

La ciencia en México. Del desarrollo al retroceso

Schoijet, Mauricio

Mauricio Schoijet: Investigador científico mexicano por naturalización, nacido en Argentina. Doctor en Metalurgia. Autor de estudios sobre energía, política de las ciencias y filosofía.

Las grandes instituciones de investigación científica en México empezaron a crearse en la década de los 70 y alcanzaron su apogeo en los años del «boom» petrolero, período durante el cual fueron otorgadas más de 30.000 becas para estudios de posgrado en el mismo país y en el extranjero. El desarrollo de la investigación científica, sin embargo, ha sido desigual y disparejo, beneficiando principalmente a los centros ubicados en el Distrito Federal y sus cercanías. Todo el esfuerzo de formación de nuevos cuadros no alcanzó a elevar la productividad científica mexicana, cuando las restricciones financieras que sucedieron al «boom» empezaron a afectar al sector. A la caída drástica de las remuneraciones del personal académico de los presupuestos y los auspicios, se sumó el hostigamiento y persecución por motivos ideológicos y políticos, todo lo cual se ha traducido en estancamiento, confusión, desidia, burocratización e inoperabilidad. La situación amenaza con retrasar en forma difícilmente superable todo el desenvolvimiento mexicano en su conjunto.

El sistema político mexicano se basa en la existencia de un partido de Estado, que ha mantenido bajo su control las estructuras políticas y sindicales durante muchas décadas, y que pudo asegurar hasta los años 70 varias décadas de crecimiento económico, y una estabilidad que contrasta con los golpes militares y los gobiernos democráticos débiles del resto de América Latina.

Estas condiciones pudieron haber sido particularmente favorables para cumplir una de las tareas que impone cualquier modernización, incluso una conservadora, la creación de una capacidad autónoma en ciencia y tecnología. Más aún, las condi-

ciones de estabilidad permitieron que México se beneficiara recibiendo una respetable cantidad de científicos e intelectuales latinoamericanos que escapaban de la represión generalizada y la persecución ideológica en sus países, particularmente del Cono Sur, en la década de los años 70. A pesar de ello el desarrollo mexicano es pobre en este terreno, y los modestos logros conseguidos se han visto erosionados en los últimos años.

En el Cono Sur comenzaron a crearse en los años 50 los organismos nacionales encargados de promover el desarrollo científico y tecnológico. En México, a pesar de que en la misma época ya había comenzado una gran expansión del sistema educativo, no fue sino hasta 1970 que se creó el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). También se fundaron nuevas instituciones científicas, como por ejemplo el Instituto Nacional de Investigaciones en Recursos Bióticos (INIREB), localizado en Jalapa, Estado de Veracruz, y fueron ampliadas algunas de las existentes. En la Ciudad de México se fundó la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), que reclutó una mayoría de profesores a tiempo completo, lo que representaba una innovación respecto a la situación imperante en universidades que funcionan mayormente con profesores de dedicación parcial. A partir de ese año fueron otorgadas más de 30.000 becas para estudios de posgrado en México y en el extranjero. Los salarios para el personal a tiempo completo en las mejores instituciones eran razonables, y la fuga de cerebros, que ya era un problema muy serio en otros países latinoamericanos, sólo fue un problema menor en México hasta la década de los 80.

Este desarrollo fue sin embargo limitado y desigual, en tanto que sólo afectó a algunas instituciones del sector público, en su mayor parte ubicadas en el Distrito Federal y sus cercanías. Apenas sí tuvo efectos en las universidades de provincia, con pocas excepciones. Por ejemplo, la Universidad de Guadalajara, que tiene unos 200.000 estudiantes, paga a sus profesores salarios ridículos, del orden de la tercera parte de los de las instituciones públicas del Distrito Federal, por lo cual obviamente no está en condiciones de reclutar personal suficientemente calificado. Tampoco afectó mayormente a las universidades privadas, aunque las mejores pagan salarios mayores que las públicas, con lo que reclutan personal calificado, pero no han formado escuelas de posgrado, o lo han hecho en escala muy limitada, ni tienen grupos de investigación significativos. En cuanto a la industria, apenas algunas empresas comienzan a crear laboratorios de investigación.

