

CIENCIA Y BUROCRATISMO: EXPERIENCIA SOVIETICA

SERGUEI KARA-MURZA

Instituto de Historia de la Ciencia y de la Tecnología
Academia de Ciencias de la URSS*

RESUMEN

Se describen las etapas principales del desarrollo de la ciencia soviética en su interacción con el sistema burocrático. Se señalan los puntos débiles del organismo de la ciencia ante el efecto del burocratismo como modo de pensar y estructurar las relaciones y actividades humanas.

ABSTRACT

The main stages of the development of Soviet science in its interaction with the burocratic system are described in this paper. The weak points of science faced to burocratism as a way of thinking and structuring human relations are pointed out.

Palabras clave: Ciencia e ideología, Ciencia y sociedad, Burocratismo, URSS, Siglo XX, Política científica, Academias, Instituciones, Contexto sociocultural, Estructura, Perestroika, 1918-1988.

En las sociedades modernas complejas está creciendo la importancia del burocratismo como fenómeno sociocultural. Tanto los mecanismos de acción como las estructuras de la mentalidad burocrática se ponen de manifiesto en el momento de la interacción del sistema burocrático con otras esferas de la actividad humana. La ciencia, como una de tales esferas, puede servir de "reactivo" especialmente eficaz, ya que siendo una actividad creativa y con una estructura de relaciones sociales muy sensibles, resulta ser muy vulnerable a los efectos del burocratismo. A la vez la interacción "burocratismo-ciencia"

* Actualmente se encuentra en año sabático, financiado por la Dirección General de Investigación Científica y Técnica, en el Departamento de Matemática Aplicada de la Universidad de Zaragoza.

nos dice mucho de esta última, mostrando sus mecanismos de resistencia y sus puntos débiles. El desarrollo de la ciencia soviética en condiciones de profunda burocratización de la sociedad es un "experimento" muy costoso y sus lecciones deben ser estudiadas.

La ciencia soviética se ha formado y ha vivido periodos de brillante florecimiento y posterior estancamiento en las condiciones de un burocratismo específico muy virulento disfrazado de ideología. La integración de tres burocracias en un sistema único, la burocracia política, la económica y la de la administración pública, le ha dado a este sistema cualidades nuevas, desconocidas tanto en la vieja Rusia burocratizada como en la economía capitalista. La ciencia de la ciencia, al acumular un conocimiento considerable sobre la "anatomía" y peculiaridades de la actividad científica, nos abre un enfoque en el estudio de la acción patógena del burocratismo (que, por supuesto, de ninguna manera se reduce a la burocracia como estructura de administración). La investigación del burocratismo como fenómeno complejo adquiere una importancia global. En la actualidad soviética es aún más importante, puesto que la imagen del burocratismo sirve de modelo negativo a través de cuyo rechazo se busca la imagen de una nueva sociedad. Pero este modelo de burocratismo se elabora apresuradamente. A causa de la erosión de las ciencias sociales en la URSS ha saltado a la primera plana en los debates el publicismo. Mas los periodistas, por su visión profesional, tienden a propagar modelos simplificados cargados de efectos emocionales que corresponden al estado de ánimo de hoy mismo. Entrando en resonancia con tal estado de ánimo estos modelos, al cobrar una fuerza exagerada, pueden volverse destructivos¹.

Antes de "verificar el burocratismo por la ciencia", hay que hacer varias sugerencias acerca de su historia que ayudarán a comprender una serie de paradojas. Estas surgen cuando se trata de encontrar relaciones causales entre la situación sociocultural y el estado de la ciencia sin contemplar su evolución en el tiempo. Recordar la singularidad del camino recorrido es útil porque en el momento de la crítica demoledora a menudo se rechazan los principios "responsables del estancamiento" que, en otras condiciones históricas, fueron precisamente favorables para el desarrollo de la ciencia, lo que demuestra una vez más la esterilidad de los modelos abstractos de fenómenos sociales que ignoran el contexto histórico.

A diferencia de los países capitalistas, la ciencia soviética desde el principio fue puesta casi por completo fuera de las relaciones de mercado y se desarrollaba en ausencia de la propiedad privada sobre la información científica y tecnológica. Esta condición, favorable para que la ciencia se realice como "labor universal" fue, en realidad, aprovechada insuficientemente, pero incluso

así ha jugado un papel importante. Para resolver grandes problemas se podía convocar rápidamente a todos los científicos necesarios, pues ellos constituían un "recurso nacional".

La economía planificada permitía el voluntarismo económico y la violación de la ley de valor (hablando en términos marxistas), lo que dejaba promover el desarrollo e implementación de las costosas tecnologías modernas en un país con exceso de mano de obra extremadamente barata. En los años veinte y treinta se asignaron considerables medios para realizar muchos proyectos científico-técnicos de gran escala, propuestos hacía tiempo por los científicos rusos pero congelados por el gobierno zarista. A la *intelligentsia* científica "vieja" esto le sirvió de gran estímulo para abstenerse de emigrar, quedarse en el país destruido y compartir todas las penas del periodo de reconstrucción (y, posteriormente, las pesadillas de la represión).

A la luz de nuestros conocimientos actuales, se presenta como un éxito asombroso del poder soviético y no como una cosa natural y trivial el hecho de que fuera lograda la continuidad del desarrollo científico en el país. Se logró unir la vieja *intelligentsia* científica -patriótica, pero ideológicamente hostil hacia los bolcheviques- y la juventud revolucionaria con su actitud extremista hacia la vieja cultura. Merece respeto la política de Lenin, en la que se siente la personalidad del hombre de ciencia. Pero no fue menos importante la conmoción espiritual de la *intelligentsia*, que percibió la revolución como una consecuencia trágica e inevitable de la opresión secular del pueblo y sufrió la catarsis de ver dicha revolución.

