por la productividad en las empresas y, en general, el hincapié en la racionalización o modernización, en el sentido de los valores, actitudes, instituciones y organizaciones de las sociedades desarrolladas”. No muy diferente a lo que hoy se puede atribuir a la noción de “innovación social”. Pero si bien es cierto, en el caso de Suárez, que su concepto de modernización incluía pautas como las que atribuían Sunkel y Paz a los modernizadores, también incluía otras, como la democracia participativa, que no siempre era bien valorada por algunos desarrollistas seducidos por los modelos “bonapartistas”.

En la mirada de Suárez la diferencia iba aún más allá, ya que el modelo le permitía distinguir entre “tipos” y tendencias de países y reconocer así trayectorias diferentes entre países en desarrollo. No eran iguales los desafíos que debía afrontar un país “más industrializado que modernizado”, como el Brasil de la época, que los de un país “más modernizado que industrializado”, como podría haber sido Argentina en su visión. Mientras que en el primero la baja modernización relativa era la causa de un déficit de recursos humanos bien capacitados, en el segundo la baja industrialización relativa era una de las causas posible de la migración de sus profesionales bien formados, a los que el sistema económico no permitía dar empleo en condiciones adecuadas. Por lo tanto, los senderos eran diferentes: los grandes programas de formación de recursos humanos que puso en práctica Brasil a partir de los años sesenta respondían a una necesidad estructural. En cambio, para Argentina, mejorar su industrialización era una condición necesaria para mantener y acrecentar la calidad de vida “moderna”. Este enfoque po-

nía, así, sobre la mesa la idea de no hay caminos únicos y que cada país debe desarrollar la capacidad de reflexionar sobre sus capacidades, sus desafíos y sus oportunidades. Era un rasgo central del pensamiento de Suárez la tensión entre lo imitativo y lo idiosincrásico. Por mi parte, incorporé fuertemente estas ideas y todavía hoy creo firmemente en ellas, ya que los años me permitieron analizar procesos similares en contextos diferentes y apreciar que en realidad los contextos transfiguran su sentido.

Había además otros elementos contextuales más amplios, que también quiero mencionar porque deben ser tenidos en cuenta. Son aquellos que conforman lo que podríamos denominar como el “contexto del contexto”; que por aquellos años incluía el escenario más amplio de una América Latina con escasa industrialización y marcada inequidad social. En este escenario, era frecuente que gobiernos reformistas débiles fueran desplazados por gobiernos autoritarios hegemónicos por el poder militar y que éstos se arrogaran la exclusiva capacidad de conducir los países hacia el desarrollo. También era un rasgo de la época un creciente desprestigio de la democracia representativa (caracterizada como “democracia formal”) desde una visión romántica del desarrollo y de la revolución social.

Con Pancho Suárez tuve una larga relación, que duró más allá de mi trabajo en la SECONACYT. Con él acudí en agosto de 1971 a la primera reunión del Grupo de Trabajo sobre Ciencia, Tecnología y Desarrollo, de CLACSO, realizada en Santiago de Chile. Como señalara no hace mucho, en un breve texto que escribí para presentar la reedición del estudio sobre las “Actitudes de los empresarios argentinos hacia la incorporación de innovaciones

tecnológicas”, la agenda incluía trabajos de la Fundación Bariloche, del Instituto Di Tella, de la Fundación Getulio Vargas (Brasil), de FLACSO (Chile) y del Instituto de Estudios de la Ciencia Latinoamericana (ECLA), entre otros. Se estudiaban temas como la transferencia de tecnología, su impacto sobre el crecimiento industrial, los recursos humanos para la ciencia y la tecnología, la organización de los sistemas nacionales de investigación y la migración de profesionales y científicos. Recuerdo vivamente cómo me impresionó la ebullición intelectual de aquel Santiago de Chile en el que las discusiones sobre el desarrollo y la dependencia agitaban los centros académicos. En un aula vecina a la que nos congregaba alguien explicaba con gran énfasis la importancia estratégica de un triángulo de interacciones. “Ese es Jorge Sabato”, me dijo Suárez.

■ LA COMISIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS GEO-HELIOFÍSICOS

En 1970, nos casamos con Carmen. Ese año, Mariano Castex me propuso hacerme cargo de la planificación en la Comisión Nacional de Estudios Geo Heliofísicos (CNEGH). Dudé de estar preparado para hacerlo, pero al mismo tiempo lo que me ofrecía era una oportunidad para aplicar las metodologías de gestión propuestas por UNESCO, en las que me había entrenado en la SECONACYT. Suárez me recomendó que aceptara y que pidiera además apoyo técnico del Departamento de Asuntos Científicos de OEA. Fue así que Alejandro Moya, un experto colombiano en gestión de la investigación, se sumó al equipo y contribuyó con su experiencia a la tarea de construir un sentido coherente al aluvión de iniciativas que bullía en el organismo.

La CNEGH fue una institución a la que no se ha prestado suficiente atención en la historia de la política científica en Argentina, pese a haber estado dotada de ciertos rasgos muy originales. Había sido creada en diciembre de 1968, como continuación de la *Comisión Nacional del Año Internacional del Sol Quieto* que desde 1963 coordinaba la tarea de diecisiete observatorios y centros de investigación. En 1965 se había dispuesto que esta Comisión ad hoc continuara sus funciones hasta el Año de Máxima Actividad Solar (1968-69). La Comisión Nacional de Estudios Geo-Heliofísicos, significó, en cierto modo, la institucionalización definitiva de su predecesora. Sin embargo, el campo de acción específico de la CNEGH fue ampliado por la Ley de su creación, no sólo en sus funciones, ya que además de la coordinación, como su predecesora, agregó las de organización, promoción y ejecución de investigaciones, sino también en su ámbito de competencia, mediante la simple inclusión de algo tan ambiguo como las “ciencias conexas”. Esta ampliación del campo de la Comisión y de sus funciones, así como el peculiar estilo de Castex en su conducción, crearon zonas de conflicto potencial que se concretaron ni bien comenzó a actuar. Era bastante claro para muchos que se intentaba crear un organismo basado en una matriz opuesta a la de Houssay.

Desde el principio, la CNEGH se dispuso a ejercer las funciones que le habían sido encomendadas. Incorporó grupos propios de investigadores (con una amplitud ideológica infrecuente en la época) y tomó a su cargo la creación de centros de investigación. El Observatorio de Física Cósmica de San Miguel, mediante un convenio con los jesuitas, de quienes dependía, fue transformado en centro piloto de la Comisión, pasando a denominarse *Obser-*

vatorio Nacional de Física Cósmica. La CNEGH destinó a este centro numerosos investigadores, en general con orientación tecnológica, a los que dotó de una fuerte inversión en equipamiento. Poco después agregó la puesta en marcha de dos centros de investigación ubicados en lugares carentes de infraestructura científica, acompañando de este modo la política de “polos de desarrollo” que era típica de la época. Así comenzaron el Observatorio Nacional de La Rioja y el Centro Nacional Patagónico. Como consecuencia directa, el grueso del presupuesto de la CNEGH se canalizó hacia los propios centros de investigación, lo que permitió que tuvieran una rápida evolución, algo bastante inusual en las instituciones científicas argentinas.

El interés por la aplicación se generalizó y se convirtió en una suerte de mística de los investigadores de la CNEGH. El documento con el que el organismo definió en 1970 sus políticas afirmaba que, “en el área de su competencia, la CNEGH tenderá a alcanzar un alto nivel de capacitación e innovación tecnológica, potencialmente transferibles al área industrial y económica”. Era muy raro en la época referirse a la innovación, que en el mundo recién se incorporaría a las políticas de ciencia y tecnología en los años ochenta (y en América Latina, a mediados de los 90).

El cambio de rumbo seguido por la CNEGH, desde la investigación básica a la aplicada condujo a que el área de acción del organismo se apartara sensiblemente de los temas apoyados por la comisión del sol quieto. En efecto, y a modo de ejemplo, la CNEGH no hizo demasiados esfuerzos por promover y coordinar investigaciones en astrofísica, disciplina que le estaba encomendada. En cambio, se crearon grupos de trabajo en temas tales como la física

del plasma y los semiconductores. La situación descrita se observó más claramente en los centros regionales, en los cuales se optó por apoyar todas las investigaciones de real interés para la zona, prescindiendo de su encuadre en lo "geo-heliofísico". Por ejemplo, en el Centro Nacional Patagónico se desarrollaron investigaciones sobre algas y lobos marinos, como temas de interés local, claramente no vinculados con el tema central de la Comisión.

Pronto se discutiría la utilidad del Observatorio de La Rioja, no solamente por la política de transferencia que se iba definiendo, sino por las inadecuadas condiciones observacionales del lugar elegido. Orestes Santochi, al frente de un grupo de investigadores del Instituto de Física de la Universidad de Tucumán, que trabajaban en radiación cósmica, acercó la propuesta de transformar el Observatorio en un Centro de Física Aplicada. Esto parecía una salida perfecta para salvar el proyecto riojano y sintonizaba mejor con el espíritu de aplicación y transferencia de conocimientos a la sociedad. Sin embargo, el nuevo proyecto no desplazó al otro, sino que ambos coexistieron en forma conflictiva, hasta que años después se resolvieron de mala manera, en el marco de los enfrentamientos políticos que habrían de sobrevenir en el país.

