

Revista

APORTES

*para el Estado y la
Administración Gubernamental*

"LA FRAGILIDAD DE LOS CONTRATOS ENTRE LA CIENCIA Y LA POLITICA"

Ricardo A. Ferraro

Ricardo A. Ferraro es Ingeniero. Docente en la Universidad de Buenos Aires y en el Instituto Nacional de la Administración Pública.

Presidente de la Fundación CONCRETAR / Consejo para el Crecimiento Tecnológico Argentino.

Durante los últimos años en todo el mundo se ha construido un consenso casi absoluto acerca de la importancia del conocimiento para la construcción de un futuro mejor; mientras tanto en muchos países las comunidades científicas pasan por situaciones de malestar o crisis, a pesar del protagonismo que les correspondería.

Esta constatación provoca reflexiones y dudas acerca de temas tan variados e importantes como la función de las ciencias y las tecnologías en nuestra sociedad, la relación del Estado con la financiación de la investigación científica o las conductas que dominan la relación entre el mundo de las ciencias y el de la política. Estos temas se discuten poco en nuestro país. Sin embargo, durante los últimos meses se han sucedido algunos hechos que parecen anunciar que se presentan condiciones para que se instale un debate serio.

La estabilidad económica cambia el peso relativo de las variables: disminuye el de la especulación financiera y aumenta el de la productividad. Y cuando se habla de competencia y globalización, muy rápido se llega a innovación, tecnología y ciencia. De a poco, mucha gente, en las empresas y en el Estado, se va dando cuenta de que nuestro pasado inflacionario cercenó el catálogo de las variables auténticas que intervienen en las ecuaciones económicas.

Sería absurdo pretender que en pocas páginas se puedan hacer planteos definitivos sobre estos temas. Nuestra pretensión es colaborar al lanzamiento del debate, que ya se ha iniciado gracias al Ministro Cavallo, al desasosiego de los investigadores argentinos, a algunos foros públicos y a varias publicaciones.

En estas ocasiones mucha gente ha dicho y escrito cosas importantes, reveladoras, por eso, en muchas ocasiones, he preferido repetir sus palabras.

1 - A PESAR DEL EXITO, LA CRISIS

Hace cincuenta años terminó la Segunda Guerra Mundial, que marcó un hito en la historia del reconocimiento público del valor que la ciencia y la tecnología (de ahora en adelante, **CyT**) pueden alcanzar en la vida de los ciudadanos. Más allá de otros análisis de valor, el radar y la bomba atómica redefinieron las guerras así como el dominio del plasma sanguíneo y de los antibióticos modificaron a la medicina. Las computadoras son otro ejemplo -no menor- de un "antes" y un "después" de la Segunda Guerra.

Sin embargo, entre los que dedican sus vidas a la investigación científica o a la administración de la ciencia y la tecnología no soplan aires de triunfo y de reconocimiento sino de preocupación, tanto por la generalizada y creciente escasez de fondos como por las evidencias del resquebrajamiento de las estructuras que los

reúnen. En Francia se multiplican los debates sobre el futuro de su CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique), el baluarte más importante de las ciencias; referencia y modelo de tantas otras instituciones que copiaron su organización y estatutos pero nunca alcanzaron su calidad y prestigio.

Casi el mismo día que un especialista argentino definía en la prensa al CONICET como «una institución esclerótica y obsoleta», una comisión del parlamento australiano concluía que el CSIRO (el más importante organismo científico, con 7.400 investigadores) es una organización «arcaica, jerárquica y pesada», lo que provocó una crisis que se agravó cuando, pocos días después, la Comisión de Economía del Senado decidió revisar la asignación de fondos al CSIRO y la de Industria aconsejó limitar la capacidad de ese ente para decidir sus propias metas.

Buscando una nueva dinámica al sistema de investigación y de formación de recursos humanos de excelencia en Alemania se acaba de crear un "ministerio del futuro", el BMBWF (Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie) que unifica la acción gubernamental sobre la educación, la ciencia, la investigación y la tecnología

Como es fácil imaginar, abundan los cambios y las dificultades en otra gran potencia científica, la ex-Unión Soviética. Como resume un informe de la O.E.C.D.:

«El modelo científico soviético se caracterizaba por una Academia de Ciencias centralizada, universidades políticamente dominadas -con débiles relaciones de investigación- e institutos de investigación orientados hacia los sectores industriales, que debían cumplir los planes económicos centralizados de cada uno de los ministerios». Hoy: «la velocidad de los cambios políticos y económicos han dejado pocos recursos para financiar a la ciencia. La comunidad científica se ha visto envuelta en el caos económico general, así como las ex-repúblicas han quedado atrapadas entre el colapso del sistema soviético y las ambivalencias gubernamentales acerca de la creación de democracias orientadas por las leyes del mercado».

¿Y por casa?

En nuestro país sería útil que cada sustantivo tuviese su aumentativo para usar el de la palabra crisis para describir la situación del mundillo científico-tecnológico local.

Los investigadores -convertidos hace ya mucho en empleados públicos- sufren todos los avatares que deben soportar los trabajadores de los sectores que declaró superfluos un estado que se achica para agrandar la Nación. Los presupuestos de las instituciones se recortan (CONICET INTI, INTA, CNEA) y apenas alcanzan para cubrir los sueldos; el desorden salarial es absurdo (*), los recursos humanos se empobrecen, (desde hace años no ingresan jóvenes, se van muchos de los mejores, no hay alicientes ni recursos para capacitarse, experimentar y competir), no hay metas ni objetivos compartidos, algunas instituciones agonizan (INTI) o son descuartizadas sin debate previo (CNEA) o hasta reactivadas (CNAE) mientras todos los allegados se preguntan para qué.

En los países en los que la ciencia y la tecnología están integradas en la trama productiva y cultural, ésta se realiza a través de tres protagonistas: el Estado, las empresas y el sistema de CyT. En nuestro país el complejo CyT -que ni siquiera es un sistema- se enfrenta a la indiferencia que exhiben los otros dos, que no le atribuyen ninguna función específica. Como no esperan nada de él, se preguntan cada vez más seguido por qué deben sostenerlo.

En los últimos -muchos- años no ha habido ningún acto que demostrara que el Estado le adjudica alguna función precisa a nuestra investigación científica. Mucho menos al desarrollo tecnológico que, como todo el mundo sabe, le corresponde sólo a las empresas. Que no lo harán, en la medida en la que puedan seguir ganando dinero sin invertir ni en innovación, ni en diferenciación ni, por lo tanto, en CyT. Y como la definición del perfil productivo y competitivo del país es el resultado de una ecuación en la que sólo intervienen el gobierno y las grandes empresas, la lógica seguirá conduciendo a las nuestras a no gastar en lo que no usan.

Los empresarios de los países en los que las inversiones privadas en CyT superan o igualan a las de sus Estados, no evidencian ni mayor fanatismo por la ciencia, ni mayor patriotismo, ni mayor ingenuidad o idiotez que los nuestros. Sólo se adaptan a las reglas de juego que se han instalado en cada uno de esos países que llevan a la quiebra a quien no se esfuerce para diferenciar sus productos y aumentar su variedad y calidad y así, aumentar su competitividad. Y eso no se logra sin un acento significativo en investigación y

desarrollo tecnológico.

