

## Salvar la ciencia: ¿cómo y por qué?

Mario Albornoz\*

En 1996 un grupo denominado "Salvar la Ciencia Británica" hizo público un manifiesto con sus ideas y preocupaciones relativas a la política en el área de la ciencia.<sup>1</sup> La ocasión elegida fue el debate previo a las elecciones que dieron fin a la primacía de los conservadores y permitieron el regreso del laborismo al poder. Esto equivale a decir que se trataba de algo más que de la mera elección de un nuevo gobierno. En realidad, la sociedad británica por aquellos días estaba discutiendo acerca del modelo y las orientaciones generales de las políticas del "thatcherismo".

Una simple analogía de momentos electorales probablemente bastaría para justificar la decisión de publicar este informe en *REDES*. Actualmente en la Argentina, del mismo modo que en otros países de América Latina, los procesos electorales en curso también conllevan la revisión del conjunto de las políticas seguidas en los últimos diez años. Después

del largo período del ajuste y de una liberalización económica insensible al costo social, hay indicios de una voluntad de cambio que debe encontrar su cauce de expresión. Un debate análogo al que precedió al gobierno de Blair es necesario.

El problema es, sin embargo, más complejo que una simple revisión de políticas. La escasa atención dedicada a la ciencia por parte de los gobiernos y de grandes sectores de la sociedad argentina trasciende la última década. Si las orientaciones generales de la política seguida por el actual gobierno carecen de un lugar relevante para la ciencia y la tecnología, ello ha sido posible en el contexto de una sociedad que ha perdido hace ya tiempo gran parte de sus valores educativos y de la cultura científica que una vez la distinguieron. Se perdió también la esperanza en un proyecto de desarrollo basado en la movilización de los mejores recursos y capacidades sociales.

\* Director del Instituto de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología (IEC), Universidad Nacional de Quilmes.

<sup>1</sup> El término "ciencia" es utilizado en el documento en forma genérica, incluyendo también la tecnología y, ocasionalmente, la innovación. Con el mismo sentido general será utilizado en este comentario, excepto cuando explícitamente se distinga entre uno y otro componente.

Varios factores contribuyen a hacer posible y necesario hoy el debate sobre la ciencia y la tecnología, además del hecho circunstancial de las próximas elecciones. Entre ellos, hay que consignar la toma de conciencia acerca de la profundidad de la crisis económica y la evidencia creciente de que el conocimiento científico es un elemento crítico para la viabilidad de un nuevo proyecto de desarrollo. También es importante el hecho de que hoy la ciencia y la tecnología implican a la sociedad de tal modo que una política en la materia requiere necesariamente una cultura favorable y una toma de posición explícita por parte de todos los actores.

Desde una perspectiva semejante, "Salvar la Ciencia Británica" se define como un grupo de acción con raíces en el ámbito académico, pero hace notar que desde su fundación ha procurado interpretar el lugar que ocupa la ciencia en un contexto más amplio, que va desde los establecimientos de enseñanza hasta el uso que la industria hace de la ciencia para crear riqueza y para el logro de una mejor calidad de vida. Por ese motivo, no sólo científicos, sino también industriales de primera línea integran el grupo.

El esfuerzo por interpretar el lugar de la ciencia en la sociedad es hoy una de las tareas fundamentales para el diseño de una política científica. En tal sentido, tanto el desinterés de políticos, empresarios y comunicadores (entre otros), como

el corporativismo latente en algunos sectores de la comunidad científica, son obstáculos simétricos. Este problema está claramente enunciado en el documento del grupo británico, el cual "adhiere por completo a la necesidad de fortalecer los vínculos entre la ciencia y la industria". Obviamente, tal acercamiento no equivale a una confusa amalgama: a la ciencia le corresponde la ampliación del conocimiento y a la industria la producción de bienes, pero la estrecha relación entre ambas constituye una de las capacidades básicas de la sociedad para impulsar el desarrollo y el bienestar.

Desde una perspectiva latinoamericana, llama la atención que un documento en el que se expresa la perspectiva de grupos académicos y está políticamente orientado a revertir las posiciones más conservadoras ponga el énfasis en la vinculación entre actores, como prioridad de la política científica. Esto equivale a decir que la prioridad está puesta en la construcción de una trama social que integre a la ciencia. Comparto ese enfoque: la necesidad de salvar la ciencia no implica que no haya que dar explicaciones acerca de por qué hacerlo. Salvar la ciencia no significa sólo fortalecerla sino, sobre todo, insertarla profundamente en la sociedad.