En sus primeros años, el organismo vivió un proceso de aprendizaje que se fueron reflejando en la planificación que estaba a mi cargo. Los cambios sucesivos de rumbo fueron varios y radicales, en un tiempo muy breve. Debe tenerse en cuenta que en el país se vivían todavía en forma muy sensible las consecuencias del desmantelamiento de grupos de investigación y que el CONICET representaba un modelo "cientificista" muy diferente al que se aspiraba a impulsar. Como ya he mencionado,

surgieron bastantes conflictos y la CNEGH estuvo con frecuencia en el ojo de varias tormentas.

En una segunda etapa, habiéndose alejado ya Castex, la CNEGH afrontó la necesidad de consolidar lo realizado y dar la mayor racionalidad posible a su accionar. La Dirección Nacional estaba ya a cargo de Francisco Von Wuthenau, una de las personas más íntegras que he conocido, con una capacidad de trabajo y organización que he visto pocas en mi vida. Fue así que nos propusimos formular una política para el organismo, sobre el supuesto básico de que todo debía estar orientado a satisfacer las demandas del sistema social, político y económico. Como responsable de la programación, tuve muy en cuenta la recomendación de UNESCO, en el sentido de que el éxito en la aplicación de una política científica depende en gran medida del acierto en el diagnóstico de la realidad que debe ser modificada. Esa realidad, como la veíamos entonces, ponía ante nuestros ojos una doble brecha. En el programa científico aprobado en 1971 se afirmaba que además de la "ya famosa brecha científico tecnológica" con respecto a los países centrales, en nuestro país existía una "brecha interna" entre el nivel de desarrollo científico y técnico alcanzado en Buenos Aires y en la zona de la pampa húmeda, con respecto al resto del país. Ese mismo año nuestra vida se enriqueció con la llegada de Facundo, nuestro primer hijo.

El inventario del potencial científico que había elaborado la SECONACYT, bajo la dirección de Alberto Aráoz, nos permitió poner algunos números a la "brecha interna" existente en Argentina. En la región metropolitana (Capital Federal y Gran Buenos Aires) había 338 institutos (35% del total). En la Pampeana (centro y norte de Buenos

Aires, centro y Sur de Santa Fe y Entre Ríos había 216 institutos (22.5% del total). Y en el resto del país había 407 institutos, que representaban el 42.5% del total. No había ninguno en la Patagonia atlántica, por lo que el Centro Nacional Patagónico adquiriría un sentido verdaderamente fundacional.

En cuanto a los recursos humanos, la concentración era aún mayor: las áreas metropolitana y pampeana concentraban el 66,5% del personal científico del país, con un rasgo que el tiempo no haría más que acentuar: solamente el 70% tenía dedicación total. En cuanto al resto del país, el Inventario mostraba que además de la carencia de recursos, se agudizaban los problemas estructurales y en alguna medida podría generalizarse el diagnóstico que se formulaba en la introducción al Programa Científico que aprobó la CNEGH en 1971.

"En el área de competencia de la CNEGH existen, en el interior del país, diversos grupos de investigación –no todos vinculados a la Comisión– cuyo accionar se ve resentido por problemas de distinto orden: deficiencia de equipamiento, escasez de recursos económicos, reducido grupo humano y pesada burocracia".

El diagnóstico agregaba otras deficiencias, tales como la dificultad de acceso a la información, la escasa capacidad de influir en los centros de toma de decisión y la deficiente comunicación con otros grupos. El diagnóstico terminaba afirmando:

Este conjunto de problemas y los procesos a que dan origen (migración de investigadores y desaliento de los grupos, entre otros) determina que la solución que se adopte no pueda ser parcial, tal cual sería con una política de subsidios. Es necesaria una solu-

ción integral que cubra todos los aspectos en juego”.

La preocupación por la transferencia nos llevó a ampliar la reflexión incluyendo en el debate a otros expertos. En septiembre de 1971 organicé un taller titulado “Estrategia para la programación de una política de transferencia de tecnología”. Además de investigadores de la CNEGH, como Eduardo Villamil, Sandro Radicella y Orestes Santochi, participaron sociólogos, economistas, ingenieros y científicos como Floreal Forni, Ricardo Kesselman, Carlos Martínez Vidal, y Ricardo Saidman. El material del encuentro fue editado en un libro que he perdido de vista, pero del que parece haber algún ejemplar en el catálogo colectivo de libros del CONICET.

En 1972 viajé en compañía de Suárez y alentado por Alejandro Moya, al “Segundo Seminario sobre las Prioridades Científico Tecnológicas y la Planeación Económica y Social”, organizado por la OEA, con el apoyo de COLCIENCIAS, en Bogotá. Allí hice mi primera ponencia en una reunión internacional⁷. En ella presenté los modelos de gestión que habíamos desarrollado para la CNEGH con el propósito de ordenar los objetivos y los instrumentos de los que disponíamos. El primer modelo, al que llamábamos de “coordinación y promoción en orden a objetivos nacionales”, agrupaba algunas de las actividades más encuadradas en el perfil de original de la Comisión. La experiencia piloto en este modelo era el “Programa Nacional de Ionósfera”, que integraba a grupos de todo el país que, tomados separadamente, eran muy pequeños. El Programa Nacional logró que participaran en él diez grupos de investigación, asegurando así cierta masa “masa crítica” adecuada para un efectivo desarrollo de la investigación ionosférica en el país. Era

la primera vez que se aplicaba un esquema de este tipo en la gestión de la investigación y creo hoy que, de hecho, era un anticipo de lo que más tarde sería trabajar en redes.

Al segundo modelo le llamábamos de “ejecución en orden a objetivos nacionales” y en este caso la experiencia piloto era el Observatorio Nacional de Física Cósmica, con su planta de 40 investigadores y un centenar de técnicos y personal de apoyo. Las disciplinas prevalecientes eran la física, las matemáticas y la ingeniería. El modo de gestión, en este caso, apuntaba a fortalecer la capacidad y la producción de los grupos, con la mirada puesta en contribuir al desarrollo tecnológico del país.

El modelo restante era el de “ejecución en orden a objetivos regionales”. En este modelo, la CNEGH realizó el mayor esfuerzo de creatividad. Para el desarrollo de los centros se definieron los siguientes lineamientos que incluían la necesidad de mantener una estrecha interacción con el medio, de tal manera que se reciban de él los *estímulos* o demandas y se entregue el resultado de la investigación que se realice. También se estableció que la investigación adecuada para la resolución de problemas regionales debía ser interdisciplinaria e incluir mecanismos de transferencia de resultados. Curiosamente, se afirmaba también que debían ser asumidos los elementos de la cultura regional en sus distintas manifestaciones, procurando colaborar en la formulación de nuevas expresiones, elaboradas a los valores propios de la sociedad en que está inserto.

Durante los años siguientes me dediqué en gran medida a poner en marcha los centros regionales. Viajaba todos los meses a Puerto Madryn para seguir la organización del Cen-

tro Patagónico, por entonces instalado en cabañas prefabricadas, frente a la playa. Hice muchas veces el trayecto entre La Rioja y Tucumán, discutiendo con Santochi los proyectos de centro de física aplicada. Santochi tenía además una personalidad cautivante y su visión de la historia argentina contrastaba con la que yo había aprendido desde mi infancia, por lo que las conversaciones sobre temas históricos, particularmente sobre la relación de Buenos Aires con el resto del país eran apasionantes. Disfruté mucho esa etapa de mi vida, a la que recuerdo como muy creativa.

Escribí al principio de este texto acerca de la importancia del “contexto del contexto”. En 1973 ese contexto se había vuelto irrespirable. Lo sintetizo en aquella asamblea de cánticos enfrentados entre la “patria socialista” y la “patria peronista”, cuando el interventor con su liturgia tradicionalista se hizo cargo de la CNEGH. Todavía un tiempo seguimos adelante con los proyectos. Ya no estaba Von Wuthenau (la asamblea de la “patria socialista” lo había maltratado, por lo que se había trasladado a San Juan), con lo cual la calidad de la gestión se resintió considerablemente. En La Rioja, los técnicos del Observatorio se habían sublevado contra el grupo tucumano, prohibiéndoles la entrada. Conservo las cartas desesperanzadas de Santochi, en las que me describe paso a paso el final del proyecto. Tampoco el Observatorio habría de prosperar. El cerro elegido era completamente inadecuado. El viento del Oeste arrastraba el polvo de los llanos, haciendo la observación imposible. Poco a poco todos los proyectos más interesantes comenzaron a languidecer en un clima asfixiante.

