



Para cualquier investigador español es un hecho harto confirmado que la investigación científica española está, desde hace tiempo, sufriendo una crisis total. Desgraciadamente no se trata de una crisis de crecimiento, sino más bien una crisis de supervivencia. En los últimos diez años aproximadamente esta investigación ha sido estudiada, analizada y hasta triunfalizada, por quienes, al menos en teoría, debían haberla presentado con crudeza, con realismo, para evitar en la medida de lo posible su situación actual.

ABIDO es que en general la investigación, y en particular la científica, es la gran ignorada aunque se presume de la existencia de un Consejo Superior de Investigaciones Científicas desde 1939. La misma Administración, desde 1958, ha creado diferentes órganos, cuyo significado o función ha quedado reducido con frecuencia a los preámbulos de los decretos creadores, y aun cuando son muchos los Ministerios implicados (unos 14), de alguna forma con la investigación científica, es el Ministerio de Educación y Ciencia el responsable máximo, o por lo menos el Ministerio que debería haber exigido el llevar el peso mayor, dado que tanto el CSIC como la Universidad, esencialmente investigadores y teóricamente autónomos, dependen del mismo. En ningún momento, sin embargo, salvo alguna excepción, dieron los responsables la impresión de entender qué cosa fuera la investigación científica (en lo sucesivo IC).

Cuando la situación ha llegado a ser altamente crítica y aparecen las denuncias, el propio presidente del Gobierno anterior, señor Arias Navarro, ha aludido tanto a la investi-

Informe

LA CRISIS DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA

gación básica como aplicada, para ir disminuyendo la dependencia tecnológica exterior. Algo que era sabido ya desde la aparición del Informe Regional Mediterráneo en 1966 (1) y el de la OCDE, en (1971) (2).

Diferentes aspectos de la situación crítica han sido analizados y publicados por los Colegios de Licenciados de Madrid y Barcelona (3), por la Fundación March (4) y la Fundación Universidad-Empresa (5). Las conclusiones, más o menos aparentes, podrían resumirse en denunciar, de una forma más o menos suave, el lamentable estado de la situación de la IC (6). Lo que resulta claro a todas luces "es que el desarrollo industrial, no puede ser resultado único de la compra y explotación de licencias o patentes extranjeras, ni de un aislacionismo científico y tecnológico", y menos añadiríamos de una colonización científica (2).

Probablemente, la única época con cierto futuro para la IC surgió con la creación (1907) de la tantas veces criticada Junta de Aplicación de Estudios (y el Centre d'Estudis Catalans), cuya labor empezó a notarse veinte años después. La IC antes de 1936, alcanza las cotas más elevadas, y los investigadores españoles (en Físicas por ejemplo: Blas Cabrera, Duperier, Velayos, etcétera) están a la altura de cualquier investigador europeo o americano, y sus trabajos son todavía citados en muchos textos y publicaciones.

Un sustituto semiteocrático

Después de la guerra, en 1939, el ministro Ibáñez Martín y su colaborador José María Albareda crean un sustituto semiteocrático de la Junta, el CSIC, con unos criterios muy específicos. Pero el Consejo, no se olvide, es fruto de una alta personalidad con una ideología muy conocida. Y no todos los campos de la IC son abordados con igualdad de trato. Cierta que el dinero de que podía disponer era más bien escaso, pero era la época del triunfalismo arquitectónico.