Aunque algunos grupos e investigadores alcanzaron cierto prestigio, el desarrollo mencionado fue mayormente cuantitativo, en tanto que algunas universidades e

institutos de investigación del sector público crecieron en forma significativa, incorporando a miles de cuadros con alguna - muchas veces incompleta - formación de posgrado. Hay hechos que muestran que ese crecimiento cuantitativo no tuvo efectos cualitativos suficientes.

En primer lugar, subsisten carreras de contenidos obsoletos, lo cual no debería suceder en instituciones en que los profesores son investigadores activos. Un caso notorio es el de las carreras de biología. Es sabido que con el desarrollo de la biología molecular se creó la biotecnología como nueva rama de la ciencia, con amplias repercusiones tecnológicas en ramas como la medicina, farmacología y agricultura.

El manejo de la biología molecular requiere amplios conocimientos de ciencias básicas, totalmente fuera de escala con los que tradicionalmente utilizaban los biólogos clásicos. El atraso de las carreras de biología es un fenómeno generalizado en América Latina, pero se dan en México casos extremos, por ejemplo el hecho de que la carrera de biología de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco siga siendo la biología del siglo XIX, a pesar de que el Departamento de la cual depende cuenta con una planta de profesores cuantitativamente comparable a la que podría encontrarse en buenas universidades de Estados Unidos, con la diferencia de que en estas últimas existen más carreras impartidas por los mismos profesores - botánica, zoología, etc. -, amén de estudios de posgrado, que exigen mayor dedicación.

En segundo lugar, todo este esfuerzo de formación de nuevos cuadros sólo ha tenido un impacto modesto sobre la productividad científica. Una comparación del número de artículos científicos en ciencias naturales e ingeniería registrados por el Institute of Scientific Information de Philadelphia para el período de 1973 a 1983 muestra que el número de los originados en México sólo aumentó en un modesto 40 por ciento. Si se toma el número en relación al de habitantes, México se encuentra por debajo de Chile - quince veces menos -, Argentina, Brasil y Venezuela, a pesar de los ya referidos estragos que sufrieron las comunidades científicas de los primeros países¹.

La crisis de 1982

La situación de la ciencia y la educación superior comenzó a deteriorarse en México a partir de 1982, bajo la presidencia de Miguel De La Madrid, cuando una severa

¹Eugene Garfield: «Latin American Research, I» en Current Contents 07.05.84, pp. 3-8, Ibid, Part II, 14.05.84, p. 3-10.

crisis económica desencadenada por la baja de los precios del petróleo acabó con el efímero auge favorecido por los altos precios anteriores de este producto de exportación. Hubo una caída drástica de los salarios del personal académico, administrativo y técnico, de hasta un 50 a 60%, así como de los montos de las becas para estudios de posgrado. Los salarios de un profesor titular de tiempo completo cayeron hasta niveles de 8.000 a 10.000 dólares anuales. Ello fue ocasionado por una política gubernamental que deprimió los salarios hasta niveles inferiores a los de Brasil, Costa Rica, República Dominicana y Jamaica.

Algunas instituciones menores fueron clausuradas, como el Colegio de Agricultura Tropical, localizado en el Estado de Tabasco, y algunos programas de investigación diezmados hasta extremos en que sólo pudieron sobrevivir por la obstinación casi heroica de algún investigador, como sucedió con el Proyecto Lázaro Cárdenas, de la Facultad de Ciencias Políticas de la Universidad Nacional Autónoma de México, que había llegado a reclutar a quince investigadores, dedicados al estudio del problema de energía y recursos no renovables, y en el que sólo quedaron la profesora Laura Palomares y algunos estudiantes.

Las instituciones respondieron a esta crisis con varios tipos de medidas. Por una parte, trataron de mantener los altos salarios de un sector privilegiado de burócratas - rectores, directores de división, jefes de departamento, personal «de confianza» -; más aún, se introdujeron retribuciones extraordinarias para éstos según el modelo de las prácticas viciadas de la burocracia estatal, como «bonos de actuación», otorgados en forma secreta. Aunque no hay datos suficientes al respecto, los que existen para el caso de la UAM muestran claramente esa tendencia. Por ejemplo, en circunstancias en que el gobierno se negaba a conceder aumentos superiores al 10%, muy inferiores a los índices de inflación, el rector general de esta institución se otorgó un generoso aumento del 150%².