En esos años colaboré con Pancho Suárez, Héctor Ciapuscio, Manuel Marí y otros colegas, en la orga-

nización del Instituto de Estudios de la Ciencia Latinoamericana (ECLA), dependiente de la Universidad del Salvador. Con financiamiento de la OEA, ECLA organizó el Programa Docente de la Actividad Científica, con profesores y alumnos de diversos países de América Latina. Fui Secretario General del primer curso latinoamericano de política científica y tecnológica, del que Suárez era el Director. Un par de días antes de comenzar, y con los alumnos de varios países ya en Buenos Aires, el gobierno objetó a varios docentes muy prestigiosos, por razones ideológicas. Era imposible ceder y también lo era suspender el curso. Suárez se puso firme y contó con el apoyo de la OEA. El curso se realizó, pero fue la primera vez que viví de cerca los mecanismos de la proscripción.

En septiembre de 1974 nació Guadalupe, nuestra segunda hija. El clima político en el país ya era muy difícil y mi situación en la CNEGH lo era también, por lo que en 1975 pedí licencia para dedicarme a reflexionar y a estudiar investigación operativa. Me la concedieron y lo aprecié como una oportunidad de buscar un nuevo rumbo. Necesitaba dar un giro a mi vida profesional, pero nunca imaginé que habría de ser algo tan drástico.

En los primeros días después del golpe militar de 1976 me dijeron que mi nombre estaba en una lista negra en la CNEGH. Me atreví a preguntarle al interventor, un marino, si eso era cierto. Me lo negó, pero yo ya sabía que mi suerte estaba echada. De todas maneras, me sobresalté cuando me enteré, leyendo el diario, de que había sido dejado cesante sin derecho a indemnización, en el marco del famoso artículo sexto, que permitía tal atropello con aquellos que eran considerados como ser potencialmente peligrosos. Poco después un amigo con contactos

con los militares me advirtió que debía irme del país inmediatamente. Gracias a una cadena de solidaridades, en la que de nuevo fue importante Eduardo Gudiño Kieffer, a finales de mayo aterrizaba en Madrid: No conocía a nadie y tan solo llevaba algunas cartas de recomendación, pero estaba dispuesto a tomar el exilio como una oportunidad. Carmen y mis dos hijos se sumaron algunas semanas después. Lo que vendría luego habríamos de vivirlo todos juntos.

■ ESPAÑA

Nuestra etapa española comenzó al mismo tiempo que la presidencia de Adolfo Suárez, lo que un poco en broma y un poco en serio me pareció siempre un hecho auspicioso. España fue para nosotros un país de brazos abiertos. Fuimos de los primeros argentinos en llegar. Poco después lo hicieron muchos más, entre ellos un amigo de toda la vida, como Augusto Klappenbach, reciente Rector de la Universidad de Río Cuarto (que ya no habría de volver a Argentina) y Jorge Abot, extraordinario pintor que desde entonces hasta ahora ha llenado de colores y de grafos todas las publicaciones que he producido.

Una carta de Emilio Mignone para José Luis Castillo Puche, prestigioso escritor español y Director de la revista Mundo Hispánico hizo que en el mismo momento en que lo visité me encargara organizar una sección de noticias científicas en su revista. Fue mi primer trabajo y, aunque la remuneración era mínima, sentía que había logrado un principio de inserción en la sociedad madrileña. Además, me permitió tomar contacto con los científicos españoles. También pasaba algunas horas diarias en la biblioteca del CSIC consultando textos de historia de la ciencia española y examinando un

“country review” de la OCDE sobre el sistema español de ciencia y tecnología. Me entusiasmaba descubrir el método utilizado para hacer el diagnóstico y el uso de los indicadores cuantitativos combinados con información cualitativa. No había visto antes ese tipo de documento.

Me sorprendí algunas semanas después, cuando llamaron a la revista preguntando por mí, para proponerme que hiciera la misma tarea en Radio Exterior de España. Acepté sin estar muy seguro de que podría hacerlo bien, pero pronto tenía a mi cargo dos espacios en la programación: uno de ciencia y tecnología y otro de industria. Todavía la microelectrónica no había ingresado en el mercado, por lo cual el grabador que me proporcionaba la radio para ir a hacer entrevistas era un armatoste que pesaba varios kilos y usaba unos enormes carretes de cinta. Conocí muchos personajes con mi grabador a cuestas y muchos de ellos serían mis amigos a lo largo de los años siguientes. Descubrí también aspectos divertidos, como la vanidad y también la inseguridad de muchos de mis entrevistados, que me pedían una y otra vez repetir lo grabado hasta que quedara de su gusto.

Nunca había pensado que podría ser periodista científico, pero en algunos meses más ya escribía en *El País*, *Diario 16*, *El Europeo* y otras revistas. Algunos años después incluso intentamos con un grupo de amigos fundar una revista propia, *Grandes Temas de Actualidad*, pero solamente logramos sacar algunos números; aunque algunos de ellos muy buenos. Sin embargo, carecíamos de suficiente sustento económico para sostener el proyecto.

Los diálogos mantenidos en las entrevistas me permitieron observar que en aquel Madrid había pocos

foros para debatir política científica y tecnológica. En la agenda de la recuperación de la democracia había otros temas urgentes, pero ya era también evidente la necesidad de discutir sobre el papel de la ciencia y la tecnología en la transición. Eso me llevó a pensar que era el momento ideal para crear algo parecido al Instituto ECLA. Lo hablé con algunos de mis amigos recientes y con algunos profesionales interesados en el impacto de la ciencia y la tecnología en la modernización de España. La idea tuvo eco y fue así que en 1978 nació el Instituto Ciencia y Sociedad, al que asignamos con no poco optimismo la función de “promover el desarrollo de la ciencia y la tecnología en España a través del estudio profundo y la comunicación entre las muchas personas interesadas en estos temas”. También en 1978 nació Martín, nuestro hijo español.

Entre los objetivos del Instituto habíamos incluido el de propiciar la reflexión de la sociedad española y promover la interacción y el máximo contacto entre todos los grupos de estudio existentes en España dedicados a los mismos temas. La coyuntura era oportuna, porque al año siguiente se iba a celebrar en Viena la Conferencia de Naciones Unidas sobre Ciencia y Tecnología para el Desarrollo. Ya desde sus prolegómenos se advertía que la Conferencia despertaba mucha expectativa e iba a ser muy convocante a nivel mundial. El Instituto hizo suyos los ejes de la Conferencia y organizó, entre mayo y junio de 1979 un seminario sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad, en el que participaron muchos de los más destacados expertos, representantes de empresas y de organismos del Estado. Conseguimos que la prensa se hiciera eco de los debates y del diagnóstico, que tenían un tono de cierta alarma y la advertencia de que España se encontraba desfasada entre su

desarrollo económico y el nivel de su investigación y aplicación de tecnología. A lo largo del Seminario, se repitió la misma queja: falta de una política oficial para la ciencia y la tecnología.

Radio Nacional de España me envió a Viena como corresponsal y el diario El País publicó mis opiniones, que iban en el sentido de percibir la Conferencia como un capítulo más del difícil diálogo Norte-Sur. Por eso, escribí en el diario que “va a ser una Conferencia altamente politizada, a pesar de la supuesta ‘neutralidad’ y ‘universalidad’ de la ciencia. Los países desarrollados, poseedores de la tecnología que el resto del mundo necesita, utilizan el grifo de la tecnología con el mismo sentido político y de presión con el que, por ejemplo, la OPEP utiliza el grifo del petróleo”. Por supuesto, estaba equivocado. La de Viena fue una conferencia muy amena, con debates muy interesantes, pero después de ella no pasó nada. Casi todas las grandes conferencias posteriores a las que pude asistir, sobre temas científicos y universitarios me dejaron la misma sensación: un espectáculo destinado a dar la impresión de que se quiere cambiar algo que, en realidad, o no se quiere o no se puede cambiar. Lograr que las cosas cambien requiere un trabajo generalmente más silencioso y más centrado en los problemas concretos, con una voluntad de cambio real.

■ LA INNOVACIÓN

Las cosas, sin embargo, estaban cambiando en España en materia de ciencia y tecnología, aunque los nuevos aires no venían tanto de la mano de las políticas tradicionales, sino de la apertura hacia Europa y de la necesidad de hacer más competitiva la economía. El término “innovación” entró en escena y tuvo

como marco de lanzamiento un gran congreso empresario reunido bajo la consigna de la necesidad de innovar. A partir de entonces, en el plano teórico comenzamos a leer a Schumpeter, a Christopher Freeman y a revisar los documentos de la OCDE que se ocupaban cada vez más de las políticas de estímulo a la innovación. Todavía no se había escrito el Manual de Oslo (faltaban bastantes años para ello) pero ya Freeman había publicado un extenso *survey* que le había encargado la OCDE, de las políticas de estímulo a la innovación aplicadas en cada país. Las clasificaba en función del aspecto del proceso innovador sobre el que actuaban, desde las medidas de “clima” o cultura innovadora, hasta los mecanismos de financiamiento de diferente tipo.