Simultáneamente (1940-1945) los países aliados adquieren la conciencia del papel que puede desa-

rollar la IC y la incorporan a su potencial bélico. Desde entonces, la IC crece rápidamente (¿influencia de la guerra fría?) mientras en España languidece (y aunque algunos científicos españoles actúan en el exterior, intentando desconectar su trabajo científico del régimen), el sino de la IC sigue siendo la decadencia. Los políticos que están en el poder entre 1945 y 1960, no tienen ese sentido mínimo que les permitiría ver la tremenda laguna que se abre entre la IC española y la del resto de los países en desarrollo. Esta laguna (un auténtico gap) en 1976 se acentuará si no se remedia con urgencia. La situación crítica de la IC no es coyuntural, como pudiera ocurrir en otros pa-

ron la no insignificante cifra de 358,6 millones de dólares (según el Banco de España). Cifra que ha aumentado respecto a 1974, y aunque de por sí merecería un estudio económico serio, baste decir que representa unas 20 veces la cantidad en pesetas que se invierte en IC universitaria. Públicamente contabilizados 23.667 millones de pesetas "exiliados" en un año.

El dilema enseñanza o investigación

Dadas las características de la Universidad española desde el final

J. S. Muñoz (Bellaterra)

ses o con otros factores económicos. Es, en primera aproximación, consecuencia de una suma de circunstancias, de peso variable, pero que sin ser excesivamente simplista, arranca de la pobreza acumulativa de la inversión. Así, en el primer Plan de Desarrollo se invirtieron 100 millones de pesetas. En el segundo Plan, 3.070 millones de pesetas (en cuatro anualidades) y como reconocen los analistas de resultados del Plan (7), la mayor parte de la inversión se destinó a la ampliación de instalaciones y a la adquisición de instrumental de tipo medio. Problema este último muy serio y acuciante en las Escuelas Superiores y en las Facultades Experimentales, donde los alumnos hacen prácticas tristes, obsoletas y alejadas de la realidad industrial que pueden encontrar.

En 1967, la inversión pública en Investigación y Desarrollo alcanza el 0,2 por 100 del PNB frente al 1-3 por 100 en los países desarrollados.

Al terminar 1975, las inversiones no alcanzan todavía el 1 por ciento del PNB. Cifra que oficialmente se considera como umbral para la producción de tecnología en países moderadamente desarrollados que intentan compensar su balanza de tecnología.

En este mismo año, 1975, los pagos efectuados por España en royalties y asistencia técnica suma-

de la guerra (8), no es extraño que se haya volcado hacia una función eminentemente docente. Esto —hasta cierto punto lógico, aunque inadmisible— respondía al tipo de objetivo que se deseaba para la Universidad; impartir unas enseñanzas para la obtención de títulos, de donde, en una posterior oposición, se obtendrían los elementos de una clase dirigente funcional, competitiva y relativamente bien pagada. Las enseñanzas se hicieron rápidamente repetitivas, informativas y difícilmente originales, acriticas.

Todas las Universidades tenían el mismo plan de estudios y así, los programas, temarios y las clases mantenían una uniformidad aplastante. Las diferencias entre un Licenciado por la Universidad de Oviedo o de Sevilla eran prácticamente nulas. La desconexión con la realidad social del país era (es), casi mayor que entre la España oficial y la real. La única ventaja es que la Universidad recibía cada vez una juventud más crítica, menos convencional, menos enmudecida, lo que en cierta manera ha servido para mantener en forma a muchos profesores.

Cuando aumentó extraordinariamente la matrícula de alumnos, no se tenían previstos, ni los laboratorios, ni las aulas, ni el profesorado. Un profesorado estabilizable por algún procedimiento racional, que



España ha pagado 360 millones de dólares en "royalties" y asistencia técnica durante 1975, cifra que multiplica por veinte la cantidad invertida en investigación científica universitaria.

además de una función docente cubriese una necesidad de la institución universitaria: la investigación.

Ante esta situación, la única información disponible por la Administración para intentar resolver este problema (masificación en terminología al uso) fue el número de horas lectivas a impartir por asignatura, curso y grupos y así, al introducir en 1965 la dedicación exclusiva a la Universidad, se estableció que un profesor universitario podía dar un cierto número de clases teóricas, y el resto del tiempo permanencia física en la Universidad. Obsérvese que con esta información sólo es controlable la labor docente (horas de clase) y así con cuarenta horas de permanencia de las cuales nueve son lectivas se puede disponer de dedicación exclusiva; con treinta horas (seis horas lectivas), dedicación plena, y con veinte horas (tres horas lectivas), dedicación ordinaria o normal.