La discusión acerca de este punto es confusa y a menudo paradójica en América Latina. Es, en efecto, paradójico que en países estrangulados en su capacidad

productiva y lacerados por la inequidad, en un contexto de pobreza creciente, muchos científicos progresistas se resistan a lo que conciben como una "mercantilización" o "privatización" de la ciencia. Hace algunos años en nuestra región era progresista resistir al cientificismo, entendido como la endogamia del mundo académico, y preocuparse por la transferencia del conocimiento a la sociedad. Jorge Sábato, Oscar Varsavsky, Amílcar Herrera y tantos otros, con diferencias entre ellos, tenían en común que trataban de ver la ciencia desde la perspectiva de los requerimientos sociales. Volver al mundo cerrado de una ciencia que sólo acepta el parámetro de la calidad es, desde esta perspectiva, expresión de un retroceso.

Por cierto, el sentido práctico del documento que hoy presentamos llega mucho más allá de incorporar como actores a los industriales. La demanda por mayores recursos para la ciencia aparece entre las primeras referencias del texto, pero el reclamo se dirige en primer lugar hacia el sector privado. La industria -se afirma- debe invertir más del 0,5% del PBI en investigación, por su propio interés. Pero si las industrias no cuentan con recursos, allí está el sector financiero para aportarlos. Por ello, la construcción de vínculos entre el sistema científico y la *City* aparece también como una de las tareas inmediatas.

El pleno desarrollo del potencial de la base científica británica no será

una realidad hasta tanto no se revierta la cultura de la baja inversión y de capitales no dispuestos a correr riesgos.

Al gobierno se le asigna un papel activo, pero muy alejado del protagonismo exclusivo de otras décadas. El gobierno debe formular las políticas, invertir en investigación, establecer incentivos fiscales para estimular la I+D en las empresas y fomentar la inversión, particularmente, la inversión de riesgo en empresas de alta tecnología. Una política científica activa no está dirigida solamente a las instituciones públicas. Para salvar la ciencia no basta con aumentar los recursos y garantizar la calidad de la investigación que se lleva a cabo en ellas, por más que ambas cosas sean importantes y necesarias. Un aspecto central del papel que corresponde jugar al gobierno es, por lo tanto, el de movilizar a todos los actores y promover su participación.

Por otra parte, la política científica es sólo un aspecto de la política general de un gobierno. Su sentido social, su vinculación o su aislamiento, su promoción o su marginalidad dependen de la orientación global que éste adopte. En América Latina esta condición fue señalada por quienes advertían acerca de la frecuente incongruencia entre las políticas "explícitas" y las "implícitas". Las primeras expresaban una retórica de apoyo a la ciencia; las segundas le asignaban realmente un papel secundario y ponían de manifiesto

una visión del desarrollo escasamente basada en las capacidades científicas y tecnológicas endógenas.

Para "salvar la ciencia" el grupo británico reclama algo más que una política sectorial. Exige, por el contrario, que el próximo gobierno asuma nuevos compromisos; entre ellos, uno tan global como el de "crear un entorno favorable a la creatividad y la innovación". Exige también dos garantías de su próximo gobierno: la primera, asegurar la máxima rentabilidad social de la inversión en ciencia y tecnología; la segunda, consolidar la base educativa, como una condición necesaria para el logro de una economía próspera y una calidad de vida superior para todos los ciudadanos. Ambas garantías implican la concepción de que la ciencia es un recurso social.

Otro aspecto que resulta interesante en el documento que *REDES* presenta hoy es el reconocimiento de que la I+D no es el único factor que condiciona el éxito de la economía. Señala además otros factores igualmente esenciales, tales como la excelencia en gestión y el diseño. Esta visión está en línea con el concepto actual de "capacidad tecnológica", entendida como la capacidad de administrar y operar el cambio tecnológico. La visión tradicional del proceso innovador ponía el acento sobre la necesidad de recorrer todas las etapas, desde la investigación básica hasta la aplicación productiva. Sin embargo, esta secuencia ideal sólo acontece realmente en ciertos

sectores de punta. En la mayor parte de la industria, la capacidad tecnológica está fuertemente asociada a servicios relacionados con la información, la calidad, la normalización, el diseño y la asistencia técnica, así como a la disponibilidad de recursos humanos de excelencia. El cuidado de todos ellos es un rasgo fundamental de la política científica.