En el plano práctico, una respuesta desde las políticas públicas a las nuevas circunstancias fue la creación del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), un organismo diseñado para promover la innovación y el desarrollo tecnológico de las empresas españolas. En 1980 dejé la radio y fui contratado por el CDTI para editar una colección de cuadernos destinados a difundir la aplicación de las que por entonces se llamaban “nuevas tecnologías”. Uno de los primeros cuadernos que escribí y que tuvo cierta celebridad se titulaba precisamente “qué es la innovación”. Y es que por entonces no muchos sabían bien de qué se trataba. Sin embargo, se estaban escribiendo los capítulos finales de la historia del Instituto Nacional de Industria, el grupo empresarial más grande de España, de carácter público. La “reconversión industrial” comenzaba a ser un tema dominante que habría de acentuarse algunos años después, con la llegada del PSOE al gobierno. Eso era, en la práctica, la innovación, con sus promesas y sus costos. Los obreros

de los altos hornos y los astilleros que se fueron cerrando entendieron en carne propia por qué Schumpeter denominaba a la innovación como “destrucción creadora”. El costo social de aquel proceso fue muy alto. Gran parte de la reflexión que por aquellos años realicé, fue en compañía de Luis Acebal incansable organizador de cursos de capacitación y de encuentros de debate, desde la Fundación Empresa Pública. Desde entonces me he preguntado por la paradoja de que un proceso de naturaleza competitiva sea el instrumento elegido para impulsar políticas de desarrollo con equidad. Comencé a dar crédito a quienes piensan que el “lado oscuro” del indudable atractivo de la innovación es su costo social y que éste frecuentemente está subestimado por quienes dan impulso a los procesos innovadores.

En abril de 1983, meses antes de su muerte, que habría de ocurrir en noviembre de ese mismo año, entrevisté en Madrid a Jorge Sabato, que había sido invitado a participar en la Jornada “Iberoamérica: Encuentro con la Democracia.” Estuvimos toda una mañana tomando mate, hablando de tecnología y de Argentina. En esa charla, publicada luego en la Revista BIT, Sabato contrapuso con energía su concepto del “paquete tecnológico” con el de innovación. Poner el énfasis en la innovación -advertía- ha conducido a grandes errores en la política, tanto de países como de empresas, como si la innovación fuera el *Deus ex Machina*... En cambio, agregé, el concepto de paquete es puramente instrumental y recuerda que la tecnología que define a una función de producción se compone de conocimientos nuevos y viejos, originados en la investigación, en la copia y hasta en el robo. Cuando le señalé que Schumpeter habría aceptado ese planteamiento, ya que para él era posible que métodos tecnológicamente inferior-

res pudieran adaptarse mejor a las condiciones concretas, me respondió que “en eso estamos de acuerdo”. Demuestra que la producción de conocimientos es condición necesaria pero no suficiente para mejorar paquetes. “Y ya que estamos con Schumpeter, le diré que él no estaba a salvo del error de muchos economistas: considerar a la tecnología como un dato”. Finalmente, le pregunté (conociendo de antemano la respuesta) si el término “paquete” surgió en la literatura anglosajona y lo compramos en paquete. Todo lo contrario, me respondió. “El concepto de ‘paquete’ nació en Latinoamérica. Viene del tango de Discépolo ‘Araca Victoria’. Recuerdo que, en la Junta del Acuerdo de Cartagena, en los años setenta, hablábamos de ‘caja negra’, pero nos parecía un concepto estático. Yo me acordé entonces del tango, que dice ‘cuando el gil abra el paquete y vea que se ensartó’. Después los ingleses lo tradujeron como *package*. Ahora se cree que ‘abrir el paquete’ es la traducción, de donde se demuestra que más importante que innovar es disponer del dominio del mercado”.

■ EL CSIC

Poco tiempo después de que el PSOE ganara las elecciones que llevaron a Felipe González a la Presidencia, me presentaron a Javier López Facal, filólogo clásico, experto en lexicografía griega, uno de los hombres más eruditos y de humor más chispeante que haya conocido. Javier, hoy gran amigo, acababa de ser nombrado vicepresidente de relaciones internacionales del CSIC. Una de sus primeras obligaciones era viajar a Buenos Aires a la celebración del primer cuarto de siglo del CONICET. Hablamos mucho del CONICET, de Argentina, de la democracia y de la vida. Javier me presentó a Jesús Sebastián, otro de los vicepresidentes, a cargo de la

política de investigación del CSIC. Él también se habría de convertir a lo largo de los años posteriores en un compañero de ruta. Con ellos llegaban aires nuevos al CSIC, un organismo que, más allá de la presunta neutralidad de la ciencia, reflejaba el modo franquista de exaltar y controlar el conocimiento. El espíritu de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas volvió a estar presente en una institución que trataba de acoplarse a los nuevos tiempos más libres y creativos.

Me ofrecieron sumarme al Gabinete de Asesores de la Presidencia del CSIC y así lo hice. Lo más interesante que tuve a mi cargo, en consulta directa con Jesús, fue un diagnóstico de la investigación española en tecnología de alimentos. Siempre relato a mis alumnos de política y gestión de la ciencia y la tecnología lo sorprendente de aquel estudio. Partíamos del supuesto de que la industria alimentaria de otros países europeos, como Francia, era superior a la española por falta de investigación y desarrollo tecnológico. La sorpresa fue descubrir que España invertía más que Francia en I+D destinada a alimentos y que tenía también más investigadores. La diferencia que mostró el estudio fue que la investigación española estaba dispersa, mal coordinada, con grupos muy pequeños y con escasa vinculación con las empresas. Un problema de política y gestión, en definitiva.

Fue mi último trabajo en España. Ya desde la guerra de Malvinas teníamos la sensación de que el regreso a Argentina no estaba lejano. Ese año de 1983 fueron las elecciones y viajé a Buenos Aires para votar por Alfonsín. Hablé con Calos Abeledo, Héctor Ciapuscio y Manuel Sadosky. Ellos me animaron a volver, asegurándome un lugar en los equipos de ciencia y tecnología que se estaban

formando. En 1984 nos despedimos de España con dolor y mucha gratitud.

■ EL CONICET Y LA UBA

Volvimos a Argentina con una gran motivación democrática, pensando que se abría una etapa tan generosa y creativa como la que habíamos vivido en España. Los conflictos, sin embargo, eran más agudos y me sorprendían a cada paso. Encontraba falta de sentido común en muchas opiniones e incluso en la toma de decisiones. Poco antes de nuestro regreso definitivo, acompañé la visita a Buenos Aires de un alto cargo de los economistas del PSOE, que trataba de ver de cerca lo que pasaba en el país. En una cena con economistas locales, uno de ellos explicó que, con las nuevas reglas de juego de la democracia, muchas fábricas cerradas por la apertura indiscriminada del mercado iban a levantar sus persianas y volverían a producir. Lo que había visto en España me hizo preguntar: ¿después de tantos años cerradas, su tecnología no será hoy obsoleta? La respuesta fue otra pregunta: ¿por qué? Me pareció que era una mezcla de ingenuidad y arrogancia. De hecho, recién una década más tarde en Argentina se discutiría el tema de las políticas de innovación y esa discusión habría de estar centrada en forma asociada con los organismos de política científica, no con los de la política industrial. Desde entonces, en muchos otros temas tuve la sensación de que el país retomaba su historia en el mismo punto en que estaba cuando empezó la dictadura. El tiempo parecía congelado, pero, en realidad, había pasado y, para mi sorpresa, no todos lo percibían.

Durante los años del proceso había iniciado un juicio al estado por mi despido arbitrario. La causa recién se movió en la última etapa del

proceso militar, gracias a la gestión de Carlos Viñomara, de modo que al llegar la democracia tuve una sentencia favorable que obligaba al estado a que se me reincorporara. El problema fue que la CNEGH ya no existía y tanto su personal, como sus instalaciones, habían sido transferidos al CONICET. Por eso mi reincorporación se produjo en este organismo. Carlos Abeledo me dio la oportunidad de trabajar en su equipo, en la conducción del CONICET. Fue generoso, pero todo me resultó difícil. Me costó mucho aceptar la obsolescencia de los medios con los que había que trabajar, la indolencia de gran parte del personal, la falta de información con la que se tomaban las decisiones y, de nuevo, la soberbia con la que muchos actuaban, como si fuera de Argentina no hubiera habido nada que aprender. Desolado, a veces me repetía los versos de Machado cuando, refiriéndose a Castilla, decía que “desprecia cuanto ignora”. Durante los primeros meses, Ricardo Ferraro me dio la oportunidad de colaborar en la Fundación Bull y lo sentí como un soplo reconfortante de modernidad. Me ayudó también a entender que, si el exilio fue duro y tuvimos que pagar precios, para los que se quedaron las opciones fueron también muy duras y quizás algunos de los precios que tuvieron que pagar fueron iguales o mayores. En mi caso, los años en los que tuve la suerte de participar en la transición española me habían hecho ver las cosas de otra manera. Entendí más tarde que la experiencia que me había enriquecido podía dificultarme la comprensión de la realidad que el país vivía después de épocas tan traumáticas.