Nada trivial (y en cierto grado contradictoria con la concepción leninista del estado) fue la política de organización de la ciencia en los años veinte. Como núcleo de todo el futuro sistema fue elegida la Academia de Ciencias, aunque ésta contaba en 1917 nada más que con un centenar de investigadores y con una estructura algo arcaica, incluso en el marco del viejo sistema. Pero precisamente tal organismo conservador pudo en aquellos tiempos difíciles aglutinar a los viejos científicos y proteger la nueva ciencia naciente de la presión de ardientes necesidades momentáneas y problemas urgentes. En medio de la tormenta revolucionaria se creó para la ciencia, a pesar de toda la fraseología, una torre de marfil provisional. La autonomía de la ciencia fue asegurada por medio de la creación de una aristocracia científica bajo la protección del poder supremo y con una autoridad indiscutible en su campo².

En principio, tal modo de ser ya no correspondía a las necesidades internas de la ciencia del primer tercio del siglo XX. Pero esto se compensaba por un conjunto de factores único: gran entusiasmo y auge espiritual, juventud de las instituciones recién creadas, afluencia de cuadros jóvenes a la ciencia, evidente

desarrollo del país con grandes esperanzas puestas en la ciencia y en la tecnología³. Muy importante también era el hecho de que los científicos rusos aún mantenían entonces los contactos estrechos con la comunidad científica mundial. En resumen, podemos decir que aquel fue el periodo heroico de la ciencia soviética, cuya imagen se determinaba por las organizaciones de tipo carismático.

Sin embargo, ya desde el final de los veinte había cambiado el fondo sociocultural general. En la sociedad se había arraigado un sistema administrativo con normas, estilo e incluso noción del mundo específicos, el sistema que denominamos convencionalmente estalinismo. No vamos a analizar aquí los efectos trágicos (también con respecto a la ciencia) de la acción de este sistema. Nuestro tema es la influencia cotidiana del burocratismo. De entrada cabe señalar una particularidad importante de este burocratismo estaliniano: no tiene rasgos anticientistas y es en alto grado tecnocrático. De aquí proviene su permanente tendencia a integrar intensivamente la ciencia en su sistema, limitándola y traumatizándola de manera inevitable y, a veces, cortando sus ramas sobresalientes⁴.

En diferentes subsistemas de la sociedad unos mismos procesos transcurren a ritmos distintos y no simultáneamente. En la ciencia la "institucionalización del carisma" (según la expresión de Max Weber) no tuvo lugar hasta los años cincuenta. La tardanza se debió tanto a la peculiaridad de la ciencia como esfera de actividad como a la guerra, que fue un periodo muy especial en la vida de la URSS. Pero ya en esa década la Academia de Ciencias, con su estructura jerárquica, encajó bien en el sistema burocrático, que tiende en general a absolutizar el monopolio de la verdad por los pertenecientes a los status superiores. Más y más frecuentemente recurría el sistema a las autoridades científicas para santificar en nombre de la ciencia uno u otro proyecto social o tecnológico dudoso.

Puede parecer extraño que, precisamente durante la década de los cincuenta, cuando en la ciencia se implantaba y se perfeccionaba el sistema administrativo burocratizado, fueron logrados resultados científico-técnicos brillantes y conocidos por todo el mundo (1957 es el año del primer Sputnik). Pero bien mirado, estos logros eran fruto de los programas ideados e iniciados en el "periodo heroico". Y los frutos de las ideas y acciones de la década de los cincuenta han madurado en los setenta, los años que ahora se denominan "periodo del estancamiento". En este periodo se agotaron los factores que compensaban la acción inhibitoria que el burocratismo ejercía sobre la ciencia como tipo de organización y como una cultura específica. Las instituciones habían envejecido, se había retirado de la escena la generación de los científicos educados durante el "periodo heroico" y las relaciones carismáticas habían sido

sustituidas por el conformismo. La planificación, que desempeñó un papel importante como medio de formación racional de nuevas estructuras, se convirtió en el factor de conservación de la temática y de los status científicos.

La reflexión sobre todos estos problemas y un proceso complejo y contradictorio de reestructuración de la ciencia constituyen la esencia del periodo iniciado en 1985. Podemos suponer que en este periodo ya se ha logrado conocimiento de valor universal: basándose en la historia de la ciencia de un vasto país se han identificado varios puntos vulnerables de la ciencia que sirven de primer blanco para el modo burocrático de pensar y actuar. ¿Cuáles son estos puntos? ¿En qué dirección se propaga la erosión del sistema científico bajo el efecto del burocratismo?

Implantación de la noción del mundo mecanicista

Es probable que el daño más grave que el burocratismo ocasiona a la ciencia lo produzca de manera indirecta, deformando la plataforma filosófica y cultural de las personas que se dedican a la investigación. La educación en las instituciones sociales impregnadas de estereotipos burocráticos de pensamiento y relaciones humanas (jardín de infancia, escuela, universidad, empresa, etc.) inculca en la mentalidad no sólo una visión específica de la sociedad, sino también un cuadro determinado del mundo. El hombre que es educado en la cultura burocrática y la acepta tiende a ver un cuadro del universo mecanicista muy ordenado, las leyes de naturaleza casi completamente entendidas, al hombre fuera de la naturaleza, a la que domina y de la que extrae los recursos. Según esta mentalidad, en la sociedad también debe haber un sistema nítidamente diseñado, en el cual una vanguardia consciente gobierne por el bien de todos. La variedad y el pluralismo sólo aumentan el costo de tal sistema y pueden ser tolerados en pequeña escala como una concesión a la imperfección humana. Si la máquina social se limpia y se engrasa a tiempo y las piezas oxidadas se reponen, los derechos humanos son superfluos, es preciso solamente asegurar los canales para la crítica de uno u otro mecanismo o tornillo.