El Ministro de Economía de la Argentina sugiere a los investigadores «que vayan a lavar los platos» y sólo responden algunos, durante algunos días, mientras la gran mayoría se calla -ya que muchos años de arbitrariedades los han convencido de que nada más riesgoso que evidenciar disensos- y el resto de la sociedad argentina no llega ni a percibir que hay un conflicto. (**) Por eso, también, los Presidentes, que han ignorado todo sobre CyT; han designado Secretarios acordes con la imagen que tienen de la ciencia y de los científicos pero que, por supuesto, sólo por azar pueden haber tenido alguna predisposición para las funciones que debe cumplir la SECyT en la construcción de una (nueva) relación de la ciencia con la sociedad argentina. (***)

Ruidos en el desván

Pero hay ruidos en el micromundo de la CyT. Por ejemplo, es sugestivo que un documento preelectoral de un frente opositor denuncie el autoritarismo y el corporativismo de la comunidad científica. Y que ese diagnóstico aparezca en uno de sus dos primeros documentos programáticos que, sorprendentemente, no son ni sobre economía ni sobre empleo, sino sobre educación y ciencia y tecnología.

Otro hecho revelador es que varios científicos -que son empleados públicos- sostengan que prefieren enfrentar mecanismos transparentes y competitivos de adjudicación de subsidios para la investigación que seguir cobijándose en una Carrera del Investigador que, por ahora, les garantiza un sueldo pero no el dinero necesario para hacer algo útil durante los días cubiertos por ese salario.

También la nueva revista REDES que edita la Universidad Nacional de Quilmes- organizó unas jornadas en torno a la pregunta si «**vate la pena resucitar la ciencia en la Argentina**» en una serie de debates que se llevaron a cabo a de octubre de 1994 y que reflejamos aquí

Y, además, también llegó a Buenos Aires un libro que recoge un debate análogo, en los EE.UU.: «The Fragile Contract / University Science and the Federal Government», editado (en el sentido inglés de la palabra) por David H. Guston y Kenneth Keniston, con documentos preparados para un seminario en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT).

2 - SEMEJANZAS Y DIFERENCIAS

Importa relevar algunas semejanzas y diferencias entre ambos debates que cada uno en su contexto pueden facilitar la comprensión de los malestares de las comunidades científicas.

El dinero

El país que más invierte en CyT es, por supuesto, Estados Unidos. Su esfuerzo nacional -suma de la inversión pública y la privada- en investigación y desarrollo es de casi 160.000 millones de dólares. Siempre en miles de millones de dólares, lo siguen, en valor absoluto, Japón con más de 70, Alemania con 35, Francia con 25 y Gran Bretaña con 18. La Argentina no llega a 1.

Si comparamos ese esfuerzo nacional con el producto bruto de cada país, Japón lidera con algo más del 3 por ciento, Suecia, Suiza, EE.UU. y Alemania -en ese orden- superan el 2,5 por ciento y Francia, Gran Bretaña y Finlandia, superan el 2, sin alcanzar el 2,5. Argentina ronda -por abajo- el 0,3.

Como difieren mucho los productos brutos y la cantidad de habitantes de los países citados, podemos revisar el valor absoluto de la inversión anual por habitante: EE.UU. invierte 611 dólares por habitante y por año en investigación y desarrollo, Japón 579, Suiza 576, Suecia, Alemania y Francia superan los 400. Argentina, algo más de 20.

La gente

En los EE.UU. hay cerca de un millón de científicos e ingenieros que se dedican a la investigación y desarrollo (I+D); 600.000 en Japón y más de 100.000 tanto en Alemania, como en Gran Bretaña y Francia. Estas cifras indican que en Japón hay casi 100 investigadores por cada 10.000 trabajadores, 76 en los EE.UU., 63 en Noruega y entre 60 y 40 en Alemania, Irlanda, Suecia, Finlandia, Francia, Australia, Gran Bretaña, Canadá, Bélgica, Dinamarca y los Países Bajos.

Roberto Bisang, se formulaba preguntas sobre las cifras argentinas: «¿Cuánta gente trabaja en el sistema?. Saberlo es otro drama. La aproximación más fina se puede obtener revisando el presupuesto nacional que - como tenemos estabilidad y la cantidad de cargos aparece al lado de las cifras del presupuesto del año pasado y del anteaño- da algunas ideas sobre la conformación del sistema. Con esos números y algunas informaciones secundarias, yo me coloco entre las 22.000 y 25.000 personas, distribuidas de una manera muy particular: 7.400 en el CONICET, algo más de 4.000 en el INTA y 1.500 en el INTI. La CNEA es una gran caja de sorpresas porque es muy difícil hacer la división entre los que se dedican exclusivamente a ciencia y técnica y los que están en operación. Y falta el actor más importante: ¡la Universidad, que tendría -estos números son delicados- alrededor de 12.000 investigadores.» (4)

Quién paga:

Los empresarios suizos asumen una alta proporción (74,5 por ciento) del esfuerzo nacional de su país en ciencia y tecnología. Los siguen los japoneses (72,7) y los belgas (70,4), más atrás, suecos y alemanes (ambos con 60,5) y luego un pelotón que incluye a Irlanda, Finlandia, Dinamarca, los Países Bajos, Estados Unidos, Austria, Gran Bretaña, Italia, España, Noruega, Francia, Canadá y Australia, cuyas inversiones van del 59 al 40 por ciento. El promedio de los veinticuatro países de la OCDE es el 50,25. El cuadro cierra con Turquía (27,6), Portugal (27) y Grecia (21,7).

Si bien en este tema tampoco hay cifras ciertas, en la Argentina está claro que el aporte de las empresas se aleja mucho del veinte por ciento de nuestro magro esfuerzo nacional.

*** Para qué sirve:**

Pero alejándonos de las cifras, una de las diferencias más importante entre la situación en otros países y en la Argentina es que allá la CyT es un producto de interés común y por eso, es discutida y evaluada por sus diferentes protagonistas, que no son sólo científicos, sino también funcionarios, parlamentarios, académicos, observadores y por supuesto, empresarios.

En los EE.UU., por ejemplo, es fácil acordar que sirvió para la Segunda Guerra y luego, durante la Guerra Fría. Más tarde, como destacan Guston y Keniston «el fin de la Guerra Fría acompañó a una progresiva desidealización de la ciencia y de la tecnología, lo que significa que los viejos argumentos sobre el valor de la investigación científica han perdido mucho de su poder (...) Hoy, que la alerta militar deja su lugar en la lista de prioridades nacionales a la competencia económica internacional y al bienestar nacional, el sostenimiento permanente de la ciencia dependerá de los deseos y de la capacidad de la comunidad científica para contribuir a la resolución de los problemas económicos y domésticos» (5)

O, en las palabras de Cohen y Noll (6): «Desde el comienzo de la Segunda Guerra hasta el final de la década de los '80, las políticas de investigación y desarrollo fueron dominadas por las preocupaciones de la defensa nacional. Más de la mitad del presupuesto federal de I+D se dedicaba a las tecnologías de defensa. El fin de la Guerra Fría debilitó esta justificación de las políticas federales de investigación. Durante la última década los funcionarios de gobierno han buscado nuevos objetivos para su dinero de investigación. El tema que emerge con más importancia en sus programas es el de la competitividad internacional: el gobierno federal debe sostener la I+D para aumentar la productividad industrial (norte)americana, ayudando así a la industria en la competencia económica global».