Por otro lado, se aplicaron políticas de desjerarquización y desprofesionalización, que revertían en forma subrepticia la tendencia anterior a contratar personal de tiempo completo. Se trata de reemplazar al personal de esas características y con nombramientos definitivos que renuncia o se jubila - han habido áreas en las que un número considerable ha renunciado para incorporarse al sector privado - con personal temporario, de menor jerarquía y de tiempo parcial. El ahogo económico motivó a muchos profesores a tomar más de un empleo, lo que es ilegal, pero tole-

²Hugo Aboites: «La nueva política salarial para los académicos universitarios», en Gaceta Académica del SITUAM, mayo de 1986, pp. 49-55.

rado por las autoridades. Ello propicia el abatimiento y abandono de las tareas de investigación.

La fuga de cerebros comenzó a acelerarse. Aunque sólo se conocen datos fragmentarios, estos muestran la gravedad del problema. El físico Luis De la Peña, del Instituto de Física de la Universidad Nacional Autónoma de México, compiló una lista de estudiantes de posgrado becados en el extranjero, para la rama de física y matemáticas, que muestra que la mayoría de ellos no regresa. El físico Leopoldo García Colín, uno de los más prestigiados, informó que los diez estudiantes de posgrado que formó después de 1976 se encuentran en Estados Unidos y no tienen intención de regresar. Además, a diferencia de la situación anterior, en que sólo emigraban investigadores jóvenes, comienzan a hacerlo investigadores formados.

El Sistema Nacional de Investigadores

Para mitigar el problema de los bajos salarios el gobierno De La Madrid creó en 1984 el sistema nacional de investigadores (SNI), que es un mecanismo por el cual se otorga una retribución adicional por el trabajo de investigación. Más de 4.000 científicos pertenecen actualmente al sistema, con lo cual sus percepciones aumentan desde un 50% a más del 100%.

En tanto que el SNI representa una mejoría para un grupo considerable de académicos, tanto su concepción como su operación son cuestionables. En realidad, implica un retroceso en varios aspectos.

En primer lugar, sólo cubre a un grupo selecto de investigadores, dejando fuera al 80% del personal de las universidades e institutos de investigación. La selección se realiza a través de un mecanismo sobre el cual ni las universidades ni los investigadores tienen ningún control, ya que las comisiones dictaminadoras son nombradas por la Secretaría de Educación Pública. Uno de los aspectos más cuestionables es que la retribución no es considerada como un salario, sino como una beca. Este uso de la palabra «beca» ciertamente no es el usual, ya que en general, una beca puede concederse por un año, o dos o tres, pero en este caso puede en principio cubrir las varias décadas de vida productiva de un investigador. Como se trata de una beca y no de un salario, los miembros del SNI pueden ser eliminados o rebajados de categoría, a través de evaluaciones tan secretas como las que determinan su ingreso. Más aún, los contratos de admisión al SNI contienen una cláusula de acuerdo a la cual la beca puede ser suspendida o cancelada por falta de fondos, sin que se especifique ningún mecanismo para determinar quiénes serán afectados en este caso.

La reglamentación tiende a discriminar contra los que pertenecemos a instituciones de enseñanza a nivel de licenciatura, en tanto que fija requerimientos de dedicación a la investigación difícilmente compatibles con la carga docente. Todo el proceso de selección es llevado a cabo de una manera burocrática, en tanto que las categorías dentro del sistema no se hacen públicas, y las comisiones dictaminadoras tienen el derecho a establecer sus propias reglamentaciones, que son medianamente explícitas en alguna rama, como la de ciencias biológicas, e inexistentes en la de ciencias sociales y humanidades.