Como lo único exigible es "permanencia física", no es extraño que muchos profesores y departamentos universitarios realicen poca o ninguna investigación. A ello contribuye también una apabullante penuria de medios y la consiguiente frustración que esto produce. Una encuesta llevada a cabo entre las cátedras y departamentos de la Universidad Complutense, publicada por la Fundación Universidad-Empresa (9), revela un índice de capacidad real y material de investigación tristísimo para la "primera" Universidad del país.

Recientemente, un estudio no publicado, realizado por un grupo de profesores de la Universidad Autónoma de Barcelona, pone de manifiesto que exigiendo nueve horas de clase lectiva, queda poco tiempo no ya para efectuar una investigación propia, sino incluso pa-

ra **dirigir realmente** unas pocas tesis o las tesis, que constituye el quehacer del profesorado universitario en toda Universidad.

En efecto, contando con una dedicación de 1.680 horas anuales de trabajo (42 semanas x 40 horas/semana), si se acepta que 840 horas debieran dedicarse como mínimo a investigación, y considerando que un curso de 3 horas/semana requiere aproximadamente, distribuidas en 42 semanas x 3 horas de explicación (lectivas), 126 horas. Estas horas con un mínimo de auto-exigencia (preparación, didáctica, puesta al día) requiere otras 126 horas x 2 horas = 252 horas. A esto hay que añadir unas 176 horas de preparación, corrección y discusión de los exámenes (4 parciales y 2 finales, por ejemplo), unas 42 horas de consultas de alumnos: En total 126 + 252 + 176 + 42 = 596 horas. Si se tiene dedicación plena (6 h/s.) esto exige ya 1.192 horas, quedan 488 horas para investigar. ¿Qué sucedería si se tiene dedicación exclusiva? Saque el lector las propias consecuencias. Como dice el informe: "Habida cuenta de la presión de las tareas administrativas tanto más absorbentes cuanto más alto es el rango administrativo del profesor" hay que reconocer que si se investiga es haciendo horas extraordinarias, por simple vocación. Este estudio se debería extender a todas las Universidades.

El dilema entre enseñanza e investigación lo ha resuelto el Ministerio: Enseñanza. Aparentemente la investigación no hay medio de controlarla y evaluarla. Esto se refleja incluso en las oposiciones, único método reconocido en este país para el ingreso en los cuerpos vitalicios (y no sólo es vitalicio el profesorado universitario, sino también otras clases funcionaria-

les, nada sometidas a críticas y mejor remuneradas que están en la mente de todos). La labor investigadora del candidato se analiza en el primer ejercicio y en éste deberían estudiarse las publicaciones con toda seriedad (10). Bastaría echar una ojeada a la publicación. "La IC en el umbral de 1973" para notar de inmediato que los pocos especialistas, en una rama cualquiera con objeto de tener "publicaciones", editan su propia revista, bajo la responsabilidad única de los autores o del editor sin ninguna crítica previa, y con una difusión escasa.

Se llega así a la conclusión de la imposibilidad de que un profesor universitario con una clara vocación y capacidad investigadora pudiera percibir su sueldo y complementos si no da clase a 100 o 400 alumnos, aunque dedique 40 horas por semana a la investigación y a la dirección de trabajos de investigación.

Si las cosas siguen así y aumenta la presión burocrática sobre el profesorado, a pesar de la creación de la figura del gerente de Universidad, no será extraño el ver a nuestra Universidad convertida en una prolongación de la Enseñanza Media o Secundaria, a un nivel científico de College o High Technical Schol. Una enseñanza basada en textos traducidos, no elaborada, acrítica y acientífica. Y una Universidad sin investigación, es una triste Universidad.