En estas playas la situación es absolutamente diferente, ya que tal como dice Hugo Nochteff (7): «las políticas científicas y tecnológicas nunca fueron prioritarias en la agenda del Estado ni de la sociedad civil; su formulación fue tardía y su implementación débil y no existió una articulación firme entre la demanda y la oferta interna de tecnología, especialmente, entre la demanda privada y la oferta pública».

O, de acuerdo con la opinión de Cereijido, un científico (8): «casi todos veían a los científicos nacionales poco más que un símbolo del Estado. Como el país ya tenía ópera, museos, salones de bellas artes, zoológicos y astros deportivos internacionales, a los empresarios no les parecía que la cosa anduviera mal. Cierta actividad científica -¿y qué decir de un Premio Nobel?- daba un reconfortante toque de distinción que completaba el cuadro. Los investigadores éramos, entonces, símbolos de status nacional. Cada vez que el presidente de la Nación viajaba al extranjero, Houssay y Fangio formaban parte de su comitiva. Sin embargo, la Argentina, que alguna vez se vanagloriara de ser "el granero del mundo", estaba pagando patentes para dar de comer alimentos balanceados a sus gallinas, a esos países a los que emigraban sus

científicos. Había empresarios que fabricaban platos, juguetes y escupidoras de material plástico, que de pronto se iban a la bancarrota porque en Europa o en Estados Unidos se había introducido un nuevo monómero que ellos no sabían polimerizar. Pero si se les sugería que apoyaran económicamente al laboratorio de polímeros de la universidad para formar gente que dominara esas técnicas, se escandalizaban y terminaban importando maquinaria y contratando asesoramiento técnico del exterior, en los términos y condiciones que, por supuesto, estipulaba el exportador».

Nochteff acota que «es conveniente calificar» la afirmación de Cereijido sobre el empresario plástico: «si la empresa era pequeña o mediana, probablemente iba a la bancarrota; si era una gran empresa perteneciente a la élite económica, seguramente conseguía un aumento de la tarifa o una suspensión de importaciones».(7)

La marginalidad de la ciencia argentina

Esta situación es la que nos lleva a decir que el de la CyT es un tema de "marginales", como lo destacó Mario Albornoz, refiriéndose a la desactivación de los laboratorios de investigación y desarrollo de Y.P.F., en Florencio Varela: «Para mí lo más grave no es el hecho en sí, sino que la sociedad no se haya dado cuenta. Y cuando hablo de "la sociedad" no me refiero sólo a la gente en la calle sino, sobre todo, a los que vivimos más o menos cerca de estos temas de la ciencia y la tecnología, los que Los discutimos en diferentes foros, diagnosticando y opinando. Confieso que no me había dado cuenta de que cuando contabilizamos el aporte del sector productivo a la investigación y al desarrollo tenemos que dar de baja más de setecientos investigadores de Y.P.F (...) Las expresiones del ministro Cavallo han ayudado mucho para que el debate se generalice y para que la sociedad empiece a tomar interés. Pero yo me pregunto si este debate es el que el país necesita o si, como en otros tantos casos en nuestra sociedad, hay un pseudo-debate que pugna por instalarse en el lugar del debate real.

Los científicos lavando platos en la puerta del CONICET son una imagen muy fuerte, tan fuerte como la de los jubilados acampando todos los miércoles frente al Congreso. Pero yo me pregunto si ése es el tratamiento que debemos darle a nuestros científicos, me pregunto si dar relevancia al debate sobre la ciencia en la Argentina consiste en pedirle a la sociedad que se ocupe de sus científicos como se lo hace con sus jubilados. Estoy seguro de que Oscar varsavsky y Jorge Sábato se deben revolver en sus tumbas si pensamos que la razón por la que el país debe ocuparse de los científicos es porque tiene que hacerlo con todos los carenciados.» (4)

En la Argentina nunca, nadie -excepto marginales- ha creído que la ciencia sirviera para algo. Aunque haya servido.

Este malentendido no es nuevo, como lo atestigua el hecho de que lo más notable de la ciencia argentina (nuestros dos Premios Nóbel: Houssay y Leloir) fue el producto de esfuerzos autosostenidos y en gran parte -y no siempre por la voluntad explícita de sus protagonistas- fuera de los ámbitos públicos.

Pero no es sólo responsabilidad de los demás que los argentinos ignoren la utilidad de la ciencia.

Hasta los mejores científicos se sienten incómodos cuando tienen que explicarlo. Como lo confesó Patricio Garrahan, uno de los más frecuentes y lúcidos voceros de la ciencia argentina:

«La pregunta «¿para qué sirve?», es la que me hizo el periodista Marcelo Longobardi cuando fui a su programa, junto con el Ministro Cavallo. No me acuerdo qué le contesté, pero sí recuerdo que le dije que yo tenía un viejo anhelo -y que lo sigo teniendo- que es el de hacer un programa de radio sobre ciencia. Lo único que conozco es su título: **¿Esto, para qué sirve?**. Esta pregunta es peligrosa, ya que conlleva la idea de que la ciencia tiene que tener utilidad inmediata y que debe ser un insumo para la tecnología y que, si no es así, no sirve. Un distinguido investigador superior que está dentro de los que el CONICET va a jubilar, me dijo, a raíz de esa pregunta: ->Doctor, su respuesta fue muy académica. Lo que tendría que haber dicho es: todo lo que tenemos acá, los televisores y usted mismo no existirían si no fuera por la ciencia». Confieso que a mí esa respuesta no me sale espontáneamente. No me sale decir «la ciencia sirve porque si no este micrófono no funcionaría»... Por eso creo que tenemos que romper los cuernos -o la parte de nuestra anatomía que corresponda romper en una discusión- para tratar de responder esa pregunta, que sostengo que es esencial para la definición de políticas públicas.» (4)

Y otro destacado científico Alberto Kornhblitt: «Tengo la sensación de que no es necesario convencer a la

opinión pública de que los científicos servimos para algo, a pesar de que siempre se nos pretenda encasillar en que, si no producimos un frasquito con un producto que sea vendible, no servimos para nada. Tengo sentimientos opuestos: por un lado, tengo ganas de decir que no, que eso es una barbaridad y, por el otro, de contar que, incluso en la Argentina, hay frasquitos.» (4)

Otros científicos no tienen dudas, sólo certezas, como Alberto Solari: «La gente, desgraciadamente, en la Argentina, ni siquiera sabe que se está haciendo ciencia.» Y, refiriéndose al título del debate -que preguntaba si vale la pena resucitar la ciencia argentina- decía: «Yo me pregunto cuándo se hizo la pregunta: ¿en el siglo uno o en este, en 1994? Porque ya está respondida, en todas las civilizaciones: ¡ciencia sí, toda la que se pueda y la mejor que se pueda!» (4)