Para el CONICET era esencial modificar el método de asignación de presupuesto para investigación, que era distribuido en cabeza de los directores de institutos, los que a su vez tenían la posibilidad de actuar

como caudillos y repartirlo entre los investigadores según sus simpatías. En 1985, el Directorio decidió hacer el primer concurso de proyectos de investigación y desarrollo sobre bases competitivas. Tuve que organizarlo, diseñar los formularios y los criterios de evaluación. La experiencia fue, en general, un éxito, si bien no me faltaron choques con la realidad. Así, por ejemplo, habíamos decidido favorecer los proyectos complejos (hoy diríamos “en red”) interdisciplinarios. Los formularios intentaban reflejar la interdisciplinariedad, pero las comisiones asesoras eran mono-disciplinarias y autónomas (a lo largo de los años posteriores, muchas anécdotas me confirmarían que las comisiones asesoras son el núcleo del verdadero poder en el CONICET). La consecuencia fue que las comisiones desmenuzaron los formularios en sus partes disciplinarias y evaluaron cada una de ellas separadamente. Fue obvio que todos los pedazos de proyecto serían poco comprensibles y que quedarían relegados frente a proyectos de un solo campo disciplinar. Esta parte fue un fracaso, pero socialmente no tuvo mucha repercusión porque los proyectos complejos no fueron muchos.

Después de esta experiencia fui designado como Director de Centros Regionales. Recuerdo esa etapa como un momento agradable y creativo que me permitió volver a visitar el Centro Nacional Patagónico. Mi última visión de él eran los módulos prefabricados, instalados frente a la costanera. Ahora el centro estaba dotado de una infraestructura potente. No podía evitar la sensación, no muy comunicable, de paternidad. También me permitió visitar el CRICYT y reencontrarme con Von Wuthenau, que era su Director. Pero probablemente lo más interesante de esa experiencia fue descubrir el CADIC, en Ushuaia y su edificio que

hacía pensar en una base antártica. Tenía la seguridad de que ese centro, en los confines del continente, debía ser un lugar ejemplar que se enriquecería con la cooperación internacional.

En diálogo con Jesús Sebastián y con Javier López Facal fuimos dando forma a la idea de organizar un programa de cooperación entre el CONICET y el CSIC. Se firmó el convenio y el CADIC recibió varios grupos de investigadores españoles en diversas disciplinas, que le dieron nueva vida al centro. La experiencia fue muy exitosa y tuvo aspectos inéditos, como el descubrimiento de algunos accidentes geográficos y su bautismo con el nombre de los expedicionarios. Sin embargo, fue difícil darle continuidad. A finales de 1985 dejé de formar parte de la dirección del CONICET y me fue aprobado un PID para estudiar modelos de política científica y tecnológica. Fue a los pocos meses, a finales de mayo de 1986, que el Rector Oscar Shuberoff me propuso ser Secretario de Ciencia y Técnica de la UBA. No nos conocíamos. Mi nombre le había sido sugerido por Amílcar Herrera, según me dijo. Luis Stuhlman también me había propuesto para el cargo.

■ LA UBA

La oportunidad que me brindó la UBA fue la más importante desde nuestro regreso al país, no solamente porque podía aplicar lo que había aprendido, sino porque me sentía participando de una mística, la de recuperar para la democracia la principal universidad del país y la de dar nuevo impulso a la investigación universitaria, muy debilitada a partir de la noche de los bastones largos y especialmente después de los años de la última dictadura. Era la universidad que había formado premios Nobel y que ahora pasaba penurias. Pusieron a mi cargo lo que

yo entendía que era una gran tarea y para ello una Secretaría casi vacía.

El gobierno militar había profundizado hasta niveles inéditos un divorcio entre las instituciones del sistema científico argentino; particularmente entre el CONICET y las universidades. Desde los comienzos del proceso militar, en 1976, comenzó a producirse una transferencia de recursos presupuestarios desde las universidades hacia el CONICET. Muy pronto este organismo llegó a recibir aproximadamente el 40% de los fondos que el presupuesto nacional asignaba en forma directa a ciencia y tecnología, a expensas de la dotación presupuestaria a las universidades. También el número de investigadores había decrecido proporcionalmente. Si en el relevamiento nacional de investigadores hecho en 1969 el 56 % de ellos tenía sede en las universidades nacionales, en 1982 esa cifra había descendido al 45 %. Desde el punto de vista institucional, el CONICET monopolizaba la escena de la investigación en las universidades y éstas carecían de una mínima infraestructura destinada a la gestión de la investigación en su propio ámbito.

El problema, sin embargo, no fue sólo económico, sino que se impuso un modelo institucional que favoreció la relación directa de ciertos grupos con el CONICET, sin la mediación de las instituciones universitarias. Así, durante aquellos años, el CONICET creó más de cien institutos de su propia dependencia. Es cierto que para la creación de algunos de ellos estableció convenios con universidades nacionales. Pero en tales casos, la lógica de funcionamiento asimilaba estos centros al sistema CONICET, más que a las universidades respectivas y los convertía en bolsones de presunta excelencia académica, dotados de recursos, en medio de un tejido universitario

empobrecido. Como Secretario de la UBA tuve mucha dificultad para conocer el presupuesto real con el que contaban los institutos de doble dependencia y, desde luego, para poder incidir en su trayectoria.

Es obvio que un escenario de este tipo generaba situaciones de conflicto. Había un enfrentamiento latente entre investigadores del CONICET y docentes universitarios (investigaran o no). Unos se sentían marginados y los otros vivían una adhesión sin fisuras hacia la institución que los ponía a salvo de los avatares políticos de la universidad. Los mecanismos de control social del "proceso" impedían la emergencia de esta confrontación, pero con el retorno de la democracia el desencuentro gradualmente se fue haciendo patente.

Como ocurre habitualmente con este tipo de conflictos, se produce un entramado de intereses ideológicos y hasta ciertos maximalismos. En algunos casos, las posiciones más en pro de la universidad conllevaban poco aprecio por la excelencia académica y, en el lado opuesto, la "república de la ciencia" se corporizaba en el CONICET, no tanto como medio que garantizara la libertad de investigación sino como protección de privilegios e intereses concretos. Este nudo problemático (una trama de ideas, intereses e instituciones) era visible en la UBA y tuvimos que mediar con mucho cuidado para no profundizar las tensiones y generar situaciones de mayor equidad.

Oscar Shuberoff apoyó con mucha convicción lo que íbamos poniendo en marcha en la Secretaría. Me pidió que redactara una propuesta articulada para discutirla en una reunión de Consejo Superior ampliado, que habría de tener lugar en la residencia de INACAYAL, en Villa La Angostura. Poco adicto al fútbol, no le importó que en la fecha

elegida se jugara la final del mundial de 1986, que no pudimos ver ni oír. Además, nevaba copiosamente y las rutas estaban cortadas. Al finalizar el encuentro salimos de allí del único modo posible: en barco, a través del lago, en medio de la nevada. El Consejo Superior aprobó el que fuera conocido como Documento de Inacayal, con el plan de acción para la recuperar el nivel académico de la UBA y para procesar adecuadamente la masiva demanda de estudios superiores. El capítulo de ciencia y tecnología fue aprobado sin modificaciones y recibió grandes elogios. En los años siguientes traté de llevarlo a cabo desde una Secretaría ya mejor equipada, en la que trabajaban muchos jóvenes, lo que le dio a la Secretaría un alto grado de dinamismo y compromiso. Algunos de ellos, como Ernesto Fernández Polcuch y Guillermo Anlló, hoy ocupan cargos destacados en organismos de ciencia y tecnología nacionales e internacionales, pero, sobre todo, me han honrado siempre con su amistad.

Durante la gestión creamos el sistema de proyectos, y un programa de becas que incluía becas para estudiantes, una novedad que fue inicialmente resistida, pero luego muy elogiada cuando se comprendió que era una manera de acercar los estudiantes a la investigación. Siempre tratamos de que el monto de las becas fuera equivalente al del CONICET para que no fueran interpretadas socialmente como "becas de segunda". Por el contrario, el programa de becas, al que llamamos "UBACYT" no solamente se consolidó, sino que el nombre se extendió, de hecho, a la propia Secretaría. Algunos miembros del Consejo Superior me prestaron mucho apoyo y me ayudaron a entender la dinámica de la UBA, para mí hasta entonces desconocida. Sería injusto en este relato si no menciono a Héctor Torres,

entonces Decano de Exactas, con quien discutí muchos aspectos de la política científica que había que implementar. La primera convocatoria a subsidios a proyectos de investigación tuvo una demanda que superaba los recursos disponibles. Era una difícil encrucijada; por un lado, no queríamos desalentar a los investigadores incipientes y por otro lado el presupuesto solamente alcanzaba para otorgar recursos muy escasos, si la opción era financiar a la mayoría. Esto es lo que en España se llama "café para todos", me lamenté con Héctor. Llamémosle "política de la regadera", me respondió. Démosle una gotita a cada uno y cuando veamos cuáles germinan, podremos ayudarlos más selectivamente en el futuro. Así lo hicimos y tuvimos muy buenos resultados. En los años siguientes pudimos disponer de más recursos, administrarlos más selectivamente y, un tiempo después, comenzar a organizar programas especiales en los que se concertaba la acción de diversos grupos. En 1987 pudimos poner en marcha el programa de equipamiento científico y desde 1992 el programa de viajes al exterior. Con todo, hubo momentos duros, propios de la época. Una mañana al abrir mi escritorio encontré en el cajón granadas de mano y volantes de ultraderecha. Era un recuerdo de tiempos que imaginaba terminados.