La composición de las comisiones dictaminadoras ha mostrado un sesgo en favor de determinadas instituciones, centradas en estudios de posgrado, e institutos de investigación, en detrimento de las ya mencionadas de enseñanza a nivel de licenciatura, como sería el caso de la UAM. Un análisis estadístico realizado por este autor para la rama de ciencias sociales y humanidades, ha revelado que hay una discriminación contra instituciones coherente con la composición de las dictaminadoras - contra la UAM y la Facultad de Ciencias Políticas de la UNAM -, así como contra los investigadores extranjeros y mexicanos por naturalización. También parece existir una discriminación en otras ramas, por ejemplo contra los físicos de la misma UAM. Varios investigadores de prestigio internacional, que han tenido distinciones como becas Fulbright o Guggenheim, libros traducidos a otros idiomas, etc., han sido rechazados, como el físico Robert Alexander; los economistas David Barkin - posteriormente reconsiderado - y Pedro Vuskovic; el filósofo Enrique Dussel; los politólogos John Saxe, Agustín Cueva y Adolfo Gilly.

En la UAM y la UNAM las autoridades establecieron estímulos al trabajo académico, que cumplirían la misma finalidad que el SNI, y que se otorgan anualmente. Su monto es pequeño, y los requerimientos para acceder a ellos tan elevados que, en el caso de la UAM, el número de los favorecidos representó menos del 2%.

La clausura del INIREB

En 1988 fueron disueltos el Programa de Estudios sobre Energía del Colegio de México y el ya mencionado Instituto Nacional de Investigaciones en Recursos Bióticos (INIREB). Estas medidas afectaron a unos noventa investigadores.

El INIREB, creado en 1975, contaba con unos ochenta investigadores, de los cuales treinta tenían maestría o doctorado. Su grupo de estudios de contaminación ambiental era uno de los más importantes en América Latina, y único o casi único en México que investigaba contaminación por plaguicidas y metales pesados. Tenía

un importante programa de publicaciones, que incluía la revista *Biótica*, una de las más relevantes en lo referente a recursos biológicos. Llevaba a cabo importantes programas de inventario de los recursos de este tipo; contaba con una maestría en recursos biológicos, de la que habían egresado más de cincuenta estudiantes, en tanto que sesenta la estaban cursando en 1988, varios de ellos provenientes de otros países latinoamericanos.

A comienzos de ese año la Junta Directiva, formada por altos funcionarios del gobierno, rechazó el informe anual de actividades, sin que se dieran a conocer los motivos, y después de un proceso signado por el secreto burocrático, el INIREB fue disuelto por decreto en noviembre de 1988. El decreto respectivo no incluía ninguna fundamentación sustantiva. Los estudiantes fueron dejados a su suerte, y las instalaciones transferidas al Instituto de Ecología, institución privada localizada en el Distrito Federal, que recontrató a unos veinte de los investigadores cesados. Algunos de estos han emigrado, en tanto que otros se dedican a diversas actividades. Lilia Albert, probablemente la más conocida toxicóloga ambiental y ex-jefe del grupo de contaminación, fue contratada por el Centro de Ecodesarrollo, institución más pequeña localizada en el Distrito Federal, que prometió equiparle un laboratorio, lo que hasta ahora no ha podido cumplir por falta de fondos, por lo que la nombrada se limita a trabajos de tipo bibliográfico.

El Programa de Estudios sobre Energía del Colegio de México constituía un grupo muy productivo - publicó cinco libros en el último año de su existencia - y casi único en México. Fue disuelto a fines del mismo año 1988, sin que tampoco en ese caso se hiciera pública ninguna explicación. Mario Ojeda, director del Colegio de México, en una entrevista publicada algunos meses después, hizo referencia a una supuesta falta de calidad. Se trata de un pretexto dudoso, porque por una parte varios de los cesados tenían hasta ocho años de antigüedad, durante los que aparentemente nadie la habría calificado; y además, porque el grupo recibió subsidios de la Comunidad Europea, que tiene sus propios mecanismos de evaluación, seguramente no menos serios que los de la institución mexicana.

Represión

A partir de 1988 se dieron varios casos de represión, que afectaron sobre todo a ingenieros y científicos de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), que es la empresa pública mexicana de la rama eléctrica, y al Instituto de Investigaciones Eléctricas, localizado en Palmira, Morelos, estrechamente conectado con la CFE.