Por otro lado, la buena conciencia del investigador no presenta fisuras por las que se pueda infiltrar una evaluación diferente de la utilidad de la ciencia, también dijo Patricio Garrahan: «Nosotros, tanto en la universidad como en el CONICET hacemos algo que se llama "ciencia académica". La ciencia académica es algo iniciado por el investigador y evaluado por su mérito. La función de la ciencia académica es crear el conocimiento. Una manera imperfecta de evaluar la creación del conocimiento es evaluar la calidad y cantidad de las publicaciones que el investigador genera (...) Por eso yo creo que el problema del núcleo central de la ciencia académica está resuelto; lo que confunde la situación en la Argentina es que se trata de forzar a ese núcleo a hacer otras cosas. Lo que confunde la situación es no reconocer que en los países avanzados, esa ciencia que acabo de describir con palabras que no son más, insume el 15 por ciento del total de los recursos que se dedican a investigación y desarrollo. Si tratamos de forzar a la ciencia académica a que asuma todas las otras actividades que no existen en la Argentina, vamos a entrar en una situación muy confusa». (4)

Para sus ocasionales conductores las respuestas tampoco son obvias. Así se expresó E. Villanueva, director del CONICET: «Lo cierto es que la ciencia en la Argentina está sufriendo un proceso de deslegitimación, en algún sentido muy parecido a lo que ha ocurrido con otras instituciones en la Argentina en los últimos años. Yo siempre traigo a colación el ejemplo del ejército argentino, una institución que estuvo exenta de la crisis que vivió el Estado durante mucho tiempo, mientras que hoy leemos en los diarios los cambios profundos a que está siendo sometido, a partir de una situación, justamente, de deslegitimación, de preguntas de la sociedad acerca de ¿para qué sirve esto?» (4)

3 - ESTADO, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

En los países en los que la CyT están insertas en su trama educativa, cultural y productiva, se habla de un «contrato» entre la comunidad científica y el Estado. En nuestro país, como lógica consecuencia del desinterés generalizado por un tema marginal, no se suele mencionar ese término. Mas bien, como observa Carlos Lerch, se puede hablar de un **mal-trato** ...

«La metáfora del contrato es útil por varios motivos: un contrato implica dos partes distintas -cada una con diferentes intereses- que se unen para alcanzar un acuerdo formal sobre un objetivo común. También está implícita la noción de que un contrato se negocia a través de una serie de intercambios en los cuales cada parte trata de asegurarse los términos más ventajosos. Sin embargo, un contrato sugiere la posibilidad de conflictos o, al menos, de disparidad de intereses. Por eso no es habitual hacer contratos con nosotros mismos o con los familiares más cercanos; cuando los hacemos -como en los prematrimoniales- se reconoce la posibilidad de potenciales conflictos en el futuro. Finalmente, los contratos pueden renegociarse si cambian las condiciones de las partes» (5)

El representante demócrata por California George Brown -que durante varios años presidió el comité de CyT de la cámara- también usa el término: «Hay un contrato extraoficial entre la comunidad científica y la sociedad (...) que confiere privilegios especiales y libertades a los científicos en la expectativa de que generarán grandes beneficios a la sociedad en su conjunto».

Las reglas de juego para los investigadores

«Durante los años que siguieron a la Segunda Guerra Mundial, los Estados Unidos desarrollaron un notable sistema de apoyo a la investigación científica. Este sistema se fundamentaba en una visión de la ciencia como una frontera infinita que reemplazaría la frontera física del Oeste Americano como fuerza conductora del crecimiento económico del mejoramiento del nivel de vida y del cambio social. Se deseaba que los descubrimientos científicos no sólo permitirían que los Estados Unidos mantuvieran el liderazgo de la

tecnología militar sino que también darían origen una interminable serie de nuevos productos comerciales, nuevas tecnologías médicas y nuevas fuentes de energía que eventualmente beneficiaran a toda la gente. Las instituciones y prácticas que se crearon para sostener el sistema fueron una mezcla inédita de empresas públicas y privadas, que eventualmente incluían un conjunto de laboratorios biomédicos nacionales, como los National Institutes of Health (NIH), un conjunto de centros de investigaciones y desarrollos militares como Los Alamos y el Lawrence Livermore National Laboratories, agencias con objetivos tecnológicos específicos, como la National Aeronautics and Space Agency (NASA) y hasta una National Science Foundation (NSF) para subsidiar a científicos en universidades públicas y privadas.

En muchas formas, las universidades dedicadas a la investigación (research universities) han sido el centro intelectual de toda esta empresa, ya que en ellas se ha hecho la mayor parte de la investigación científica básica. El alma del apoyo-federal a las universidades ha sido la práctica de los subsidios competitivos, juzgados por pares:

¿Cómo funciona el sistema norteamericano?. Los NIH, por ejemplo, depositan la mayor parte de su decisión de apoyar, o no, un proyecto de investigación en manos de un grupo de científicos - de Universidades, del gobierno y de empresas- especialistas de la disciplina que juzgan. NIH tiene un centenar de estas "secciones de estudio", con alrededor de quince miembros cada una que permanecen cuatro años en funciones. Cada sección se reúne tres o cuatro veces por año para evaluar 80 a 100 solicitudes en cada reunión. Cada uno de los miembros de la sección recibe todas las solicitudes pero está acordado que cada una será leída en profundidad por sólo dos de ellos, los que han sido designados sus primer y segundo revisor. Durante La reunión de la sección, el revisor de cada solicitud la comenta y luego se discuten, brevemente, sus méritos. Más tarde, cada miembro de la sección le adjudica una calificación.

Después de que todas las solicitudes han sido analizadas y ordenadas de acuerdo con la nota que merecieron, se inicia la segunda etapa, con su envío al consejo consultor de cada uno de los institutos, según su especialidad. Estos consejos están integrados por autoridades, investigadores y representantes de la comunidad. Su función es validar el orden de méritos que reciben y ver hasta dónde alcanza el dinero. Por supuesto, su libertad es total: pueden, por ejemplo, rechazar solicitudes o disminuir el monto pedido.

En 1994 NIH recibió 25.000 solicitudes de subsidio. Sus Institutos financiaron entre el 11 y el 32 por ciento de las mismas. Con mecanismos análogos, la National Science Foundation tuvo fondos para el 30 por ciento de los pedidos que recibió. Hace algunos años el dinero alcanzaba más o menos para la mitad de los pedidos. (ver nota 9)

En la Argentina este mecanismo es mucho más sencillo porque los investigadores son empleados públicos. Carlos Lerch acota que todo es más complejo en el Hemisferio Norte, por ejemplo, mientras que en nuestro himno priorizamos una sola variable («Libertad, libertad, libertad»), en Francia se reconocen tres (libertad, igualdad fraternidad).

El objetivo de este juicio es sencillo: identificar la mejor investigación, de acuerdo con la definición de los propios científicos. Y el acuerdo entre el gobierno federal y la ciencia universitaria -lo que llamamos "el contrato social para la ciencia"- se puede resumir en pocas palabras: el gobierno promete financiar la ciencia básica que los jurados-pares juzguen digna de apoyo mientras que los científicos prometen que la investigación será bien y honestamente hecha y proveerá una serie de descubrimientos que pueden traducirse en nuevos productos, remedios o armas.