La UBA era, en opinión de muchos, una confederación de facultades que competían por recursos y protagonismo en el Consejo Superior. Vi a Shuberoff negociar con gran paciencia para lograr algunos de sus objetivos estratégicos (esto incluyó, a la larga, entregar gran parte de sus banderas iniciales) y entendí que era necesario construir una plataforma de consensos. Fue fundamental para eso contar con los secretarios de ciencia y técnica de las facultades. Dialogando en conjunto

conseguimos solucionar problemas que amenazaban con ser muy conflictivos, en el establecimiento de las prioridades, la articulación de las distintas culturas disciplinarias y la adjudicación de becas y recursos para investigación.

El mismo proceso de creciente protagonismo de los secretarios se produjo en el conjunto de las universidades nacionales. En la primera reunión interuniversitaria de Secretarios que tuvimos había bastante recelo con la UBA por disponer de más recursos para ciencia y tecnología. Discutíamos el modo de distribuir una partida para financiar investigación, que muchas universidades empleaban para pagar mayores dedicaciones docentes. Con Mario Barletta, por entonces Secretario de Ciencia y Técnica de la UNL, preparamos un modelo de distribución del recurso que satisfizo a todos. En realidad, el consenso se basó en que la UBA cedió gran parte de lo que le hubiera correspondido. A cambio, se eliminaron casi todos los recelos y muchos secretarios comenzaron a pedir nuestro asesoramiento para organizar su área de trabajo. Por otra parte, para la UBA eran recursos menores, ya que todos los programas que poníamos en marcha lo eran con presupuesto propio de la Universidad que el Rector, con el apoyo de todos los secretarios de las facultades, lograba que fuera aprobado en el Consejo Superior.

También me resultó útil haber estudiado el feudalismo para comprender la dinámica de gobierno de la universidad. El Rector era como un rey sin territorio propio, obligado a concertar con sus barones, los Decanos, o a aliarse con unos contra otros. Ese equilibrio funcionó bien durante el primer período de Shuberoff. En el siguiente, debió cancelar una parte importante de su proyecto, como era la descentralización de la

UBA con centros en localidades del conurbano. ¿En qué medida afectó eso a la Secretaría de Ciencia y Tecnología? Fundamentalmente, en lo referido al Centro de Estudios Avanzados, el CEA, una creación del Rector normalizador, Francisco Dellich. El CEA dependía directamente del Rectorado y la idea era convertirlo en una suerte de usina de ideas a nivel nacional. Ese territorio rectoral no gozaba de las simpatías de las facultades, que lo toleraron primero, lo limitaron después y cuando Shuberoff ya no era Rector, lo cerraron. Durante mis años en la Secretaría traté de darle vida al CEA y logré sumar a Carlos Mallmann, a Emilio De Ipola y a Roberto Perazzo, que ocuparon la Dirección. También le dimos lugar a Rolando García cuando volvió al país. Logré, además, que el Consejo Superior autorizara la creación de una Maestría en Política y Gestión de la Ciencia y la Tecnología, ubicada en el CEA. Carlos Correa fue su primer Director. La Maestría logró sobrevivir, incluso al propio CEA.

Otro aspecto esencial de mi gestión fue la preocupación por generar estructuras de vinculación de la investigación universitaria con el sector productivo. Sabíamos menos que lo que hoy sabemos, acerca de este tipo de estructuras. Para aprender de otras experiencias, visité parques tecnológicos e incubadoras de empresas en Europa y en Brasil. Intentamos dar impulso a un parque tecnológico próximo a la Facultad de Exactas, el TANDAR de la CNEA, y el INTI. Llegamos incluso a gestionar terrenos del Banco Hipotecario en Villa Adelina y una extensión del Premetro para hacerlo más accesible. Todo iba bien hasta que encargamos un estudio de factibilidad que nos mostró que no existía demanda para tal inversión. Buscamos entonces otros caminos. Por una parte, se creó a instancias de la Se-

cretaría la Dirección de Convenios y Transferencia de Tecnología, con el propósito de normalizar los acuerdos de colaboración y prestación de servicios a empresas. En 1991 se creó UBATEC, después de un laborioso acuerdo con otras instituciones. La idea era bastante audaz, ya que UBATEC fue concebida como una sociedad anónima constituida por la propia UBA, el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, la Unión Industrial Argentina y la Confederación General de la Industria. Ha sobrevivido hasta el día de hoy.

En 1994 Oscar Shuberoff terminaba su segundo mandato. Cumplía así ocho años al frente de la universidad. Por mi parte, estaba convencido de que no era correcto que aspirara a un tercer período y que para lograrlo fuera preciso hacer alianzas que implicaban dejar de lado aspectos centrales del proyecto original. La propia Secretaría comenzaba a sufrir presiones políticas que no había conocido antes. La idea de que yo pudiera competir por el Rectorado surgió en diálogo con Juan Carlos Portantiero y tomó cuerpo en las facultades más sensibles a la investigación, como filosofía y exactas. Mi propuesta, expresada en un documento al que titulé "Hacia una nueva Reforma Universitaria" estaba enfocada en la modernización de la universidad, a tono con las tendencias internacionales de aquel momento. Obviamente, uno de sus ejes era el fortalecimiento de la investigación, pero otros apuntaban al acortamiento de las carreras, a mejorar la articulación con el posgrado y a aumentar la dedicación exclusiva de los docentes. No estoy seguro actualmente de que mis propuestas de entonces fueran todas viables, ya que hoy creo que muchas de ellas requerían un contexto diferente al de aquel momento, pero expresaban la opinión de muchos que pensábamos que la universidad había

solventado el primer desafío de la masividad, pero estaba retrocediendo frente al desafío de la calidad y la transparencia.

La campaña fue más dura de lo que yo esperaba y, si bien al principio las adhesiones se sumaron, incluyendo sectores juveniles, a medida que el aparato político empezó a moverse, comenzaron las deserciones. Fue muy doloroso asistir a la cooptación de los más jóvenes a cambio de promesas políticas de todo tipo. No lo sabía entonces, pero estaba asistiendo a los albores de una clase política con más apetito de poder que principios. A principios de 1994 todavía me acompañaba un sector bastante numeroso, aunque no suficiente para ganar. Muchos de quienes me apoyaban me incitaron a seguir, pese a todo, denunciando un proyecto que se había debilitado conceptualmente, que acumulaba pujas internas por el poder y al que no le faltaban denuncias de aspectos turbios. Sin embargo, no me sentí cómodo en ese papel, cuando era evidente que la política había barrido con la idea de una reforma académica. Sentí que mi intento había fracasado y renuncié a la candidatura. Lo que vino después fue difícil a nivel personal, pero yo ya había aprendido a sobrevivir mediante el expediente de dar por cerrada una etapa, empezar otra y madurar el aprendizaje a posteriori. Dejé la UBA y al día siguiente me instalé en la UNQ, en la que había concursado unos meses antes.

■ LA UNQ

Al incorporarme a la Universidad Nacional de Quilmes, el Rector Julio Villar, a quien había conocido en el período en el que participé de la gestión del CONICET, me ofreció la Dirección del Centro de Estudios e Investigaciones, por ese entonces un lugar con escritorios y computa-

doras, pero casi sin gente. En poco tiempo comenzó a poblarse con algunos de quienes me habían acompañado en la gestión de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la UBA. La UNQ tenía desde sus inicios un proyecto editorial importante, lo que fue un estímulo para crear una revista interdisciplinaria sobre estudios sociales de la ciencia, a la que llamamos REDES. Ese mismo año publicamos el primer número y muy pronto la revista fue una referencia de ese campo de estudios, a nivel latinoamericano. El área de estudios de la ciencia y la tecnología creció con mucho ímpetu porque tuvimos la capacidad de atraer a muchos de los alumnos de nuestros cursos en la Universidad.

En 1996 la Universidad nos autorizó a crear el Instituto de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, desgajándolo del CEI. Permitted también que tuviera su sede en la Capital Federal. Fui nombrado Director. Ese mismo año creamos la Maestría en Ciencia, Tecnología y Sociedad, a la vez que se fortalecían varios grupos de trabajo en distintas áreas. Crear un instituto para estudiar la vinculación de la ciencia con la sociedad no era para mí una experiencia nueva, ya que, por el contrario, había participado en la creación del instituto ECLA, liderado por Pancho Suárez y en la creación del Instituto Ciencia y Sociedad en la España de la transición. La vinculación con la sociedad y la transferencia de tecnología era un propósito explícito de la Comisión Nacional Estudios Geo Heliofísicos y era el tema fascinante de las largas conversaciones con Santochi en La Rioja y Tucumán. A partir de mi experiencia, siempre he considerado que la relación de la ciencia con la sociedad es abierta, multiforme e involucra a numerosos y diferentes actores.