La investigación científica universitaria

En el apartado anterior se ha presentado las dificultades administrativo-docentes para realizar

la investigación científica en la Universidad. No vamos a discutir aquí el papel del CSIC, que en parte fue hecho, con dificultades para la recogida de datos, por el Equipo de Estudios Murciano (11). Aquí nos limitaremos a un análisis sucinto de otras dificultades que suelen ser inherentes a la estructura organizativa de la IC en la Universidad:

En primer lugar, destacamos las múltiples líneas de trabajo o temática que revelan inmediatamente la inexistencia de auténticos equipos investigadores, que hace que cada cátedra, agregación o departamento tenga una línea distinta, exclusiva, individualista, inconexa del resto del ámbito investigador, e incluso de la realidad social (necesidades reales de la industria, del mercado, etc.). Esto viene fácilmente demostrado en las Actas de los últimos Congresos de la Real Sociedad de Física y Química, o en la publicación citada anteriormente (10). Es casi imposible encontrar dos o tres departamentos universitarios que investiguen el mismo problema. Y no sólo esto, las líneas de trabajo no son determinadas por el colectivo que forma el departamento, sino por coordinador o jefe, cuando es numerario, y con el trasiego anual de catedráticos y agregados, hasta que se estabilizan definitivamente, y puesto que el profesorado no se desplaza a una Universidad porque allí pueda encajar perfectamente su labor investigadora, se suele producir la rotura de la línea existente y se inicia una nueva. Las consecuencias para los investigadores suelen ser interrupciones en la labor de equipo, cuando no la calle.

Este aspecto de desacoplamiento se ha intentado resolver entre determinados grupos de profesores universitarios e investigadores del Consejo, a nivel personal, constituyendo grupos interfacultativos, y aunque a algunos moleste, hasta ahora, solamente los profesores de Física Teórica han conseguido una cierta coherencia constituyendo el GIFT (Grupo Interuniversitario de Física Teórica). La existencia de este grupo era fundamental para la colaboración entre España y el CERN. Con la retirada de España del Consorcio Europeo de Investigaciones Nucleares en 1969, apa-

LECTORADO DE ESPAÑOL

En la Universidad de Odense quedará vacante un lectorado de español para el 1 de septiembre de 1976. Implica ocho horas docentes por semana (sólo septiembre-diciembre y febrero-mayo). Se requiere: conocimientos de lengua y literatura hispánicas, sociología o historia y espíritu de colaboración. Puntos de interés especial: la actual literatura social crítica, metodología literaria actual, problemas de la dependencia y movimientos de liberación. Sueldo anual: 19.235 dólares USA. Más informaciones: ver dirección abajo. Importa enviar trabajos (más "currículum", exámenes, etcétera) antes del 15 de agosto, a la sección de español, Instituto de Lenguas Románicas, Odense Universitets administration, Niels Bohrs Allé 25, 5000 Odense, Dinamarca. ■

LA CRISIS DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA

rece cada vez más difícil el mantener esa coherencia, sobre todo si la famosa Junta de Energía Nuclear cambia su política de subvencionar al grupo como tal, y empieza una política de subvención individual.

Existen otros grupos interuniversitarios (pocos), gracias a la labor personal de algún profesor con una visión más acorde con la realidad universitaria exterior que la indígena, pero la pauta, no obstante, es que cada departamento universitario tenga una línea de investigación en exclusiva. Y más peligroso todavía, con alguna frecuencia, en muchos departamentos no existe una labor o trabajo de equipo.

Esta desconexión o diversidad ha sido atacada indirectamente, desde el exterior, por la Fundación Juan March, cuando estableció los programas de investigación y el noveno IV Plan de Desarrollo, estableciendo las prioridades nacionales, pero el primero no dio los resultados buscados, y sería interesante el conocer la causa, y del segundo no sabemos nada.