Ya sea que la midamos en términos de gente, productos, patentes, publicaciones o premios, el sistema científico norteamericano ha sido el más exitoso del mundo. Cinco décadas de contrato social para la ciencia, sin embargo, denuncian signos de que se han erosionado estas pautas de asociación y armonía» (5)

En nuestro país la casi totalidad de los trabajadores del sector científico-tecnológico son, hoy empleados públicos. Poco a poco la ventaja de la seguridad se ha visto contrapesada por la progresiva aparición de todas las desventajas, por ejemplo:

- el deterioro, durante mucho tiempo, de su salario, como el de los demás miembros de las administraciones nacionales y provinciales;

- la huida de muchos de los mejores, facilitada por los "retiros voluntarios", que generan el crecimiento de la proporción del personal administrativo y de maestranza;

- el progresivo aumento del peso de los sueldos en el presupuesto, que hace que hoy muchos investigadores asistan a lugares de trabajo en instituciones que carecen del dinero que se necesita para realizar las tareas por las cuales cobran;

- las aberraciones en las promociones por el congelamiento de vacantes: no llegan a las máximas categorías todos los mejores científicos ni los más hábiles investigadores sino sólo los que reemplazan a los que se retiran o mueren. Además, desde hace una década no ingresan jóvenes al INTA, la CNEA o el CONICET, con el consiguiente envejecimiento de sus planteles: en la mayoría de los institutos la edad promedio ya es del orden de los 43 años.

Por eso, en un país en el que nadie tiene garantizado su empleo, muchos han empezado a imaginar algún sistema parecido al norteamericano, en el que se compite por subsidios, que incluyen los salarios de los participantes.

4 - NUBES NEGRAS

Es fácil comprender que el fin de la Guerra Fría y de la carrera armamentista haya obligado a mezclar, ahorrar y dar de nuevo en el mundo de la I+D norteamericana. Casi tan fácil como entender por qué hay dificultades entre los escombros de la Academia de Ciencias de la ex-URSS.

Pero ¿por qué hay crisis también en Francia, cuya política de defensa fue diferente y hoy sigue siendo uno de los mayores exportadores de armas? ¿Y en Australia y Alemania, que destinan a defensa menos del diez por ciento de su esfuerzo nacional en CyT? ¿Y en nuestro país en el que, como ya hemos dicho, nunca nos hemos preocupado por aprovechar la ciencia?

Siempre aparecen dos factores: el aumento permanente del número de investigadores -y del costo de su actividad- y la mayor competencia que debe enfrentar la ciencia para conseguir el dinero que necesita.

En nuestro país el primer factor está amortiguado porque el número de investigadores está férreamente controlado por el Poder Ejecutivo.

Pero si logramos convertirnos en un país en serio este factor rápidamente será crítico, como ya lo es en los países a los que les importa la ciencia.

Por ejemplo, en los EE.UU. (otra vez recurrimos a sus cifras... porque ¡es tan fácil conseguir buena información de ese país!) el número total de trabajadores en 1992 era 4,1 por ciento mayor que en 1987; durante ese período la cantidad de trabajadores de la ciencia aumentó un 12,6 por ciento (¡el triple!) y los que optaron por las ciencias biomédicas un 47,2 por ciento (¡casi doce veces!), lo que significa un crecimiento anual del 9,4 por ciento.

Esta situación tiene, entre otras, dos consecuencias: la primera es el aumento de la desocupación entre los científicos, que en los EE.UU., se ha triplicado desde 1988. La segunda es el desaliento entre los jóvenes para presentar proyectos de investigación: la cantidad de proyectos presentados por menores de 37 años es menos de la mitad de la de 1985.

El físico argentino Guillermo Dussell decía que: «no sirve decir que para Newton era fácil, ya que no tenía que justificar la ciencia que hacía; Newton era barato, necesitaba muy poca plata. La sociedad nos pregunta para qué servimos porque pone un montón de dinero. Si nos pagasen cinco guitas, nadie tendría ninguna duda y nosotros nos dedicaríamos a mirar las estrellas» (4).

Daryl E. Chubin, por su parte, resume la situación así: «El sistema de investigación ha crecido más que la capacidad del gobierno para financiarlo por entero » (3)

Alguien ha comparado la financiación de la investigación científica con los seguros de desempleo, que implican una cuota de optimismo de que un día el sistema ya no tenga solicitantes. Pero, por contraste, la actividad científica genera cada día más solicitantes. El físico e historiador Derek de Solla Price sostiene que el crecimiento exponencial que caracteriza a la ciencia moderna no puede sostenerse para siempre.

Por ejemplo, si tomamos 10.000 científicos recordando que -casas más, casas menos- los hay en la Argentina y cada uno de ellos entrena a lo largo de su carrera a diez investigadores, en cinco generaciones tendríamos mil millones de investigadores. ¡Válgame Dios!

Por eso, como dice Chubin: «el sistema científico debe reconocer algunas duras verdades antes de iniciar el camino de su recuperación. Al significar plata grande, la ciencia se ha convertido en política grande y política significa controversias, compromisos y trueques». (3)

La mayor competencia implica no sólo que no siempre alcanza el dinero para financiar toda la ciencia -pero tampoco todos los usos alternativos- sino también que el financiador es cada día más exigente y el financiado no siempre tan creíble.

En muchos caso se ha roto el hechizo entre los científicos tanto con los que suministran el dinero (nosotros, los contribuyentes) como con los que lo administran (el Estado).

En el seminario ya citado del MIT se dijo que: «el contrato general entre la comunidad científica y su principal patrón, el estado, y las relaciones individuales de patronazgo implícitas -por ejemplo, en subsidios particulares o en relaciones personales- entre los burócratas y los científicos son incontrolables (...) en términos de que es imposible verificar la integridad y la productividad de la investigación en forma admisible para ambas partes» (5).

Algunos fragmentos del hechizo se hicieron trizas cuando se empezó a decir en voz alta la palabra "corrupción" para incluir tanto el desvío de fondos como el fraude en resultados de investigaciones.

Es infrecuente oír hablar de fraude o corrupción entre científicos argentinos. Sin embargo, que la hay la hay. Hasta eso está cambiando y de eso también se habló en el debate al que venimos haciendo referencia.

Dijo Garrahan: «Yo creo que hay distintos niveles de corrupción. Recuerden que en la época de Abeledo y Sadosky se hicieron a la Justicia una serie de denuncias sobre manejo irregular de fondos por parte de algunas Fundaciones. Ahí había una presunción de corrupción.

A mí me parece que hay corrupción cada vez que un científico concurre a una comisión asesora con el fin de favorecer a su propio grupo de trabajo; me parece que hay corrupción cada vez que la gente no se levanta y se va de la comisión asesora cuando se trata un tema que está vinculado, directa o indirectamente, con él; a mí me parece que las Comisiones Asesoras Sectoriales y las de las Unidades Funcionales del CONICET son estructuras extremadamente corruptas -no en el sentido monetario o sexual, que son los dos sentidos habituales del término... si bien confieso que ignoro si lo son sexualmente porque jamás he asistido a una CASESC- pero son corruptas porque los participantes se reparten el dinero llegando a convenios secretos entre ellos. Todo eso es corrupción.