Siguiendo la misma secuencia de pensamiento, el documento británico afirma que la formación de recursos humanos de alto nivel no se limita a la formación de investigadores, sino que debe incluir un mayor número de graduados con excelente nivel de conocimientos en las áreas de gestión, administración, política y gobierno, medios de comunicación, educación, comercio y derecho. Para el sistema de educación superior esto tiene importantes consecuencias. Por una parte, contradice la visión dual de un sistema universitario que reserva la excelencia para la formación de investigadores, a la par que distribuye una formación profesional masificada y mediocre. La formación de alto nivel es propia de la universidad en todas las orientaciones profesionales.

Desde otro punto de vista, este enfoque conduce a plantear otras preguntas referidas al modelo al que deben ajustarse las universidades. ¿Existe un modelo único, y en tal caso éste es el de la universidad científica, según la inspiración de Von Humboldt? ¿Es la investigación una condición

necesaria, un componente esencial que caracteriza a las universidades? La respuesta es abierta, pero el énfasis en la excelencia en formación profesional puede implicar el reconocimiento de que no todas las universidades deban necesariamente hacer investigación o, por lo menos, en todas las áreas. En cualquier caso, reconocer la diversidad de vocaciones institucionales, con mayor o menor énfasis en la investigación, no podría equivaler a la complacencia con una calidad mediocre. Por otra parte, aceptar que existe una cierta autonomía entre las funciones de investigación y de docencia, y que cada una de ellas conlleva su propia lógica, puede ser el punto de partida para dejar de lado la ficción de que la investigación está presente "por naturaleza" en todas las universidades y desarrollar una política destinada a alentarla.

En documentos anteriores he sostenido una visión más normativa sobre esta materia, defendiendo el carácter necesario de la investigación, como un rasgo que define el perfil de la institución universitaria. La posición que enuncio hoy, más matizada, no contradice plenamente la anterior, sino que centra el problema sobre la excelencia y ubica el modelo de universidad investigadora en el plano de las opciones políticas. En tal sentido, creo hoy que suponer que las universidades reales son necesariamente investigadoras es una ficción y que las ficciones inmovilizan/por cuanto impiden

percibir con claridad aquellos aspectos de la realidad sobre los que hay que operar. A diferencia de antes, creo ahora que el problema de la diversidad de vocaciones institucionales en lo referido a la universidad no está clausurado. Debe ser debatido y, por lo tanto, es preciso incluirlo en la agenda de las cuestiones universitarias.

También la cuestión del vínculo de las universidades y los centros de investigación con el sector productivo merece algunas advertencias, ya que una interpretación desmesurada hace correr el serio peligro de que se estén confundiendo las funciones de la base científica con las de la industria. El documento que propone salvar la ciencia británica centra el foco en este problema. La creación de riqueza -advierte- se produce en la industria, no en la base científica. Si bien la ciencia puede y debe contribuir a ello y, pese a que en la práctica no existen límites claros entre la investigación básica, la investigación aplicada y la tecnología, no hay que orientar la base científica hacia objetivos de corto plazo. Por el contrario, hay que realizar investigación básica de largo plazo, elegida según criterios científicos.

La visión de largo plazo es imprescindible para la formulación de la política científica. Pese a todas las dudas y reservas que merezca la prospectiva en ciencia y tecnología, hoy se asiste a un proceso de revalorización de aquellas actividades que tratan de indagar escenarios futuros, por

cuanto ellas permiten sustentar políticas de largo plazo y orientar las inversiones necesarias para llevarlas a cabo. En esta tónica, "Salvar la Ciencia Británica" invita a formular políticas de largo plazo, a la vez ambiciosas y coherentes, en vez de recurrir a políticas de costo cero y de corto plazo que a la larga resultan ineficaces y hasta perjudiciales para el sistema. En el marco latinoamericano puede parecer sin sentido dedicar esfuerzos a la visión prospectiva, dado que ni en ciencia ni en tecnología nos ubicamos en la frontera del conocimiento y seguimos rumbos que se abren en los centros científicos y tecnológicos ubicados en otras latitudes (y otros contextos) del mundo globalizado. Muy por el contrario, esta circunstancia no elimina el problema de la toma de decisiones estratégicas y metodológicamente resuelve uno de los problemas más difíciles en la indagación sobre el futuro, cual es la previsión del desplazamiento de las fronteras científica y tecnológica.