Junto a este aspecto de desconexión casi total, nos encontramos con un no menos importante problema: Durante mucho tiempo la IC universitaria ha tenido un objetivo demasiado inmediato: la justificación de unas ayudas paupérrimas. Este objetivo debía conducir a muchos investigadores a iniciar trabajos que pudieran terminarse en un año (a lo sumo dos), con objeto de presentar unos resultados que sincera y realmente no interesaban a nadie. De hecho, la ausencia de un control democrático del fondo de inversiones ha permitido que unos departamentos tengan una "media" alta de producción —digamos de tesis— mientras que otros simplemente han subsistido (12).

La Administración, no sabemos si consciente o no, de lo ridícula de la cifra dedicada a la llamada promoción científica en la Universidad, ha optado por la fórmula más simple e insatisfactoria: café para todos. Con datos: 100.000 pesetas anuales por departamento con catedrático numerario de Facultad Experimental y 50.000 para departamento de Facultades no experimentales. Estas cifras han sido acompañadas de cantidades variables para uno o dos colaboradores y un ayudante (13).

En los últimos años se ha incrementado las cantidades a invertir en adquisición de material, pero la forma en que se ha llevado a cabo ha hecho que muchos departamentos no recibieran lo que solicitaron y otros en cambio se vieran con un

regalo de Reyes Magos (época de Julio Rodríguez).

En tercer lugar, y quizá la cuestión más grave a resolver si realmente se pretende que exista un nivel razonable de IC es la ausencia total de infraestructura investigadora. Esto merece una cierta aclaración. Cuando se funda una Universidad, como ha ocurrido recientemente con las Autónomas de Madrid, Bilbao y Barcelona (14), además de las aulas y laboratorios, y despachos para administración y profesores, los arquitectos olvidan en sus proyectos que una Universidad debe disponer de bibliotecas (en plural), hemerotecas (también en plural), de salas de reunión y de talleres. Talleres que abarquen todas las especialidades, desde la electrónica, vidrio, maquinaria de precisión, talleres con unos especialistas delineantes, proyectistas, ingenieros técnicos, fresadores, bobinadores y demás servicios auxiliares. Y almacenes, por favor. Almacenes de material fungible (productos químicos, papelería, etcétera) y no fungible.

Cualquiera —y cada vez son más— que haya visitado detenidamente una Universidad europea habrá comprobado la existencia de esos servicios **esenciales** (sin apelativos) para la marcha o funcionamiento normal de los laboratorios. Talleres que en los países anglosajones tienen a veces un pequeño duplicado para los propios investigadores, además del taller con personal especializado, encargados de ejecutar los trabajos bajo diseño, croquis o esquema.

El actual presidente de la Comisión Asesora, Dr. Mayor Zaragoza, ha reconocido que uno de los mayores obstáculos para la IC lo constituye la ausencia de una infraestructura constituida por los servicios (4).