Lamenté descubrir que no todos mis colegas compartían una visión abierta del vínculo de la ciencia con la sociedad, la economía y la política, sino que, con la excusa de estar abriendo un campo nuevo, pretendían establecer un cerco alrededor de los estudios sobre ciencia, tecnología y sociedad, atribuyéndose su propiedad intelectual. Se comportaban, así, como un grupo cerrado y autorreferencial que, más allá de su discurso social, desarrollaban una práctica académica endogámica. Con el auge del romanticismo que pobló de héroes míticos la cultura política y académica de América Latina durante los últimos años, muchos de mis colegas sintieron la necesidad de lanzarse en busca de una raíz histórica que aumentara su valor simbólico y llegaron a considerarse como los legítimos herederos de un pensamiento latinoamericano que estuvo muy lejos de ser uniforme. Por el contrario, pioneros como Amílcar Herrera y Jorge Sabato, no pretendían fundar una escuela ni un pensamiento académico, sino resolver los problemas concretos del desarrollo de los países latinoamericanos.

En 2002 una profunda crisis en la universidad forzó la renuncia de muchos de nosotros y decantó el conflicto en el seno de nuestro propio grupo. Fue la única ruptura en mi trayectoria, en la que perdí amigos que no habría de recuperar más. Hasta con Oscar Shuberoff tuvimos un reencuentro emotivo años después de la confrontación por el Rectorado. Los que nos vimos obligados a dejar la universidad, el instituto, la Maestría y la revista que habíamos creado, fundamos el Centro REDES, emprendimiento en el que nos apoyaron decididamente algunos amigos entrañables como Rebeca Guber y Carlos Martínez Vidal, además de Manuel Marí, Oscar Galante y Pablo Jacovkis, entre otros. REDES tomó la

forma de una asociación civil destinada a la investigación, docencia y consultoría en temas de universidad, ciencia y tecnología. Recibimos muchos alientos y apoyos para dar ese salto. Fue muy importante en ese momento que Eduardo Charreau nos facilitara convertir el Centro en unidad asociada al CONICET. La etapa del grupo en la Universidad Nacional de Quilmes quedó cerrada y nos dejó muchas lecciones acerca de la política universitaria y también de la conducta humana.

■ LOS INDICADORES

En noviembre de 1994, desde el Centro de Estudios e Investigaciones de la UNQ convoqué a un Taller Iberoamericano de Indicadores de Ciencia y Tecnología. Ignoraba la repercusión que habría de tener. Me vi sorprendido por el número de inscriptos y por su representación institucional. Nacho Avalos, Presidente del CONICYT de Venezuela y Ubirajara Pereira Brito, Viceministro de Ciencia y Tecnología de Brasil, fueron algunos de quienes asistieron y nos animaron a convertir aquel encuentro en un proyecto de largo plazo. Para ello, todos los participantes suscribieron un pedido de apoyo al Programa CYTED para crear una red. Con el impulso que le daba Jesús Sebastián, el Programa tardó poco tiempo en acceder al pedido y en mayo de 1995 se creaba formalmente la red, desde entonces conocida como la RICYT.

Por la misma fecha la Secretaría General de la OEA convocaba también a una reunión para impulsar el interés por los indicadores. Mi primera participación como coordinador de la RICYT fue en aquella reunión en Washington. Cuando expuse los propósitos de la red, hubo acuerdo en unir ambas iniciativas. Manuel Marí fue el impulsor, en la OEA, de la idea de que la nueva

red fuera a la vez iberoamericana e interamericana. Bajo esta fórmula asociada del CYTED con la OEA convocamos al segundo Taller de Indicadores, que tuvo lugar al año siguiente, 1996, en Cartagena de Indias, con participantes de todos los países. En este tema, los consensos internacionales son muy necesarios porque un rasgo esencial de los indicadores es que sean comparables, por lo cual es indispensable que se apliquen definiciones homogéneas y que los procesos de obtención y procesamiento de la información sean similares.

Habiendo pasado algo más de dos décadas, la RICYT es una organización que tiene una gran capacidad de convocatoria y cuya vigencia nadie discute. Viendo retrospectivamente su historia, creo que su éxito se debió, entre otros factores, a la capacidad de haber detectado que, cuando fue creada, la problemática de los indicadores en América Latina era una demanda creciente. El último anuario del BID dedicado a la ciencia y la tecnología, ofrecía escasas cifras y muy desactualizadas. Las de Brasil, por ejemplo, tenían diez años de antigüedad. La mayor parte de los países apenas podía ofrecer información y cuando lo hacía, quedaban muchas dudas acerca de la posibilidad de compararla internacionalmente. Comenzaba a verse con claridad que la normalización conceptual y de procedimientos era el primer desafío a enfrentar y así fue que los primeros indicadores sobre los que se empezó a trabajar fueron los del Manual de Frascati.

Con el tiempo, la identificación de nuevas dimensiones en el proceso de creación, difusión y aplicación de los conocimientos nos impulsó a incorporar nuevas familias de indicadores a la RICYT. Esto atrajo a nuevos expertos y muchos jóvenes se sumaron al grupo inicial. El nú-

cleo que elaboró el Manual de Bogotá, liderados por Gustavo Lugones y Mónica Salazar, tuvo su anclaje en Colciencias, gracias a un proyecto financiado por OEA. La problemática de la innovación nos llevó rápidamente a la de la vinculación de las universidades y los centros públicos de I+D con las empresas. En América Latina este tema tiene especial importancia porque la gran mayoría de los investigadores tienen su lugar de trabajo en centros académicos. Juan Carlos Carullo, del Centro REDES, venía proponiendo desde el mismo punto de partida de la RICYT, en 1995, desarrollar indicadores de vinculación. Se organizaron varias reuniones espaciadas, durante las que maduró el proyecto, actualmente en marcha, de elaborar el Manual de Indicadores de Vinculación al que, siguiendo la costumbre de bautizar los manuales con el nombre de ciudades significativas, le llamamos Manual de Valencia. Jesús Sebastián impulsó el estudio de los indicadores de internacionalización y coordinó el Manual de Santiago, con el apoyo de la CONICYT de Chile.

La medición de la percepción pública de la ciencia fue el núcleo temático que inicialmente aproximó la RICYT a la OEI, abriendo las puertas a una estrecha colaboración con José Antonio López Cerezo, de la Universidad de Oviedo y otros investigadores dedicados a temáticas de cultura científica. Carmelo Polino, quien había sido mi alumno en la UNQ, se formó en esa línea de trabajo hasta haberse convertido, como lo es hoy, en un referente internacional en los temas de comunicación científica, percepción pública de la ciencia y cultura científica.

Otro campo que la RICYT abordó casi desde sus comienzos fue el de los indicadores bibliométricos. Inicialmente lo hicimos con el apoyo CINDOC, del CSIC español. Más

tarde, Rodolfo Barrere, quien también fue mi alumno en la UNQ y se doctoró luego con una tesis sobre indicadores, junto a Lautaro Matas, uno de los jóvenes que se había sumado a REDES, desarrollaron una batería de indicadores bibliométricos basados en distintas fuentes, que la RICYT publica todos los años. Lautaro fue más allá y desarrolló una herramienta original para explorar y procesar información en grandes repositorios textuales, a la que denominamos *Intelligo*.

En 2006, comenzamos a discutir cómo medir los procesos de difusión social del conocimiento científico y tecnológico que dan lugar a lo que se ha llamado "sociedad de la información". Esta tarea la abordamos conjuntamente con el Observatório das Ciências e das Tecnologias do Ministério da Ciência e da Tecnologia de Portugal. Con el apoyo de su Directora, Maria de Lurdes Rodrigues, quien luego sería Ministra de Educación, elaboramos el Manual de Lisboa, dedicado al establecimiento de pautas para la interpretación de datos estadísticos y la transición de Iberoamérica hacia la Sociedad de la Información. En 2009 la RICYT dio a conocer una nueva versión que contenía una serie de modificaciones y agregados.

En 2004, en el marco del VI Taller de Indicadores de la RICYT, realizado en Buenos Aires, se firmó el Memorandum de Acuerdo entre el Instituto de Estadística de la UNESCO (IEU) y la RICYT para cooperar en el campo de los indicadores de ciencia y tecnología. La firma del acuerdo formalizó la cooperación que, de hecho, la RICYT y el IEU venían realizando. El convenio estableció un marco general de cooperación entre las dos instituciones y puntualmente establecía que RICYT seguiría realizando el relevamiento de información en los países que la integran y

brindaría la información al IEU, respetando el principio de no duplicación de los datos.

A partir de 2007 en la RICYT comenzamos a organizar una reunión anual de los responsables de elaborar los indicadores de ciencia, tecnología e innovación en los gobiernos. Después de cierto tiempo, esta reunión anual tomó el carácter de Comité Técnico de la RICYT y se realiza rotativamente, con una presidencia que acompaña la designación de la siguiente sede. Este accionar colectivo ha tenido numerosas ventajas. Obviamente, el diálogo cara a cara acerca de los problemas prácticos que se enfrentan en la tarea de elaborar los indicadores conduce a un aprendizaje recíproco y constituye un instrumento más eficaz que los propios manuales para lograr la normalización y hacer que sean comparables. Para la RICYT ha sido un paso adelante en su institucionalización y ha consolidado el apoyo por parte de los organismos de ciencia y tecnología de cada país. En mayo de 2010 el CYTED se desvinculó de la RICYT. Juan Carlos Toscano, desde la OEI, facilitó que la red fuera invitada a funcionar en forma asociada con el recién creado Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad, lo que constituye la situación actual. En octubre de 2013 decidí dar por terminadas mis funciones como Coordinador. En mi reemplazo, siguiendo mi costumbre de ceder espacios a los más jóvenes, asumió el cargo Rodolfo Barrere, quien me había acompañado en esa tarea durante los últimos años.