Trabajando en la ciencia (o preparando los cuadros para ella) el individuo con tal concepción de la naturaleza y de la sociedad va a elegir consecuentemente las teorías, las ideas y los métodos. Ahora, por fin, la figura de Lysenko se ha entregado a los críticos. Pero más importante es entender por qué en la polémica con la genética molecular las toscas y primitivas concepciones de Lysenko ganaron tan fácilmente muchos partidarios entre los biólogos. ¿Acaso no es extraño? ¿No era la idea de gen mucho más materialista y dialéctica? Sin mencionar que esta idea era simplemente bella y

podía saciar en el hombre que había perdido la religión su angustia por la inmortalidad. Podemos decir que la idea de gen no contradecía a la ideología oficial, sino a la esencia misma de la mentalidad burocrática. Ninguna parte del sistema burocrático debe poseer su aparato genético propio. Su variabilidad según los órdenes superiores debe ser absoluta (en este sentido la consecuente destrucción de casi todas las autoridades ideológicas y administrativas del país en los años treinta jugaba un papel funcional importante).

En realidad, la mentalidad burocrática es incompatible con la conciencia de derecho, para la cual el hecho y la ley están por encima de las "orientaciones desde arriba" (es una de las causas por las que no se realiza la "burocracia ideal" de Weber). Pero la conciencia de derecho impregna toda la estructura normativa de la ciencia. El oficio del científico es la búsqueda de la verdad, y no sin sentido muchas de las operaciones en la investigación científica se denotan con los mismos términos que en la investigación jurídica.

Los factores socioculturales determinan, por lo visto, la tendencia a rechazar también otras teorías científicas que representan el objeto como un sistema móvil y complejo. Estos casos son menos conocidos que el de Lysenko, pues no han provocado conflictos dramáticos, pero no son por ello menos importantes para nuestro examen. Por ejemplo, hasta ahora la mayoría de los químicos soviéticos conciben la molécula orgánica en términos de la teoría estructural como un sistema fijo mecánico de átomos. Mientras tanto, la comunidad internacional de químicos se ha familiarizado desde hace ya veinte años con el método de orbitales moleculares basado en las concepciones de la mecánica cuántica. Este método representa la molécula orgánica como un sistema energético flexible, que varía en el curso de la reacción. La persona que desde niño está acostumbrada a la idea de que las estructuras que nos rodean son estables y predeterminadas, con mayor probabilidad se atenderá a la teoría estructural y no al método de orbitales moleculares. De la misma manera, el descubrimiento de las reacciones periódicas (Beloúsov, 1959) pasó inadvertido hasta los años setenta, cuando dio inicio a todo un campo nuevo de la química física. Ilya Prigogine [2] señala que la aceptación de la misma idea de reacciones periódicas requería un cambio de mentalidad y que su rechazo se debía a factores culturales, pues chocaba con el cuadro mecanicista del mundo⁵.

No es fácil vencer tal percepción del mundo y asimilar el pensamiento sistémico de la ciencia moderna viendo la variedad y complejidad de los elementos y enlaces en la naturaleza y en la sociedad.

Reducción de las comunicaciones

El intercambio constante de información es la condición "sine qua non" para la existencia sana de la ciencia. Por el contrario, el sistema burocrático estructura y filtra la información activamente, limitando con especial empeño sus flujos horizontales y los canales informales⁶. En la ciencia contemporánea el suministro de información a los científicos se asegura por un sistema flexible, con gran variedad y multiplicidad de canales. En la URSS, en cambio, este sistema se ha creado como una empresa centralizada de estructura jerárquica con muy pocas entradas para la información desde el exterior. Por ejemplo, la Biblioteca de Ciencias Naturales de la Academia de Ciencias (BCN) presta servicio a 250 Institutos de la Academia en la parte europea del país. En las dos últimas décadas la afluencia de información se empobrecía, mientras que la diversidad del conjunto de revistas en la ciencia crecía a ritmo acelerado. En 1986 la BCN, con toda su red de filiales, se suscribía a unas cinco mil publicaciones periódicas extranjeras. Es evidentemente insuficiente si tomamos en cuenta que la biblioteca de la Universidad de Harvard (EE.UU.) recibe 106.000 publicaciones periódicas. Se han reducido al mínimo también las comunicaciones de los científicos soviéticos con el extranjero a través de contactos personales. Al final de los años setenta las ponencias soviéticas en las conferencias internacionales constituían tan sólo el 1% y hacia la mitad de los ochenta la participación soviética se había reducido todavía más. Hay que tener en cuenta que las conferencias internacionales no son solamente una fuente valiosa de la información técnica más nueva. Son una especie de evaluación de los proyectos por expertos independientes y competentes. Los autores que exponen sus trabajos e ideas reciben en el acto críticas y sugerencias que nadie va a publicar en las revistas. A medida que las evaluaciones de los trabajos presentados se hacían menos favorables los líderes de escuelas soviéticas "abandonaban la sala de conferencias".

Esta situación no era consecuencia de una política consciente de "apoyarse sobre los propios esfuerzos", pues dentro del país el intercambio de la información también se veía obstruido. La capacidad de la base editorial de la ciencia no corresponde en absoluto a la escala de esta última. En la muy deficiente poligrafía soviética la peor situación corresponde a las editoriales científicas. Como resultado, una parte considerable del producto científico no entra en circulación a través de las publicaciones. Y no se trata sólo de las pérdidas económicas provocadas por ello. La carencia de un derecho garantizado de autoexpresión y comunicación de resultados causa en la ciencia múltiples efectos negativos.