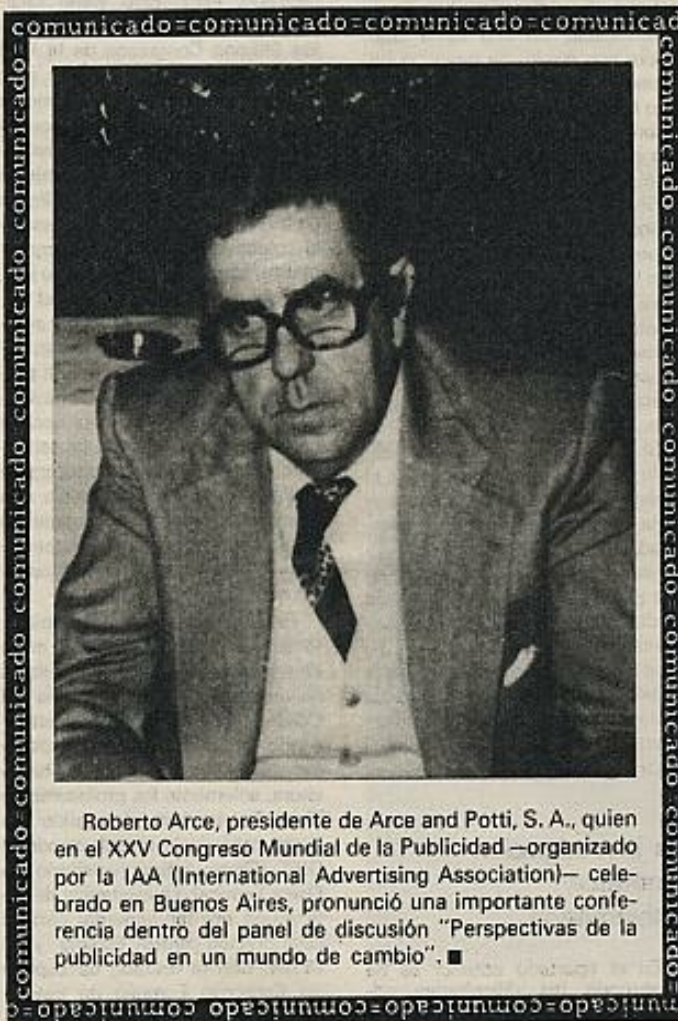
Este obstáculo no se salva enviando unas cuantas máquinas a las Universidades (que por cierto en más de una resultan inservibles). Es decir no tiene uso.

Las tres dificultades aludidas son de por sí suficientemente complejas para ser resueltas con un derrame financiero controlado y mantenido.

Hasta ahora ningún político se ha planteado en serio la realidad de la IC. Se ha alimentado con gotero la parte de mito. No es, pues, extraño el creciente malestar que se traduce en unas formas normales, pacíficas, de contestación y en la creciente politización del investigador. Después de todo, la ciencia no es tan aséptica y objetiva y neutra como se pretende que sea.

Problemática del financiamiento de la IC

La investigación científica universitaria no ha tenido una fuente



Roberto Arce, presidente de Arce and Potti, S. A., quien en el XXV Congreso Mundial de la Publicidad —organizado por la IAA (International Advertising Association)— celebrado en Buenos Aires, pronunció una importante conferencia dentro del panel de discusión "Perspectivas de la publicidad en un mundo de cambio". ■



El investigador científico ha sido aislado, hábilmente manejado, para que la ciencia que hacía estuviese desconectada de los procesos de lucha.

de financiación permanente o estable, sería y realista. No ha existido una planificación mínima en las inversiones, lo que ha producido un cierto despilfarro.

Intentaremos en este apartado localizar las fuentes de financiamiento de la IC universitaria dentro de lo posible.

En el presupuesto ordinario de cada Universidad aparecen por Facultades los gastos que implican la docencia. La distribución inicial se hace por la Junta de Gobierno de la Universidad, que suele asignar un mayor coeficiente a las Facultades experimentales que a las "literarias". Las Facultades a su vez, bien conjuntamente o mediante la correspondiente comisión de Gobierno, distribuyen este presupuesto docente entre los departamentos, detrayendo lógicamente las partidas que corresponden a servicios comunes. Son muy variados los criterios para asignar a un departamento una cantidad. En general suelen depender del número de asignaturas que imparte el departamento, del número de alumnos, de si las clases son teóricas o prácticas de laboratorio, número de profesores, etc., pero no aparece en esta partida ningún criterio que recoja de alguna forma la investigación. Con esta cantidad, que puede oscilar entre 150.000 a 800.000 pesetas, los departamentos deben pagar las suscripciones a revistas científicas (bastante caras), monografías, libros, material fungible y otros gastos menores.

Junto a esta partida hay que considerar las llamadas ayudas paralelas. Esto son cantidades de 120.000 a 150.000 pesetas por becario-investigador. Pero no todos los departamentos tienen becarios, y no siempre se reciben estas ayudas.