Eso ensucia a la comunidad científica y evita la transparencia a la cual Cámpoli hacía mención, transparencia que es difícil de lograr por el famoso y tan cacareado sistema de juicio de los pares -al cual adhiero- que tiene riesgos en comunidades científicas tan pequeñas.» (4)

Y añadía Saguier: «los subsidios otorgados por el CONICET los PID trianuales- son los más codiciados, el botín de guerra, el coto de caza permanente a que ha estado sujeta la ciencia argentina. Los PID trianuales se los han auto-otorgado entre sí los miembros de las comisiones asesoras. Yo conozco el caso de mi comisión, la de Historia y Antropología; no conozco las demás, pero me han contado que este sistema de auto adjudicarse los PID trianuales es generalizado. El coordinador de mi comisión -no voy a dar nombres le otorgó un PID trianual al que lo sucedió en el cargo; éste, cuando asumió, se lo otorgó al que lo precedió en el cargo. ¿Cómo se llama esto?, ¿Qué figura del Código Penal encuadra esta actitud, esta falta total de probidad académica?. Lo menos que podemos esperar de los científicos es probidad. Cuando fui Director del Instituto de Historia Argentina Emilio Ravignani pedí públicamente, por los diarios, la democratización del CONICET ¿Cuál fue la respuesta?. Inmediatamente fui purgado de la Universidad de Buenos Aires, en una actitud autoritaria, típica de la Rusia stalinista. El Dr. Garrahan aparentemente vive en un limbo. Para él no existe corrupción en las universidades nacionales. Yo quiero saber cuáles son los criterios con los cuales se distribuyen las dedicaciones exclusivas y las semi-exclusivas en las universidades nacionales del país, cuáles son los criterios por los cuales a las cátedras, que se concursan públicamente, se les despoja de sus rentas. A algunas se les atribuye dedicación simple, a otras exclusiva. No quiero hablar de los interinatos: eso ya es piedra libre...

Yo he llegado a la conclusión de que para hacer carrera académica en este país, hay que hacer carrera política, hay que ser comisario político de algún partido con alguna posibilidad de ganar.

Quiero advertir que los investigadores del CONICET que no cumplen con las declaraciones juradas o que hacen declaraciones juradas "truchas" para lograr dedicaciones exclusivas en las universidades nacionales están incurso en el Artículo 293 del Código Penal, penado con uno a seis años de prisión, por falsedad ideológica. » (4)

Aunque los episodios de corrupción no nos sorprendan lo concreto es que la desaparición de la inflación y la presentación puntual por parte del Poder Ejecutivo del presupuesto nacional, facilitan el conocimiento de cuánto dinero se gasta y en qué.

Y ahí aparecen algunos cientos de millones de pesos y, frente a ellos, mucha gente que pregunta ¿para qué sirve la ciencia?

Por un lado, más allá de los balbuceos de investigadores y autoridades podemos coincidir en que «como bien de consumo la ciencia es una inversión cultural que compite con otras inversiones públicas, como los parques, los museos y las artes.» (5)

Si el argumento es que pagar la ciencia es facilitar la búsqueda de la verdad -que es una necesidad auténtica de la sociedad- también podemos coincidir en que no es la única `búsqueda' de las sociedades, que suelen interesarse por la justicia, la igualdad, la seguridad y tantas otras. Que también son mal tratadas en nuestro país.

Pero también parece sensato afirmar que aunque la búsqueda de la verdad y la comprensión de la naturaleza y del Universo -objetivos de la investigación científica sean tareas importantes, es difícil -por no decir imposible- sostener que su nobleza sea razón suficiente para que el Estado financie (¿toda?) la actividad científica y para que los científicos se sientan desobligados a responder sobre sus trabajos a alguien que no sea un par.

5 - PERO ES IMPRESCINDIBLE

Aunque a algunos de sus protagonistas les cueste explicar para qué sirve la ciencia lo que demuestra que no tienen la costumbre de hacerlo- no quiere decir que no haya respuestas. Una de ellas es la que esbozó Guillermo Dussel: «Yo creo que es necesario encontrar una respuesta al «para qué sirve» y, dado que el sistema es tan chiquito, hay una -que es cierta, por más que a mucha gente no le guste, pero a los que estamos en la Universidad sí- y es, simplemente, para enseñar en las universidades. En las universidades hace falta gente que sepa, y para saber hay que hacer investigación. Si queremos tener profesores que hagan investigación, el tamaño actual del sistema debe multiplicarse por un factor dos o tres. » (4)

También resulta clara una argumentación sobre la función de la ciencia: «Más allá del valor de la ciencia como actividad propia de la condición humana para comprenderse y comprender la naturaleza, entendemos que ciencias y tecnologías son medios -no fines- que deben integrarse en todas Las ramas del hacer. Su alcance y características deben ser función de los objetivos que fue el país para el aumento del bienestar general.

El quehacer científico-tecnológico debe cortar transversalmente a todos los sectores y actividades; por eso, en la elaboración de sus políticas, deben participar, junto con los organismos y protagonistas del sector, los diferentes actores sociales, como las empresas, los trabajadores, las Universidades y los productores.

Además, la investigación científica también es un mecanismo decisivo en la formación de recursos humanos de excelencia. Esta sola función justificaría que el Estado la apoye y financie. El Estado también debe participar activamente en el desarrollo y fusión de tecnologías como las sociales -que son las que se deben aplicar para superar problemas de nuestra calidad de vida, las ambientales, algunas aplicaciones nucleares, las energéticas o de transporte- las que valoricen empleos actuales y generen otros y las que faciliten el uso de recursos locales. » (3)

Nos guste, o no, un mundo cada vez más competitivo y globalizado -menos solidario y muchas veces, menos racional- hoy es evidente que para sobrevivir más o menos decentemente en él ya es imposible producir sólo artículos simples, indiferenciados y con poco valor agregado -commodities- que constituyen la mayor

parte de las exportaciones argentinas.

La producción de bienes 'diferentes', con el máximo valor agregado, implica requerimientos en los que la investigación y el desarrollo son imprescindibles; es decir, CyT son un ingrediente necesario para un futuro mejor.

Más allá de constataciones y lamentos, es necesario consensuar políticas de CyT; que deben debatirse y acordarse de forma tal que se sustraigan de los vaivenes políticos, de la suerte de los funcionarios y hasta de mayorías ocasionales. Cualquier construcción seria en esta materia exige plazos que siempre son mayores que los electorales.

Veamos qué opina sobre este tema uno de los más lúcidos especialistas, Mario Mariscotti:

«Estamos acostumbrados a hablar de **investigación y desarrollo**, de **transferencia de tecnología** o de **investigación** básica. Ninguna de esas expresiones parecen ser adecuadas ni se ajustan a la necesidad de transmitirle a otros sectores de la sociedad cuáles son las ventajas, la necesidad o la conveniencia de hacer uso de nuestra inteligencia en la medida en que sea posible y práctico. Qué así que acuñé la expresión "**manejo del conocimiento**".

Así como un individuo puede optar por hacer ciencia porque le gusta lo mismo se aplica a las sociedades: las sociedades debieran hacer ciencia porque les interesa. Y entonces hay que determinar cuáles son los intereses de nuestra sociedad.