Reducción de la diversidad

La uniformidad constituye un ideal para cualquier sistema burocrático. En diferentes subsistemas de la ciencia soviética se observaba, a partir de los treinta, la paulatina eliminación de la complejidad y variedad. El conjunto de funciones técnicas y sociales inherentes a la ciencia, que se desarrolla a ritmo creciente, se introducía en las cada vez más estrechas estructuras de instituciones y organizaciones. Se agravaba la discrepancia estructural entre la "anatomía" de la ciencia y la tipología de la red institucional. Esto conllevaba unas pérdidas económicas y sociales en la ciencia que al final de los setenta ya era imposible compensar. El sistema científico perdía también la capacidad de reaccionar rápidamente a los cambios (esto sucede con todos los sistemas ecológicos con diversidad deficiente). Los laboratorios soviéticos tardaban cada vez más en integrarse en la investigación en nuevas áreas. Dado que el dinamismo de la ciencia mundial creció de golpe en los setenta, esto provocó la formación de toda una serie de círculos viciosos cuya ruptura exige ahora decisiones arriesgadas y costosas. Uno de estos círculos viciosos consiste en la retroalimentación entre la tardanza en la integración al desarrollo de nuevas áreas y la disminución relativa de la productividad de los investigadores soviéticos. Al demorar la renovación del arsenal metodológico y la implementación de nuevas tecnologías de investigación de alto rendimiento los colectivos soviéticos se han separado de sus respectivas comunidades científicas internacionales, que han pasado a otro nivel de productividad en la acumulación y elaboración de datos empíricos. Por esto resultó imposible liberar suficientes reservas de personal para el desarrollo de nuevas áreas de investigación. Pero precisamente estas áreas constituyen el generador principal de nuevos medios cognitivos (hechos científicos, teorías, métodos). Sin participar en el desarrollo de nuevas áreas, nosotros perdemos la posibilidad de renovar al ritmo debido nuestras estructuras cognitivas. Como resultado, deja de crecer la productividad de nuestros esfuerzos. El círculo está cerrado.

Monopolismo en la ciencia

La reducción de la diversidad da lugar a una enfermedad específica del organismo de la ciencia: la monopolización de áreas de conocimiento enteras por algunas escuelas científicas o grupos de investigadores. Una expresión extrema de esta enfermedad fue la imposición en la biología del monopolio del grupo encabezado por Lysenko. Este supo destruir la comunidad científica de genetistas soviéticos, una comunidad grande y desarrollada que gozaba de prestigio mundial. Este caso es sobradamente conocido gracias a los dramáticos choques sociales que provocó (la utilización hábil de las acusaciones ideológicas y el apoyo del poder autoritario, la violación insolente

y radical de las normas éticas de la ciencia, las represiones de los científicos eminentes). El fulgor de este caso sin precedentes ha dejado en la sombra el "monopolismo normal" como fenómeno social de la ciencia soviética. Tal monopolismo se practicaba sin excesos y generalmente incluso sin conflictos visibles no por los oscurantistas tipo Lysenko, sino por los científicos verdaderos, líderes de importantes líneas de trabajo avanzadas. Y este fenómeno es casi inevitable en las condiciones de exagerada jerarquización de las comunidades científicas. Los científicos que se encuentran en los escalones superiores de la pirámide controlan tres palancas principales: la distribución de los recursos, las comunicaciones científicas (como miembros de los consejos de redacción) y la concesión de grados científicos (como miembros de los consejos científicos que otorgan estos grados). Esto es suficiente para que cada investigador se vea obligado a pertenecer a una u otra jerarquía y manifestar su lealtad. En tales condiciones el estancamiento es el resultado natural, puesto que se dificulta el surgimiento de ideas y concepciones alternativas, disminuye el potencial creativo y el espíritu innovador.

En la gestión y administración adquirió importancia desmesurada la planificación, que perdió su sentido inicial y se convirtió, paradójicamente, en el medio de conservación y de protección de las estructuras ya establecidas y, por consiguiente, también de la posición monopolista de algunos grupos y escuelas. A esto ha contribuido la misma metodología de la planificación, basada no en el estudio objetivo de la estructura real del conocimiento científico y de las necesidades sociales, sino en el juicio de los "expertos competentes". Como tales expertos se solicitaba, naturalmente, a los científicos eminentes, líderes de las áreas de investigación ya maduras. Incluso si pudiéramos abstraernos del evidente interés que tenían estos expertos, siendo a la vez directores de laboratorios e institutos, quedarían las inevitables limitaciones de índole cognitiva. Los científicos eminentes no pueden sino ver la estructura de la ciencia a través del prisma de la estructura cognitiva de su área. Cierta estrechez del horizonte es necesaria para lograr éxito en un campo concreto de investigación. Por lo tanto los líderes de áreas ya bien establecidas durante largo tiempo no perciben nuevos "puntos de crecimiento" de la ciencia hasta que estos retoños empiezan a ayudar o a molestarles. Si estos expertos tienen excesivo poder en la planificación, las nuevas líneas de trabajo están desfavorecidas.

Contradicción entre el tipo de carrera del científico y la estructura moderna de la actividad científica

La estructura jerárquica de las instituciones científicas supone el carácter de la promoción profesional como el ascenso por una larga escalera de títulos

y cargos. Esto se apoya por el sistema salarial y por el gran papel que tiene en éste la posesión del grado científico. Este tipo de carrera hace tiempo que se contradice con el tipo de ciencia que se ha formado en la segunda mitad del siglo XX: enlaces interdisciplinarios intensivos, trabajo en equipo, formación de comunidades científicas internacionales con importancia creciente de la organización informal. Sin embargo, tanto en la URSS como en muchos otros países, hasta los setenta, la ciencia crecía rápidamente en términos cuantitativos: se expandía la red de instituciones, se abrían muchas nuevas plazas vacantes. Por ello la promoción seguía a un ritmo aceptable y parecía que el tipo tradicional de carrera funcionaba normalmente. En los setenta cesó la expansión extensiva de la ciencia, se estabilizó el sistema de instituciones. Igualmente, se hizo mucho más lenta la promoción en términos de status formales, lo que ha creado en las instituciones jerárquicas serios problemas sociales.