La tercera fuente de ingresos consiste en la citada ayuda a la investigación, que se recibe de la Sub-Dirección General de Promoción Científica. Esto puede, como mucho, representar unas 100.000 pesetas, normalmente. La cuarta, y

la más importante, sin duda, son las subvenciones concedidas por la Comisión Asesora de IC y T. Las cantidades concedidas teóricamente (7), oscilan desde 600.000 a 100 millones de pesetas. Esta es ciertamente la única fuente de financiación pública, que puede permitir la realización de proyectos de investigación de cierta envergadura (15). No obstante, son muchas las dificultades que tiene la propia Comisión para administrar estas inversiones, puesto que se trata —en principio— de subvencionar al organismo autónomo receptor. Pero la burocracia no entiende que se subvencione algo tan intangible como es un proyecto de investigación (*). De todos modos, la mayor dificultad estriba, probablemente, en las enormes cantidades solicitadas por los departamentos universitarios y otros centros, y la cantidad que la Comisión puede disponer. Un cálculo grosero permitiría deducir que (por ejemplo, en la última convocatoria, diciembre 1975) las cantidades solicitadas para investigación básica sea del orden de 15.000 millones de pesetas. Si la Comisión pudiera disponer del 50 por 100, en cada anualidad, se podría empezar a pensar que el Gobierno ha considerado en serio abordar la financiación de la IC Con mucha probabilidad, la cifra real, no publicada, no llegue al 5 por 100.

Las ayudas que se puedan recibir por otros conceptos, tales como empresas privadas, Fundaciones o Convenios Internacionales, no llegan a ser suficientemente significativas, al menos para la Universidad, como para ser contabilizadas aquí.

Mientras la Administración no esté decidida a efectuar inversiones estables y crecientes para alcanzar una cota del uno o uno con cinco del PNB la investigación científica no dará los frutos que el país necesita, cada vez con mayor urgencia. A todo lo expuesto hasta aquí, debemos añadir la inercia producida por una burocracia nada

fácil. Si en algún sector, el papel de la burocracia es más nefasto, este es el sector de la IC; la burocracia pretende, y de hecho lo consigue, controlar la financiación y teóricamente al menos el empleo correcto de los fondos públicos dedicados a IC, pero tal como concede este control (nada democrático por cierto), difícilmente se discierne entre control y traba. La burocracia entiende por control una lentización de los procesos.

Para hacerse una idea vaga, observen el proceso de adquirir un equipo de unos dos millones de pesetas. En primer lugar debe salir su adquisición en el "BOE", a pública subasta. Para la exención arancelaria, el Ministerio de Industria debe certificar que el equipo no se fabrica en España. Con esta certificación se debe conseguir ahora la licencia de importación que da el Ministerio de Comercio. La Dirección General de Aduanas concede entonces la exención arancelaria. Total, que el ahorro que podría significar la exención no compensa el retraso en el cobro del equipo, por la sociedad importadora.

Desafortunadamente, la burocracia se filtra a veces hasta en los mismos científicos. Se ha dado más de un caso, en que, debido a traslados de titulares y equipos de proyectos científicos, la Universidad que recibe una subvención, para que ese equipo concreto de investigadores efectúe una investigación, se niega a que la subvención específica siga empleándose en la continuidad del proyecto. ¡La misma Universidad! No le importa acrecentar su patrimonio. Le interesa que el dinero siga en su cuenta del Banco de España. El carácter de patrimonio que se da a la instrumentación científica, cuando este instrumental no llega a usarse (cosa harto frecuente), el carácter posesivo de los mismos departamentos universitarios es, en última instancia, un tremendo despilfarro. Y aunque la Ley General de Educación reconoce en su artículo 65 que debe evitarse estas situaciones, la burocracia puede más.

El panorama de confusión escalonada que constituye la IC se ennegrece más cuando se estudia el factor humano, los que realizan investigación: los auxiliares, técnicos, becarios, etc.