En marzo de 1988 fueron cesados varios científicos del Instituto por pedir aumento de salarios y participación del personal en las decisiones. En agosto lo fueron varios geólogos e ingenieros de la Gerencia de Proyectos Geotermoeléctricos, localizada en Morelia, Michoacán. Ello ocurrió porque se negaron a asistir a mítines del partido, y por plantear demandas de aumentos de salarios.

En octubre de 1988 fue cesado el geólogo Victor Hugo Garduño Monroy, de la antes citada gerencia. En este caso, el motivo estuvo relacionado con el debate que se dio a nivel nacional acerca de la primera planta nuclear mexicana, localizada en Laguna Verde, en el Estado Veracruz, y que comenzará a funcionar en el curso de 1990. Este debate alcanzó a varios sectores de la comunidad científica, incluyendo a los geólogos. En octubre de 1988 se reunió la Convención Bienal de la Sociedad Geológica Mexicana, en la que se presentó un reporte sobre las condiciones geológicas del área de Laguna Verde, que se encuentra en una zona sísmica y volcánica, lo que tiene obvias implicaciones para la seguridad de la planta. El reporte, que representaba el punto de vista oficial, que minimizaba los peligros, fue severamente cuestionado por cerca de veinte participantes, entre los que se encontraba el mencionado Garduño. Fue cesado días después, bajo la acusación de que dicho cuestionamiento constituía un acto de deslealtad.

En abril de 1989 fue cesado el físico Raúl Alvarez Garín, especialista en computación que trabajaba en la CFE. Se puede suponer que el motivo es su militancia en un partido de oposición.

El físico Jesús Arias Chávez, profesor del Instituto Politécnico Nacional durante veinticinco años, fue cesado en mayo del mismo año. Arias Chávez fundó a comienzos de los años 70 la Fundación Xochicalli, localizada en Ozumba, Estado de México, dedicada a la difusión de tecnologías suaves, principalmente digestores biológicos. La Fundación contaba con laboratorios, talleres y una importante biblioteca, lo que se evaluaba en 100.000 dólares; en gran parte se habían equipado con fondos donados por el mismo Arias Chávez, ex-consultor de organismos mundiales y latinoamericanos. También se distinguió como militante antinuclear. En septiembre de 1988, los talleres y laboratorios fueron destruidos por un incendio que se cree intencional. Arias Chávez fue cesado en mayo del año siguiente, después de haberse publicado en la prensa inserciones pagadas que lo acusaban de haber actuado como agitador en un caso de desalojo de centenares de familias que habían constituido un asentamiento ilegal, lo que niega, y después de varias medidas de hostigamiento.

Las huelgas de febrero de 1990 y la respuesta oficial

A partir de la imposición como presidente de Carlos Salinas de Gortari, en 1988, se acentuó la política de privatización aplicada por el gobierno De La Madrid. La receta del equipo de Salinas para la ciencia y la educación superior está en establecer o fortalecer relaciones con el sector privado, a través de contratos de investigación de riesgo compartido, muy favorables para éste, que incluso proponen la realización de investigaciones secretas en las instituciones públicas; y más de lo mismo en cuanto a negar aumentos de salarios, reemplazándolos con una mayor asignación de recursos para el SNI y para determinados programas.

En febrero de 1988 tuvieron lugar varias huelgas que afectaron a distintas instituciones de educación superior e investigación, como la UAM, el Centro de Investigación y Estudios Avanzados, la Universidad de Guadalajara y varias otras. En algunos casos, como el de la UAM, incluyeron tanta al personal académico como al técnico y administrativo, en otros, como en el Centro de Estudios Avanzados, sólo a este último, aunque contaron con el apoyo activo de parte del personal académico. Estas huelgas no pudieron conseguir su objetivo de romper el tope salarial del 12% de aumento impuesto por el gobierno. Sin embargo, en respuesta a esta presión y a una inquietud generalizada, Salinas anunció una serie de medidas para el sector. Estas incluyen un aumento de las percepciones de los miembros del SNI, un aumento de número de éstos en mil; la creación de becas al desempeño académico; - un aumento de los presupuestos para ciencia y tecnología; y la creación de un fondo de varios millones de dólares para un programa de Tecnología Industrial para la Producción.