¿Aumentar el standard de vida, hacer que sus habitantes sean más felices, que tengan la oportunidad de ser más creativos...? Cuando pienso en cómo hablar de los intereses de la sociedad, acudo a la inspiración de Jorge Sábato y opto por la definición de "aumentar la capacidad de decisión autónoma".

Concretamente, a mí me gusta pensar en "agencias", como lo fue la CNEA. Yo creo que si tenemos un problema, por ejemplo, de transporte, tenemos que identificarlo e incorporar un grupo de gente que empiece por hacer, exclusivamente, investigación pura en transporte, si me permiten la aparente paradoja. Deben hacer investigación pura, o básica, o libre; a esta gente no se le debe pedir que la semana próxima resuelva el problema de tráfico en Buenos Aires: se le paga para que haga seminarios, revise bibliotecas, etc., es decir, estudie los problemas de transporte de la misma manera en la que nosotros estudiamos física nuclear o como otros estudian ciencia de materiales: hasta que se conviertan en verdaderos expertos. Esa es la gente que debe alimentar los grupos que resuelvan los problemas concretos de nuestro transporte. Y así debiera hacerse con cada uno de los problemas argentinos.

Tampoco hay que descartar los grandes proyectos. En algún momento, hemos conversado con algunos amigos el atractivo de, por ejemplo, un proyecto oceanográfico: la Argentina tiene uno de los mares continentales más grandes del mundo y éste es un campo extraordinario de contribución de la ciencia argentina al resto de la humanidad. Este tema también se presta mucho para ser un proyecto especial porque es interdisciplinario.

Habría muchísimos argentinos muy valiosos que podrían sumarse a estudios que tuvieran un verdadero sentido; y a mi modo de ver, eso está dentro de las posibilidades económicas de la Argentina: no es ni un sueño ni una fantasía. El proyecto **Tandar**, de la CNEA -que ha sido el más ambicioso de Latinoamérica- insumió del orden del uno por ciento por año, durante cinco años, del presupuesto de ciencia y tecnología de la Nación. ¡Nadie puede decir que no se pueden hacer proyectos especiales en la Argentina!.

En materia de la investigación básica que hoy se realiza, yo pondría una simple condición: todo grupo que demuestre un liderazgo suficientemente fuerte y que sea capaz de hacer ciencia de calidad, debe ser no sólo apoyado, sino que también debe ser favorecido a través de una política de crecimiento para que alcance un nivel internacional... Pero, simétricamente, la condición fundamental es que todo grupo de investigación que exista en la Argentina debe tener ese liderazgo y debe ser capaz de hacer ciencia de calidad. Todo grupo que no tenga ese nivel y liderazgo debe recomponerse. Un buen científico que todavía no ha alcanzado el nivel que le permita liderar investigación seria e internacionalmente competitiva, debe ir a trabajar junto con verdaderos maestros. Hay que priorizar la tarea de los maestros, porque están desapareciendo. Y si desaparecen los maestros, vamos a tener un problema muy, pero muy serio. Reconstruir el sistema va a ser muy difícil, pero mientras haya maestros hay esperanzas...» (4)

6 - CIENCIA, POLÍTICA Y DEMOCRACIA

Si aceptamos la necesidad de establecer políticas de Estado en materia de CyT y en paralelo, competir por los fondos que se necesitan para concretarlas, los científicos se las tendrán que ver, cada vez más, con los políticos. Pero esta relación no es sencilla, ya que ninguno de los actores lo es...

«Los científicos, como científicos, tienen raramente una identidad o son una referencia en materia política, mientras que los políticos están sólo ocasionalmente calificados para juzgar los detalles de las discusiones o disputas científicas. (...) Esto también significa que científicos y políticos deben concederse mutuamente alguna función en sus propias empresas. La comunidad científica debe enfrentar más directamente que en el pasado el hecho de que compite por fondos junto a un gran número de otros proyectos públicos, igualmente plausibles y meritorios. (...) Los científicos y universitarios deben participar más activamente en actividades educativas, en el más amplio sentido de la palabra, tales como la formación de periodistas especializados en ciencias y tecnologías, la colaboración con docentes de escuelas primarias y secundarias para aumentar sus conocimientos científicos y su comprensión de los métodos y principios científicos. (...) La receta habitual de educar al público en ciencia y tecnología para permitirle su inclusión en el juego de los científicos- es sólo una solución parcial. El complemento a la educación pública debe ser la aceptación de las lógicas preocupaciones, demandas y temores de ese público. En otras palabras, educar a los científicos para jugar al juego del público. Por lo tanto, debe revisarse la tradicional relación de la ciencia y las políticas públicas en "política para la ciencia" y "ciencia en la política" que excluyen al público, tanto gramatical como conceptualmente»⁵

Enrique Martínez, con experiencia en el INTI y en el gobierno de Mendoza reconoce que, cuando se pregunta qué ciencia quiere para la Argentina, contesta que: «una que sea capaz de formular programas interdisciplinarios que abarquen facetas amplias de la realidad, involucrando no sólo a los integrantes del sistema sino a los actores exteriores del sistema, que interactúen con los resultados de la investigación.

Ahora, ¿cómo se conduce en esa dirección a una comunidad científica? Para ello se necesitan, primero, políticos lúcidos y con vocación de servicio... tarea más bien fuerte. Supongamos superar esa espantosa barrera; a continuación se necesita definir una política global correcta que ponga los principios por encima de los instrumentos. Lo primero que hay que discutir no es cuánto dinero vamos a dedicar a la ciencia, sino cuáles son los criterios de valoración de la ciencia. En este aspecto me animo a cuestionar los criterios de excelencia que se manejan en la Argentina.

Si hoy un economista matemático puede publicar en las revistas de moda de otros países sus trabajos - llenos de coeficientes inverificables, porque la economía intenta ser una ciencia exacta en campos en que no puede serlo y, para eso, elude los aspectos sociales- y eso es valorado por una entente internacional, de la cual participan los grupos de poder y esa valoración a su vez, rebota y califica a la publicación y con ella, al autor, entonces la comunidad en su conjunto y los políticos sanos tienen derecho a cuestionar los criterios de excelencia que se aplican para valorar la ciencia en un país como la Argentina. A continuación, deben ser capaces de definir globalmente una política correcta y luego, a discutir los instrumentos. Y más tarde, cuando los intenten aplicar, deben cumplir una cuarta condición: no traicionar lo anterior... lo que es una costumbre bastante difundida en la Argentina».⁴

Por otro lado, en el seminario de M.I.T. -en un contexto en el que hay mucho más ejercicio en el análisis y debate de estos y otros temas- se analizaron otras facetas políticas de la ciencia, por ejemplo se dijo allí que:

«Si bien hay poca evidencia empírica, es posible que la concentración del capital aplicado a la investigación científica produzca los mayores avances hacia la verdad científica. Pero no se puede concluir que esa concentración produzca los mayores beneficios sociales, económicos o educativos de la investigación.

Las formas de organización científica que conducen a las mayores verdades o, aun a los mayores beneficios económicos no necesariamente conducen a la sociedad más justa o democrática. (...) La toma de decisiones democráticas alientan y amplían la participación; las decisiones científicas la limitan» (5).