Uno de ellos lo constituye el envejecimiento rápido del personal científico. En la típica carrera del científico como funcionario público, él adquiere su status elevado, el bienestar material y las mayores posibilidades de autoexpresión y realización de los planes científicos personales precisamente a edad avanzada, después de una larga y agotadora lucha por la promoción. Lógicamente, en estas condiciones es imposible esperar una normal migración del personal de mediana o avanzada edad de la ciencia a otras esferas. Pero sin esta movilidad no puede mantenerse una estructura demográfica razonable en la ciencia. Las campañas de "rejuvenecimiento" que de vez en cuando se llevan a cabo en la Academia de Ciencias de la URSS con métodos puramente burocráticos se ven generalmente burladas o, peor aún, se convierten en drama social dentro del colectivo, con efectos destructivos para éste.

Por otra parte, se ha hecho absolutamente anormal la situación de los científicos jóvenes. Por el mismo sistema salarial desde el principio fueron programados para los jóvenes uno, dos o tres años de dificultades materiales, que se consideraban como una prueba y una manera de templar su espíritu. Pero, cambiado el ritmo de expansión de la ciencia, esta "prueba" se estiró a muchos años, agotando las fuerzas espirituales e incluso físicas de los jóvenes y a veces destruyendo irreversiblemente su potencial creativo. Y no se trata de un grupo de personal marginado, pues a través de esta etapa de penurias se deja pasar actualmente toda la afluencia de nuevos cuadros.

Paradójicamente, la jerarquización de las instituciones científicas ha producido, a fin de cuentas, el descenso del nivel cualitativo de la élite. Para conservar artificialmente la predeterminada estructura de status los mejores institutos tuvieron que obstruir la consecución de altos grados científicos a sus

investigadores. Las instituciones mediocres se convirtieron en las principales generadoras de científicos titulados.

Así, no obstante los llamamientos rituales a "perfeccionar el sistema de promoción de los cuadros científicos", se hizo evidente que el tipo tradicional de carrera científica no se realizaba en nuevas condiciones y ninguna medida paliativa podía salvarla. Sin embargo, este tipo de carrera constituye uno de los pilares en los que se sostiene el sistema burocrático y es, por lo tanto, protegido celosamente por éste.

Debilitamiento de las instituciones democráticas en la ciencia

La quinta esencia de la actividad científica la representa el conflicto, o sea, la revolución científica de cualquier escala. Un descubrimiento, por pequeño que sea, una nueva idea o un nuevo método niegan algo establecido, lo que inevitablemente conlleva una colisión en el plano social. Evidentemente, la ciencia sólo puede existir gracias a mecanismos y procedimientos democráticos sofisticados, que permitan el desarrollo completo de los conflictos sin que éstos se conviertan en choques destructivos entre personas. Estos procedimientos aseguran la posibilidad de discusión y evitan el dictado de los jerarcas científicos, garantizan los derechos de la minoría disidente e incluso de un individuo a su opinión y a su acción investigadora. Desde luego, estas normas se han violado en todos los tiempos, pero la comunidad científica siempre ha tratado de proteger este ethos democrático. La penetración del estilo de pensamiento y de los estereotipos psicológicos burocráticos en la ciencia ocurrió en la URSS más tarde que en otras esferas. Pero aquí dichos estereotipos han encontrado condiciones favorables para la simbiosis con la autoridad científica (real o ficticia) de la élite gobernante. Los mecanismos tradicionales de democracia científica han perdido inadvertidamente su eficiencia, aunque se ha conservado e incluso fortalecido su lado ritual.

Con ello no han desaparecido los conflictos sino que han pasado a la fase latente, persistiendo durante largo tiempo sin encontrar una solución constructiva. Casi han desaparecido las discusiones científicas y las polémicas abiertas, se ha hecho más lenta la renovación de las concepciones, del arsenal metodológico e incluso de la percepción de nuevos hechos científicos. Un factor importante para mantener esta situación fue la destrucción sistemática del autorrespeto y sentido de la dignidad de los investigadores. En esta dirección el sistema burocrático actuaba casi como un ser razonable, aplicando energicamente duras sanciones contra cualquier muestra de inconformismo y falta de lealtad a la élite científica administrativa. Con un nivel de conciencia social de los científicos generalmente bajo, esto se convirtió en algo común y

cotidiano que ya no se reflejaba en la mentalidad de la mayoría de los científicos como un elemento estructural del sistema de organización de la ciencia. Baste decir que a nadie le asombraban hechos tan absurdos como, por ejemplo, la necesidad de pedir el visto bueno del presidente de la célula del sindicato del instituto para aceptar la invitación a formar parte del consejo de redacción de una prestigiosa revista internacional o la invitación a afiliarse a una sociedad científica. Para conservar en estas condiciones una cantidad mínima de orgullo, sin la cual resulta imposible generar una idea científica o realizar un experimento, el científico se veía obligado a llevar una doble vida. Pero cuesta mucho trabajo acostumbrarse a llevar la máscara social y fueron muchos los que fracasaron en su intento. Unos se desenmascaraban y eran expulsados del sistema, para otros la máscara se convertía en su esencia.