Otro punto importante del debate británico, que debería iluminar la construcción de la agenda para el debate local acerca de la política científica, es la toma de posición acerca de que "Salvar la Ciencia Británica" no apoya la decisión de limitar la investigación a un selecto grupo de instituciones y departamentos (aquellos de más alta excelencia), pues de ese modo se detendría la movilidad y vitalidad de la base científica. "Al igual que en el fútbol, no puede existir sólo la

primera división". Es muy probable que tal frase suene como una provocación y una herejía, dicha frente a ciertos grupos científicos locales que reconocen un solo campeonato. Si así fuera, cabría la posibilidad de pensar que se trata de una reacción defensiva frente al hecho, bastante evidente, de que casi toda la ciencia latinoamericana juega en divisiones inferiores. Al fin y al cabo, la medición de indicadores bibliométricos permite establecer que la contribución latinoamericana al *mainstream* representa apenas el 2,1 por ciento de la producción mundial. Sólo España, en 1996, realizó una contribución mayor a la de América Latina en su conjunto.

El debate sobre este punto ofrece analogías con el de la cuestión universitaria, en el sentido de confundir la realidad con lo deseable o, más aún, determinar como deseable un único escenario. También en este caso la diversidad debe ser reconocida, no sólo como comprobación táctica, sino como la condición propia de un sistema plural en sus funciones, sin que ello signifique renunciar al ideal de la más alta excelencia, cuando ello sea posible. Es preferible pensarlo en esta forma, más que en niveles de competición, ya que tal metáfora encubre, pese a su aparente tolerancia, una normatividad clasista.

La investigación universitaria, por ejemplo, puede cumplir una función de gran importancia como apoyo a la docencia, sin que por ello deba ser sometida al dilema de

"jugar en primera" o ser desvalorizada como "de segunda" frente a la que desarrollan grupos más próximos a la frontera de la ciencia. Los docentes investigadores universitarios desempeñan un papel esencial para el logro de una formación superior de alto nivel y el desarrollo de las capacidades científica y tecnológica del país. Desdeñarlos hasta el punto de resistir que se los contabilice entre los recursos humanos dedicados a la I+D, como ocurre hoy en la Argentina, por parte de sectores que sólo reconocen una sola ciencia (la del nivel más alto), no deja de ser una pintoresca autolimitación vernácula.

Para el documento británico que hoy presentamos, la sociedad está en el centro del problema y el reconocimiento de este hecho se considera imprescindible para salvar la ciencia. Verdaderamente, no es novedoso en este aspecto, ya que tal enfoque predomina en las visiones más modernas de la ciencia y la tecnología. No solamente la innovación es hoy enfocada desde la óptica de un sistema social, sino que ello ocurre con la propia ciencia. El concepto de "sociedad del conocimiento" o "sociedad de la información" hoy se

está imponiendo frente al enfoque clásico de la política científica, por cuanto enfatiza la dimensión social del problema e incluye en la red de actores, no solamente a los productores de conocimiento e información, sino a la vasta trama de difusores, comunicadores y usuarios. El documento escrito en 1944 por Vannevar Bush, titulado "Science the Endless Frontier", al que se atribuye el carácter fundacional de la política científica, es hoy parafraseado en un documento europeo que se titula "Society, the Endless Frontier", para poner de manifiesto la nueva tendencia.

"Salvar la Ciencia Británica" puede servir como un aporte al debate que se inicia. Es obvio que se trata de sociedades diferentes, pero ése es, precisamente, el mensaje principal del documento. El contenido de sus propuestas debe ser también tenido en cuenta ya que muchas de ellas, pese a la diferencia del contexto social, están cargadas de sentido para nuestros países. En el marco de la globalización, muchos de los supuestos y condiciones son generales. Articular lo global con lo local es uno de los rasgos de la política necesaria.

## **¡Salven a la Argentina!**

*Ricardo A. Ferraro\**

Cuando se vive en ambientes pobres -tanto en lo económico como por su producción, como por el nivel de las ideas y debates que se registran- en los que la supervivencia es la regla fundamental, sólo espolvoreada con un poco de acomodo, algunas ambivalencias y pequeñas traiciones -¡el presupuesto no da para las grandes!- uno tiende a acostumbrarse.

Los ciegos son abrumadora mayoría, los tuertos sueñan con el Nobel y alguno que distingue manchas y luces con el ojo malo, dirige.

En esos ambientes, cuando aparece algún texto como el que nos ocupa, se respira aire puro y fresco y se recuerdan los buenos, viejos, tiempos en los que estábamos convencidos de que llegaría un futuro mejor. Es verdad que, sin ir más lejos, en Internet abundan papeles semejantes y hasta algunos originados en países con menos alcurnia en educación, investigación e innovación que Gran Bretaña. Pero tampoco es cuestión de buscarlos, bajarlos y saborearlos ya que el riesgo de sobredosis es grande.