Por otra parte, como destacó Hilda Sabato en nuestro debate vernáculo: «Hay una superposición entre Las estructuras de lógica de poder del campo científico -que se dan en todas partes- con una permanente coexistencia y conflicto con estructuras que provienen de fuera del campo científico; lo cual, en lugar de dinamizar al cambio científico, refuerza sus peores hábitos (...) porque generalmente son los mediocres del

sistema científico los que se apoyan en los sectores de poder político para reforzar sus lazos internos». (4)

Pero parece no haber tiempo para pensar en pensar en serio, por eso sorprendió a muchos la insistencia de Villanueva, director del CONICET, acerca de la falta de propuestas: «Hoy no existe en la conciencia científica argentina un conjunto de científicos argentinos -o de señores- que piensen en el futuro de la ciencia argentina y en modelos alternativos a aquél que dominó desde el cincuenta y pico en adelante». Y también: «No encuentro todavía, ni en la sociedad científica ni en el conjunto de la sociedad, un esquema alternativo. Bienvenido sea, cuando llegue. Y en las discusiones que hoy he escuchado tampoco lo encuentro" (4).

Más allá de la anécdota, vale la pena agregar el comentario de Enrique Martínez: «La presentación de Ernesto Villanueva revalida, como principio general de su cuidadosa disección del sistema, el implícito de que **la política es el arte de lo posible**. Por eso señala cuáles son las deficiencias del sistema y deja abierta la posibilidad de que entre todos encontremos la salida.

Sin embargo, para encontrar la salida es necesario avanzar más allá de ese diagnóstico ya que, en términos prácticos, resulta claramente contradictoria esa lucidez que señala la necesidad de construir un sistema auténtico y no puramente formal -que comparto plenamente- con la política seguida durante mucho tiempo.

Si buena parte de las instituciones de ciencia y técnica hoy están conducidas por personas elegidas arbitrariamente y de notoria mediocridad -por decir algo elogioso- me pregunto cómo es posible construir a puro rigor de pensamiento una cultura de la interdependencia, cuando los mediocres se mantienen en el poder ejerciéndolo de forma inexorablemente autoritaria y generando condiciones de temor, de pseudo-inestabilidad y de debilidad en las condiciones de trabajo del científico que, si son condiciones inapropiadas aun en estructuras verticales, como las productivas, son particularmente inapropiadas en donde se construye pensamiento.

Por eso -continuando y respetando el implícito de que la política es el arte de lo posible- me parece que quienes desde dentro del poder advierten esta situación y verifican que el camino debiera ser transformado debieran formalizar su propuesta para que sirva como referencia alternativa a corregir, a sumarse, o a complementar por quienes estamos en el llano. Es necesario que quienes participan en el poder den su puntada que es una puntada no menor- porque si no sus opiniones son sólo un convite desde la lucidez a que otros hagan el trabajo sucio". (4)

Como conclusión casi inevitable: El debate es necesario y se lo debe encarar sin prejuicios ni frivolidades sino con seriedad e información. Debemos saber qué pasa en otros países -distinguiendo la realidad de lo que se dice en (y de) ellos- así como cuáles son las condiciones ciertas en el nuestro. Debemos abandonar nuestras tan difundidas costumbres de iniciar debates a partir de la certeza de sus conclusiones, de la desvalorización del que disiente y de las sobre simplificaciones frívolas. Estamos convencidos de que se podrán obtener inmensos beneficios, tanto para la política como para la ciencia, si sus interacciones se pueden manejar con corrección, inteligencia y mutuo respeto.

REFERENCIAS:

(1) GERMAN LINKS EDUCATION TO SCIENCE - Alison Abbott - Nature Vol 372 - 24 de noviembre de 1994.

(2) SCIENCE AND TECHNOLOGY POLICY / REVIEW AND OUTLOOK, 1994 - Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) - París, 1994

(3) - POLÍTICAS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA - FREPASO (Frente Grande + P.A.I.S. + Unidad Socialista + Democracia Cristiana) - Buenos Aires, noviembre 1994.

(4) Serie de conferencias en el marco de las Jornadas: "vale la pena resucitar la ciencia en la Argentina, organizadores: REDES, SUPLEMENTO FUTURO DE PAGINA 12, FUNDACIÓN CONCRETAR, FORO DE SOCIEDADES CIENTÍFICAS ARGENTINAS octubre 1994.

(5) - THE FRAGILE CONTRACT / UNIVERSITY SCIENCE AND THE FEDERAL GOVERNMENT - Edited by David H. Guston and Kenneth Keniston - The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, and London, England - 1994, y

UPDATING THE SOCIAL CONTRACT FOR SCIENCE - David H. Guston & Kenneth Keniston -Technology Review - November/december 1994.

(6) - PRIVATIZING PUBLIC RESEARCH - Linda R. Cohen & Roger G. Noll –Scientific American- September 1994.

(7) - EL DESARROLLO AUSENTE - RESTRICCIONES AL DESARROLLO, NEOCONSERVADORISMO Y ELITE ECONÓMICA EN LA ARGENTINA. ENSAYOS DE ECONOMÍA POLÍTICA - Daniel Azpiazu y Hugo Nochteff - FLACSO / TESIS Grupo editorial NORMA S.A. - 199, y

(8) - LA NUCA DE HOUSSAY - Marcelino Cereijido - Fondo de Cultura Económica - Buenos Aires, 1990.

(9) - UN UNBALANCED EQUATION / SCIENTIST AND MONEY - Boyce Rensberger - The Washington Post /National Weekly Edition-January 9-15, 1995.

- U.S. SCIENCE CONFRONTS A NEW UNCERTAINTY PRINCIPLE - Alan Schriesheim - The Scientist - 12 de diciembre de 1994.

- BASIC SCIENCE IS 'STRATEGIC' FOR THE FUTURE OF THE U.S. - Zachary Burton -The Scientist - 28 de noviembre de 1994.

- A NEW SOCIAL CONTRACT FOR SCIENCE - Langdon Winner - Technology Review November/December 1994.

- PROVE YOU'RE NOT WASTING OUR MONEY', SAY RESEARCH CHIEFS - Peter Aldhous New Scientist - 24/31 December 1994.

(*) «Según datos del CONICET, Los sueldos brutos (sin asignaciones familiares ni otros adicionales) de sus 116 Investigadores Superiores van de un mínimo de \$ 1.434 a un máximo de \$ 6.781. Esto representa un factor dentro de la misma jerarquía- del orden de las 4,5 veces el mínimo respecto al máximo. » O. Cámpoli, Director del CONICET, ver, nota 4

(**) Excepto que viva a menos de cien metros de la sede del CONICET, ya que en ese caso probablemente se ha preguntado quiénes eran esos marginales que, además de hacer ruido, cometían dos errores: se reunían los martes -y no los miércoles como le corresponde a Los marginales por antonomasia, los jubilados- y, además, una cuadra más allá de la entrada del Congreso. Como se sabe, los científicos son despistados. He ahí la respuesta.

(***) Por eso tuvimos lo que tuvimos...¿desde cuando los cirujanos son científicos? ¿desde cuando son particularmente aptos para comprender las relaciones de la CyT con las necesidades del país?. Sólo por casualidad... como podrían serlo para la comunicación, el deporte, el turismo o alguna otra Secretaría de la Presidencia