En las estructuras burocráticas rigurosas no podían ser "abiertos" los científicos ni siquiera como personas. La elaboración de la política científica se hacía cada vez más "cerrada" para la comunidad científica y la ciencia en total más "cerrada" a la sociedad, al estado y a los órganos del partido que pretendían ser una fuerza de integración. La evaluación del estado de la ciencia fue monopolizada por un reducido grupo de científicos eminentes. Incluso se creó y difundió toda una concepción filosófica según la cual la ciencia constituía una esfera tan compleja y esotérica que juzgar su situación sólo estaba al alcance de las personas que se encontraban dentro de la ciencia y poseían los títulos más altos. Así la ciencia se presentaba como una esfera inaccesible para cualquier análisis objetivo y mucho menos empírico. Concepción sumamente extraña en el seno de una ideología supuestamente materialista pues, en otras palabras, se declaraba la imposibilidad, en principio, de obtener conocimiento racional sobre un objeto que existe realmente y deja múltiples "huellas" como es la ciencia. Para apoyar esta concepción se recordaba insistentemente el caso Lysenko debidamente preparado ("la ciencia debe estar libre de cualquier intervención ajena, si no, sucederán casos semejantes al de Lysenko"). Se puede afirmar que incluso hoy la sociedad soviética tiene una noción deformada sobre el estado real de la ciencia nacional.

En esta situación sociocultural y organizativa desfavorable dentro de la ciencia se han multiplicado los efectos negativos de una serie de principios dudosos o evidentemente erróneos de la política científica de los años sesenta y setenta. Estos principios y decisiones no fueron legalmente aprobados, sino que más bien se aplicaban de manera tácita. Por ello, siendo más democrática la vida interna de la ciencia, los efectos de estas decisiones podrían ser neutralizados mucho más temprano. Consideremos aquí las siguientes decisiones.

La ciencia en el país fue conceptualizada como una rama de la economía. A primera vista, esta acción puramente formal elevaba el status de la ciencia en la sociedad. Pero en las condiciones específicas de la economía planificada, con la estructura de gestión por ramas, tal decisión jugó un papel muy contradictorio. La ciencia fue puesta en situación de competencia por los recursos con otras ramas. Tal situación es para la ciencia completamente falsa: la ciencia forma parte indispensable de cada una de las ramas y pertenece a toda la sociedad. Puede considerarse como una finísima capa de "materia gris" que cubre toda la economía y toda actividad social y no puede ser repartida en pedazos⁷. En la práctica, en condiciones de economía deficitaria, la ciencia se financiaba como una rama no prioritaria, no obstante la fraseología oficial. Lo mismo sucedía con las demás esferas dedicadas a la producción y reproducción de los recursos que no pertenecían a las ramas económicas, sino que constituían el "patrimonio universal", como por ejemplo la salud pública, el medio ambiente, la enseñanza.

Se tomó una decisión estratégica con respecto a la pertenencia del grueso de los laboratorios recién formados: fueron subordinados a los ministerios, mientras que las universidades se quedaban con pocos recursos científicos. Se ha creado así un enorme sistema de institutos industriales, dividido por las barreras ministeriales y burocráticas, con sus propios valores, ideales y standards de calidad, sistemas propios de preparación de cuadros y deficiente comunicación con la ciencia básica, tanto mundial como nacional.

Más importante aún fue la opción sobre la estrategia del desarrollo de la base tecnológica de la propia ciencia. Aunque ya en los cincuenta se hizo evidente que la ciencia se convertía en una esfera de actividad con tecnología sofisticada y costosa, no se hizo inversión adecuada para crear la industria de materiales y equipos científicos. Prevalcía la orientación al aumento extensivo del personal y la importación de los instrumentos y materiales para los laboratorios más avanzados. Considerando el tamaño de la ciencia nacional y el ritmo del progreso de la tecnología de investigación, esta política estaba condenada de antemano al fracaso. Ahora la base tecnológica de la mayor parte de nuestros laboratorios es inadecuada a los patrones modernos. En los discursos de los dirigentes científicos se denunciaba habitualmente la falta de equipos modernos, pero al final siempre se añadía una nota optimista: "la situación mejora, aunque no con la suficiente rapidez". Mientras tanto la situación se deterioraba rápidamente y se abría una ruptura tecnológica con la ciencia mundial. Para mantener el optimismo fue desarrollada una estadística hábil: por el número de equipos instalados y por su costo inicial, la base material de la ciencia soviética era y sigue siendo imponente. Pero si calculamos su potencial técnico real, sus prestaciones (en unidades abstractas de "eficacia científica" o llegando a un denominador común con los equipos en

los laboratorios de otros países) resulta que en promedio un investigador en la URSS está equipado unas cien veces peor que su colega en los EE.UU. (cálculos del autor). De la economía del país fueron extraídos un millón y medio de profesionales capaces y bien formados para trabajar en la ciencia sin aseguramiento tecnológico mínimo. El costo económico y social de esta política fue enorme.

Tal era el estado del sistema científico del país cuando en la sociedad se unieron los factores necesarios para iniciar lo que se denomina "perestroika". Con toda razón dijo el presidente M.Gorbachov en 1988: *Hoy en día no es suficiente sólo corregir todos estos errores y deficiencias de la política científica. Se trata de una transformación profunda, de la destrucción de muchas estructuras inmóviles en el mecanismo económico, de la perfección de las relaciones internas en la ciencia. Es necesario crear un potencial científico nacional cualitativamente nuevo...* [4].

¿Cómo se ve la creación de este potencial científico cualitativamente nuevo, qué alternativas se proponen para la reestructuración de la ciencia, cómo serán utilizados los componentes del "viejo" sistema científico? Estos son los interrogantes que se plantean ahora en las discusiones. Para responderlos hay que identificar, además del "mecanismo de freno", las fuerzas y factores que le permitían a la ciencia soviética incluso en los tiempos del estancamiento abastecer la economía y la defensa con el conocimiento científico (aunque con creciente déficit)⁸.