Estos anuncios destapan una práctica viciada del aparato, en tanto reconocen que había un tope oficialmente fijado para el número de miembros del SNI, lo que nunca antes se había mencionado públicamente. También violarían la autonomía universitaria, en tanto que el gobierno está obligado a entregar fondos a las universidades, pero no puede entrometerse para decidir si se utilizan para aumentar los salarios o en la forma de becas, como lo está imponiendo.

Paliativos para la destrucción

No estamos en contra de que haya estímulos para la investigación o el desempeño académico; ni de que haya colaboración con el sector privado, siempre que ello no implique el abandono de la función crítica de las universidades, o practicas como las propuestas investigaciones secretas, que serían contrarias al espíritu de una ins-

titución universitaria. Pero está claro que en las condiciones que se están dando actualmente en México, tanto el SNI como los estímulos tienen la función de mantener bajos los salarios para la gran mayoría del personal académico. En la medida en que esta situación se mantenga, el resultado será en última instancia malbaratar recursos humanos formados a un costo considerable. Los 20.000 profesores que han recibido alguna forma de entrenamiento de posgrado podrían, en condiciones favorables, que necesariamente incluyen salarios y recursos adecuados, lo que ayudaría a crear otro clima intelectual y moral, contribuir a una modernización efectiva del sistema educativo, sin el cual la anunciada modernización de Salinas no pasará, en el mejor de los casos, de algunos limitados retoques. En tanto que a esta masa no le sea reconocido un status digno, su destino será la desmoralización y la frustración, dentro de un clima que facilita la proliferación de camarillas que se dedican a defender mezquinos intereses corporativos o de grupo.

Si bien es cierto que sobre el tema de la llamada revolución científica y técnica se ha caído frecuentemente en la demagogia, no puede haber dudas de que en ciertas ramas, sí se dan cambios revolucionarios, como ya lo mencionamos en el caso de la biología. Con los biólogos «siglo XIX» que forman algunas instituciones no se podrá contribuir a esta revolución. Más aún, debe quedar claro que en la medida en que no existe una capacidad autónoma para desarrollar la investigación en ciertas ramas, el resultado será un aumento de la dependencia del país.

La represión constituye la otra cara de esta política, y como lo hemos visto no se limita a los que demandan aumentos de salarios. Los casos de los cesados en la CFE y el Instituto de Investigaciones Eléctricas muestran que la burocracia estatal espera que los ingenieros y científicos se sometan a la misma falta de derechos e indignidades que inflige a todos los trabajadores. El caso del geólogo Garduño es particularmente oprobioso, porque muestra que, por lo menos en algunos casos en los que el aparato se siente especialmente vulnerable, intenta dictarle la verdad a los científicos, y a hacer prevalecer el valor burocrático de la lealtad sobre las búsquedas desinteresadas de la verdad, que constituyen el rasgo distintivo de las comunidades científicas. Ello es claramente adverso al interés nacional, ya que los ciudadanos que sostienen a los investigadores deben tener el derecho de saber lo que éstos piensan acerca de un problema tan vital como la seguridad de una planta nuclear. El incendio de la Fundación Xochicalli, y el hecho de que no haya sido aclarado, muestra que los científicos e ingenieros «gozan de la misma protección» que el resto de los ciudadanos, puesta de manifiesto en los asesinatos impunes de decenas de periodistas y maestros disidentes en los últimos años.

La clausura de instituciones de investigación como en el caso del INIREB parece ser una forma de insensatez burocrática, para la cual un instituto de investigación merecería el mismo trato que cualquier empresa estatal superflua. Podríamos también especular acerca de una tendencia del aparato a librarse de aquellos grupos que podrían potencialmente jugar un papel crítico, opuesto a las políticas oficiales, en áreas tales como recursos, energía y problemas ambientales. Cualquiera sea la interpretación, parece claro que los científicos tienen que defenderse de las potencialidades destructivas del aparato burocrático.

Referencias

*Garfield, Eugene, CURRENT CONTENTS. I. p3-8 - 1984; Latin American Research.

*Garfield, Eugene, CURRENT CONTENTS. II. p3-10 - 1984; Latin American Research.

*Aboites, Hugo, GACETA ACADEMICA DEL SITUAM. p49-55 - 1986; La nueva política salarial para los académicos universitarios.