Las reuniones de discusión conceptual han sido frecuentes a lo largo de estos años. Hemos discutido acerca de la tensión entre lo idiosincrático y lo comparativo enfatizando la importancia de los contextos, hemos analizado largamente la noción de impacto social de la ciencia; muchos talleres estuvieron dedicados a

tratar de comprender y sistematizar los procesos que se conjugan en la llamada "sociedad de la información" y hemos prestado especial atención a la cultura científica. Además, hemos dialogado mucho con los amigos de la OCDE acerca de los rasgos peculiares de la innovación en el contexto del tejido productivo latinoamericano.

■ LOS AÑOS RECIENTES

El Centro REDES que, como relaté antes, creamos por necesidad después de la crisis con la UNQ, fue con el tiempo la construcción más importante en la que participé, y la que hicimos más a pulmón. No tuvimos nunca un respaldo económico, más allá del que podíamos lograr año tras año por la gestión de proyectos. Llegamos a ser casi treinta investigadores y becarios. Editamos la Revista Iberoamericana en Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) en alianza con la OEI y las universidades de Salamanca y Oviedo. La revista, cuya dirección tripartita comparto con Miguel Ángel Quintanilla y José Antonio López Cerezo, edita regularmente desde 2003, tres números por año. También creamos la Maestría en Gestión de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, conjuntamente con el Instituto de Industria de la Universidad Nacional de General Sarmiento y el Instituto de Desarrollo Económico y Social (IDES). A lo largo de estos años muchos profesionales e investigadores se formaron en el Centro, lo que habría de permitir que cumpliera, sin habérmolo propuesto originalmente, la función de dotar de cuadros técnicos y políticos al gobierno, tanto al anterior, como al actual. Se trata de un fenómeno que ha dejado una red de colaboraciones y también heridas, propias de las tensiones políticas que se viven en la Argentina de los últimos años. En la Dirección del Centro me sucedieron Lucas Luchilo y luego Rodolfo Barrere, quien me

acompaña desde que fue mi alumno de grado hasta doctorarse con una tesis brillante sobre indicadores.

Este recorrido por mi experiencia profesional me permite valorar cuánto se ha avanzado y cuán apasionante es el panorama que se abre hoy a la ciencia y la tecnología en América Latina; nada menos que acompañar las transformaciones sociales y económicas de nuestros países. En el caso argentino, estoy seguro de que las oportunidades que hoy se abren no son resultado del azar ni, mucho menos, de esfuerzos que hayan comenzado en los últimos años. No puedo menos que evocar cuánto costó poner en práctica la primera convocatoria a proyectos por parte del CONICET en 1985, con el doble propósito de asignar recursos en relación con la calidad relativa, como expresión de la búsqueda de la excelencia, y generar un sistema de distribución de recursos no controlado por los directores de los institutos, lo que implicaba producir cambios en la estructura de poder de los centros de investigación. Se suma a mis recuerdos la epopeya de devolver a la UBA la capacidad de alentar la investigación, la transferencia de los resultados de la investigación y la formación de investigadores. No puedo dejar de lado las reformas institucionales que se produjeron durante la gestión de Juan Carlos Del Bello, con quien pude colaborar en el diseño de algunos instrumentos como la Agencia para la Promoción Científica y Tecnológica con sus dos fondos: el FONCYT y el FONTAR. Algunos años después, aquellas novedades institucionales están consolidadas y los instrumentos de que disponen se han multiplicado.

Miro hacia atrás mis casi cincuenta años de trayectoria en la política científica argentina y no puedo menos que reconocer que hechos más recientes, como la creación del

Ministerio, fueron pasos importantes en el desarrollo institucional de la ciencia argentina, pero que no son aislados, sino que deben ser interpretado en el contexto de una historia que se remonta a la recuperación de la democracia. Por ese motivo, no estoy de acuerdo con las opiniones, o desinformadas o tendenciosas, que asignan un sentido casi fundacional a la política científica del último gobierno. No me parece aceptable un discurso que desconozca muchos años de esfuerzos que en algunos momentos requirieron no solamente lucidez, sino también coraje. Reconstruir las instituciones después de la dictadura fue ciertamente difícil y por momentos duro.

A lo largo de estos años he aprendido que, más allá de la presunta objetividad de la ciencia, la política científica y tecnológica es un campo fértil para la retórica, por cuanto es fácilmente asociable en el plano simbólico con valores que la opinión pública asume positivamente, como las ideas de desarrollo, autonomía nacional y prestigio internacional. Lamentablemente, la política real no siempre acompaña el discurso. Amílcar Herrera era consciente de ello cuando distinguía entre las "políticas explícitas" (las retóricas) y las "implícitas" (la real asignación de recursos) a las que consideraba como las verdaderas políticas. Aunque es imposible negar los avances realizados en los últimos diez o doce años, los indicadores nos muestran que la transformación ha tenido sus límites y que hay muchas asignaturas pendientes.

Hacer la reseña de mi vida profesional ha movilizó en mí una carga de emocionalidad que me ha llevado a revisar también qué es lo que creo. Dentro de tres años se cumplirá medio siglo desde que accedí al CONACYT. Hoy quiero decir, como León Felipe, que "digo tan solo lo que he visto". Y también, que

"vengo de muy lejos y me sé todos los cuentos". Por eso soy relictante a los relatos épicos, aunque no deo de ver que hay oportunidades. Pienso que la ciencia argentina debe cerrar la brecha social y convertirse en una herramienta que brinde al país la posibilidad de superar muchos de sus problemas actuales en materia de tecnología, desarrollo regional, salud y calidad de vida. Hoy creo firmemente que tal camino contribuirá a consolidar la democracia y a la propia ciencia.

■ NOTAS

1 Francisco Sagasti nació y se educó en Lima, Perú. Es uno de los pioneros de la política científica en América Latina. Ha sido Presidente del Consejo Directivo del Programa de Ciencia y Tecnología (FINCyT) en la Presidencia del Consejo de Ministros del Perú, miembro del Consejo de Gobernadores del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (Canadá), Jefe de Planeamiento Estratégico del Banco Mundial, y Presidente del Consejo Consultivo de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo en las Naciones Unidas. Entre sus más de 25 libros se encuentran: *Ciencia, Tecnología, Innovación. Políticas para América Latina*, Lima, Fondo de Cultura Económica, 2011;

2 Derek John de Solla Price es considerado como el padre de la cienciometría. Nacido en Inglaterra en 1922 estudió física y fue también historiador de la ciencia. Desde 1984 la International Conference on Scientometrics and Informetrics otorga la Derek de Solla Price Memorial Medal, como premio a la excelencia en cienciometría.

3 En 1968, se inició en el Instituto Di Tella el proyecto denominado

"Ciencia, tecnología y el proceso de industrialización argentino", con financiamiento de OEA. Estaba dirigido por un comité integrado por Alberto Aráoz, Jorge Sabato y Mario Kamenetzky. El proyecto comprendía una serie de estudios sobre el estado de la investigación científica y tecnológica, así como sobre los obstáculos al desarrollo tecnológico.

4 Operativamente, se definía al instituto como "la unidad donde se concentran los recursos humanos, materiales y financieros para llevar a cabo programas y proyectos de investigación y tareas científico técnicas conexas, que comprenden áreas de investigación perfectamente definidas".

5 Francisco Suárez estudió Ciencias Económicas en la UBA. Cuando lo conocí acababa de doctorarse en sociología en la Universidad de Indiana. Más tarde fue designado Profesor Emérito de la UBA en 1999. Fue Secretario de Investigación y Doctorado de la Facultad de Ciencias Económicas y Director del Instituto de Investigaciones Administrativas de la Facultad. Recibió el Premio Bernardo Houssay a la Investigación Científica y Tecnológica en 2003. Falleció en 2009.

6 Osvaldo SUNKEL y Pedro PAZ son exponentes del pensamiento de CEPAL. Su texto *El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo*, editado en 1970 por Siglo Veintiuno editores, es un texto clásico sobre el tema.

7 ALBORNOZ, Mario (1972), *La Comisión Nacional de Estudios Geo-Heliofísicos*, en "Segundo Seminario sobre las Prioridades Científico Tecnológicas y la Planeación Económica y Social". COLCIENCIAS y OEA. Bogotá

El artículo 41 de la Constitución Nacional expresa:

Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano, y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes, sin comprometer las de las generaciones futuras.

Para ello, trabajamos en el Instituto de Investigación e Ingeniería Ambiental (3iA) en docencia, investigación y desarrollo tecnológico.

3iA



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
SAN MARTÍN



INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN E INGENIERÍA AMBIENTAL
www.unsam.edu.ar