La ciencia es esfera de "producción espiritual". Y la victoria del pensamiento burocrático en la vida espiritual de la sociedad no fue de ninguna manera fatal. Los intentos de presentar la sociedad como espiritualmente esterilizada por el burocratismo estaliniano son defectuosos tanto en su argumentación como en su lógica. Lo cierto es que no se pueden aplicar los mismos modelos e indicadores con que se mide la intensidad de la vida cultural, por ejemplo, en las democracias occidentales. El pensamiento social en la URSS se apoyaba en los medios informales de comunicación y en un refinado lenguaje de múltiple sentido para la expresión artística y literaria. Se mantenían valores e ideales morales y en todas las esferas se realizaba labor racional orientada a los intereses de la sociedad, contra el dictado del sistema burocrático y, a menudo, contra el interés material de uno mismo. En el subconsciente, tanto el burocratismo estaliniano como el posterior burocratismo "liberal" se veían como un desafío a lo humano, un mal común que la nación debía superar de manera no destructiva. Esta motivación interna podía ser realizada gracias a la fuerte protección social de los trabajadores en todas las esferas y por las rigurosas restricciones impuestas a la administración por el derecho laboral. Muchos intentos de la burocracia por eliminar tales

restricciones, argumentados por la necesidad de elevar la disciplina y el rendimiento del trabajo, fueron rechazados. Por supuesto, cierta parte del personal en condiciones de alta protección bajaba la intensidad del trabajo. Pero otra parte podía, gracias a la misma protección, hacer frente a la presión burocrática y actuar según los intereses sociales, sus valores morales y la lógica de la propia ciencia.

La segunda condición que aparentemente también restaba eficacia económica, pero en realidad aseguraba la libertad de acciones racionales era la ausencia casi completa de relaciones comerciales en la ciencia. La fuente principal de recursos consistía en la subvención estatal estable. Esto permitía a los científicos realizar trabajos poco rentables desde el punto de vista de la burocracia local de la empresa, pero necesarios para la sociedad. La historia de la ciencia demuestra que cada vez que surgía un agudo problema social relacionado con el desarrollo tecnológico, en el país ya existía una reserva del conocimiento científico necesario para emprender el programa⁹.

Por fin, cabe notar un factor muy sutil pero importante que aportaba vitalidad a la ciencia soviética: las raíces culturales de la misma, que influían en la esfera cognitiva. Siendo la ciencia una parte de la cultura, cada comunidad científica nacional posee ciertos rasgos específicos en la manera de plantear el problema, encajarlo en cierto cuadro del mundo, posee su estilo de pensamiento y de explicación. No se trata de superioridad de un estilo u otro. La variedad de bases culturales constituye por sí misma un valor. En cuanto a la ciencia soviética, ésta, a pesar de su carácter multinacional, tiene relaciones genéticas evidentes con la cultura rusa (por supuesto, en unión con la base cultural propia de cada nacionalidad). La noción del mundo, implícita en esta cultura, se refleja en la obra científica de Mendeleev, Vernadsky o Nikolai Vavilov¹⁰. Pero todo científico soviético, por más mediocre que sea, lleva en sí una "partícula" de Vernadsky o Vavilov. Esto le ayudaba mucho a seguir siendo científico en condiciones realmente difíciles.

Muy complicado y contradictorio es el periodo actual que atraviesa la ciencia soviética. Existe la comprensión general de que cualquier intervención en esta esfera frágil debe ser muy cautelosa y prudente. Pero es grande el deseo de precipitar los cambios. Por ejemplo, la Academia de Ciencias es objeto de dura crítica desde la "izquierda". Es lógico que los 50.000 investigadores de los institutos de la Academia se sientan muy molestos al oír que esta institución es democrática sólo porque los miembros de la Academia se eligen a sí mismos en votación secreta. Aunque, por su propio carácter, la Academia ha evolucionado como una especie de club de la aristocracia científica, con un autorrespeto entre sus miembros fuera de lo común¹¹. Los proyectos de democratización forzada de la Academia implican el riesgo general de los

cambios revolucionarios: destruir algo obsoleto aunque esté en funcionamiento antes de crear o incluso idear nada nuevo.

La necesidad de combinar cambios reales y bastante rápidos en el desarrollo científico con el cuidado de las instituciones productivas existentes hace buscar un camino en el que, junto al fortalecimiento de la Academia de Ciencias, van a crearse focos de estructuras alternativas, con nueva base técnica y nuevas relaciones de trabajo. Es muy probable que el modelo de la Academia de Ciencias no pueda servir de matriz sobre la cual pudiera crecer un nuevo sistema. Pero la selección de un nuevo molde no debe ser, a nuestro juicio, el principio de la política científica de la "perestroika", sino el aumento de la variedad en la tipología de las instituciones científicas. El pluralismo del sistema es una característica vital en todos sus aspectos. El problema crucial de la "perestroika" se refleja en la ciencia de la misma manera que en otras parcelas de la sociedad.

NOTAS

1 De ejemplo puede servir la idea que se introducía con mucho empeño en la conciencia social durante los primeros años de la "perestroika" de que el burocratismo se localiza precisamente en la burocracia, es decir, en la capa social formada por las personas involucradas en los trabajos de administración. Ahora cuesta bastante trabajo destruir esta nueva imagen del "enemigo público" que ya ha producido considerable daño en la economía. Más de una vez se ha podido observar cómo los críticos más abnegados y sinceros de Stalin reproducían en sus razonamientos y conclusiones las estructuras de mentalidad y argumentación propias precisamente del estalinismo. Como resultado, la "línea del frente" en la "perestroika" en muchos casos no coincide con la línea del enfrentamiento real.