En nuestro país, en el que cuesta tanto pensar en grande, los documentos sobre estos temas son casi siempre -seamos precisos con los términos- lamentables. Son, casi siempre, producto de solitarios o de grupúsculos, que defienden lo propio -¡es lógico!- y denuncian o se lamentan de la ceguera de los demás.

Por todo esto -y por varios otros motivos que mi ceguera me impide detectar- el documento de la sociedad que desde su nombre pide que salven a la ciencia británica, tiene un gran interés cuando es leído desde estas latitudes.

Por eso, por los atractivos del texto, vale destacar algunas calidades de sus autores.

Son lúcidos, ya que entienden en qué consiste todo el circuito, desde la educación y la investigación básica hasta el mercado, las relaciones con el gobierno y la competencia internacional, sin olvidar otros factores, como el capital de riesgo. En nuestro país no hay antecedentes de documentos que demuestren conocer toda la trama. Habitualmente se pontifica desde un rinconcito, mientras se suponen,

Profesor de Política Tecnológica, Universidad de Buenos Aires.

o ignoran, los intereses y argumentos de los demás. Esta diferencia puede deberse al hecho de que la SBS está integrada no sólo por científicos sino también por industriales.

Además exhiben la osadía de sostener que "las cuestiones de ciencia [...] son cruciales para una buena gestión de gobierno". Argumento que ningún secretario de Ciencia y Tecnología argentino consiguió trasmitir ni siquiera a su presidente. Ni, mucho menos, a su ministro de Economía. Y que ningún partido político local integra en sus proyectos, lo que es lógico: primero, porque no entienden bien de qué se trata y hasta ahora vivieron bien sin saberlo; segundo, porque es un tema que preocupa a poca gente (¿el uno por ciento de la población?) y, sobre todo, porque no es negociable ni con los empresarios ni con los sindicalistas, ya que a ellos les importa todavía menos.

Los de la SBS también entienden que importa "introducir mayor transparencia en las decisiones estratégicas vinculadas a la política de CVT". Y no sólo a las formales y a las secundarias.

Estos británicos son sinceros. En nuestro país abundan documentos de científicos que opinan que el gobierno es malo (excepto si coincide con sus prejuicios ideológicos o si lograron algún truquito que los beneficie) y los empresarios tontos, pero nunca, por ejemplo, confiesan las debilidades del sistema de evaluación por pares. Nunca se

preocupan por que se "garantice que nuestros egresados tengan niveles de idoneidad comparables a los mejores de otros países". Ni por que "se tomen recaudos para elevar el nivel de aptitud de los profesores de matemática y ciencia".

Son ambiciosos, porque les preocupa que "cuando los japoneses miran hacia atrás no es precisamente a nosotros a quien ven". Nosotros nos alegramos cuando, gracias a insólitas alquimias con las cifras y los conceptos, alcanzamos los niveles de inversión empresaria en Actividades Científicas y Tecnológicas -AcyT- (¡ya no en I+D!) de Grecia o Turquía. En este sentido, también hay que reconocer que les falta imaginación: aceptan sin chistar las cifras, y los criterios para calcularlas, de la OCDE. Pobre gente.

Son realistas cuando dicen que "otros países aplican diversas medidas para lograr estos fines; no tienen por qué estar más allá de nuestra inteligencia el poder hacer lo mismo". Nosotros somos más papistas que el Papa, le otorgamos al mercado un poder que ningún país serio le reconoce y recitamos la versión más *light* de la economía de mercado que se puede conseguir en el ídem.

Son claros: "Gran Bretaña tiene sólo dos opciones por delante: ser más inteligente o más pobre". ¡Pobres! no tiene la nuestra: la viveza criolla.

Son raritos: declaran -así nomás, totalmente sueltos de cuerpo— que "no hay futuro para la

ciencia británica a menos que esté acompañado de un futuro provechoso para la industria británica". ¿Qué tendrá que ver la ciencia con la industria?

Son comprensibles, sobre todo cuando describen cómo la Oficina de Ciencia y Técnica subió, bajó y vagó por el organigrama del

gobierno, cambiando cada dos o tres de estatus, prestigio y poder.

Quizás no sea una mala idea crear una sociedad que se llame *jPor favor, salven a la Argentina!*, ya que no vale la pena limitarse a salvar sólo su ciencia cuando hay tantas otras cosas abolladas a la vista.