2 Como es sabido, tal posición no hace invulnerable a la aristocracia ante el poder supremo, y la Academia de Ciencias de la URSS lo ha sentido más de una vez. Pero los intentos de implantar en la comunidad científica los análogos de estructuras ideologizadas (Asociación Nacional de los Trabajadores de la Ciencia y la Técnica por la Construcción del Socialismo, la llamada VARNITSO) han encontrado una resistencia abierta y no han tenido éxito.

3 El eminente filósofo ruso emigrado, Nikolai Berdiaev, escribía en París a principios de los años treinta: *Es peculiar en la Rusia soviética comunista el fenómeno espiritual que se manifiesta en la actitud ante el desarrollo de la tecnología. En ello se presenta, realmente, algo sin precedentes, el surgimiento de un tipo espiritual nuevo. Precisamente esto produce una sensación atemorizante por su escatología, contraria a la escatología cristiana... La escatología cristiana relaciona la transformación del mundo y de la Tierra con la acción del Espíritu Santo. La escatología tecnológica espera la dominación total del mundo y la Tierra por medio de las herramientas tecnológicas* [1].

4 Actualmente muchos escritores y periodistas en la URSS están creando la imagen de Stalin como un antiintelectual, "aparatchik" de mentalidad muy estrecha. Se entiende el deseo de facilitar la percepción de la crítica antiestalinista por la conciencia social. Pero a la larga las ventajas tácticas quedarán superadas por los efectos negativos de los modelos demasiado simplificados. Para la formación de la base ideológica de la "perestroika" fue mucho más valiosa la imagen del dictador presentada en el filme de Abuladze *Arrepentimiento*. Para este dictador (Varlam Aravidze) el interés por la ciencia, el conocimiento de Shakespeare y de la música no eran capricho personal ni el coqueteo con la opinión pública, sino los elementos sustanciales de su naturaleza y una herramienta eficaz.

5 La historia de la ciencia está llena de tales ejemplos. Uno se encuentra en la historia de la microscopía. Al principio el microscopio de Leeuwenhoek fue, como era de esperar, aceptado por los biólogos con gran entusiasmo. Pero al observar las estructuras microscópicas de los organismos vivos, se dieron cuenta de que lo que habían visto no encajaba en el cuadro mecanicista del mundo que entonces dominaba la cultura. Y por mucho tiempo los biólogos dejaron de usar el microscopio, para evitar el conflicto entre su propia observación empírica y la filosofía que practicaban [3].

6 Es muy notorio que la transmisión de la radio central de Moscú por cable llegó a las aldeas más lejanas antes que la electricidad. Igualmente, la televisión central se difundió con mucha rapidez. En cambio, la red telefónica, que distribuye la información "horizontal" independiente del centro es, hasta ahora, asombrosamente deficiente.

7 La ciencia debería ser tratada como cerebro de la economía. En los animales (y en el hombre) la evolución llegó a establecer un principio majestuoso: el organismo puede morir de hambre, pero hasta el último instante se suministran al cerebro todos los elementos nutritivos necesarios. Pero al considerar la ciencia como una rama más, como una de las patas del cuádruplo económico, se le quita el status de cerebro y, en los tiempos difíciles, se le corta el suministro de los recursos "nutritivos".

8 A la luz de la crítica implacable a que se somete ahora el sistema soviético en todos sus aspectos (la crítica ya ha adquirido un carácter no menos ritual que los elogios de hace diez años) puede parecer inoportuna la afirmación de que la ciencia soviética sigue siendo asombrosamente eficiente, si se toma en cuenta el valor real de los recursos invertidos y el rendimiento. Esto no quiere decir que el efecto de la ciencia nacional sea suficiente.

9 Ahora sobre la ciencia se ejerce una considerable presión para que introduzca las relaciones de mercado. Este paso, sin transformación previa de ciertas estructuras sociales y administrativas, implica gran riesgo. El conocimiento científico no es mercancía y la ciencia no puede someterse en su totalidad a las relaciones de mercado. Además, es evidente que la "comercialización aparente" de la ciencia no lleva por sí sola a su desburocratización. Al contrario, anteriormente los colectivos científicos creativos tenían métodos eficaces para burlar el dictado burocrático, pero les será casi imposible soportar la presión (o tentación) monetaria. La unión de las

palancas burocráticas con las económicas deja a los científicos indefensos ante la administración.

10 La excepcional capacidad de estos científicos para establecer profundas conclusiones fundamentales sin abundantes datos empíricos tiene mucho que ver con el pensamiento de Dostoevsky, que convertía un suceso ordinario en el "experimentum crucis" y veía en una cosa simple ("lágrima del niño") un factor de escala cósmica.

11 En una de las últimas reuniones fue aprobada unánimemente la rehabilitación como miembro de la Academia de Ciencias de la URSS de Nikolai Bukharin, expulsado de la Academia y fusilado en 1938. Tal es respeto de los académicos por su institución que a nadie se le ocurrió pensar que Bukharin, muy probablemente, no sentiría demasiados deseos de volver a su seno. Al menos, la decisión podría ser redactada en subjuntivo.

BIBLIOGRAFIA

1. BERDIAEV, N. (1989): *Voprosy filosofii (Cuestiones de filosofía)*, nº 2, p. 153.
2. PRIGOGINE, I. & STENGERS, I. (1984): *Order out of Chaos. Man's new dialogue with nature*. London, Heinemann.
3. FOURNIER, M. (1985): *Mechanical philosophy and the fabric of life* IN *Abstracts XVII Int. Congress of History of Science* (Berkeley, 1985), vol. I, Bb.
4. GORBACHOV, M. (1988): *Sobre la realización de las decisiones del XXVII Congreso del PCUS y los problemas de profundización de la perestroika*. Moscú, p. 25 (en ruso).