La investigación universitaria tiene la insuperable aportación de "normalmente" los "mejores alumnos" que terminan las carreras científicas sin dificultades. Incluso, de aquellos que, no siendo brillantes en los estudios, se descubren como magníficos investigadores. Al acabar —o antes—, esos alumnos solicitan de los directores de los Departamentos el trabajar en ellos, haciendo investigación para una tesis o tesina. Solicitan becas para formación del personal investigador, pero las becas son tan escasas, que si existe una presión económica sobre el solicitante aca-

bará renunciando a sus proyectos a los veintiuno o veintidós años. Y la Universidad, la sociedad, el país perderá la inversión que significó el coste de los estudios superiores. Y no sólo esto, medible en fin de cuentas, sino el despilfarro humano que en estas circunstancias es suficientemente importante como para preguntarse si será factible el mero cambio de estructura, o habrá que replantearse con auténtico realismo una micro-revolución cultural.

La otra situación se produce cuando el alumno obtiene una beca. Comienza el llamado "tercer ciclo". Hará los famosos cursillos de doctorado, aprenderá a manejar la bibliografía, ayudará en las clases experimentales y el resto del tiempo lo invertirá en atacar un problema con el objetivo inmediato de obtener unos resultados aceptables que le permitan escribir una tesis o para justificar el importe de la beca. Si no obtiene la beca de Formación del Personal Investigador, buscará otras ayudas, esta vez exteriores (becas del Gobierno francés, British Council, etc.) y se marchará a un laboratorio extranjero, a aprender una nueva técnica, a dar de sí mismo lo mejor y si las perspectivas de su regreso no son claras (como es frecuente) se incorporará a la emigración de la fuerza de trabajo científico, al "Brain drain". Si se hiciera un estudio del potencial científico activo fuera de España, se asombraría hasta el más excéptico.

El período más fructífero (en formación y producciones iniciales) comienza en el segundo año del inexistente tercer ciclo, acentuándose en los años inmediatamente posteriores, si no surgen las típicas frustraciones. En definitiva, y aunque siempre encontraremos excepciones, lo usual es que sean becarios, ayudantes, encargados de curso, quienes en la práctica realizan la IC. Es cierto que el profesorado numerario también debe investigar, sobre todo si se es agregado y se desea acceder a una cátedra. Pero, hay que discernir ciertos matices. La investigación, en el primer caso, "debe compensar" los emolumentos como si en sí fuese un bien individual y no un trabajo asalariado (aunque no se tenga contrato laboral) cuya plusvalía es difícil detectar. En el segundo caso, el profesorado que hace o dirige investigación, lo hace por un voluntarismo vocacional o, si se prefiere, por amateurismo. Esto podría decirse que es lo general. No es válido para políticos procedentes de la ciencia o científicos-políticos, cuyas relaciones extracientíficas les ha permitido estar cerca de los centros decisorios. Los profesores agregados o catedráticos que al llegar a una Universidad de provincia descubren la penuria de medios con que sobreviven estas Universidades, saben lo duro que es conseguir una pequeña biblioteca de su especialidad, o dotar adecuada-



CUANDO YO ERA NIÑO
QUERIA SER FLASH
GORDON PARA HUMILLAR
A MIS AMIGOS.



LUEGO QUISE
SER TARZAN
PARA SER EL
REY DE LA SELVA



MAS TARDE,
MERLIN EL MAGO,
PARA SER
OMNIPOTENTE



DESPUES,
JUAN CENTELLA



TAMBIEN DESEÉ
SER EL GUERRERO
DEL ANTIFAZ PARA
SALVAR LA CRISTIANDAD



¡ Y EL HOMBRE
ENMASCARADO !



HACE AÑOS SONÉ
SER EL AGENTE 009
POR LO DE LAS TIAS



LUEGO SUPERMAN,
SIN QUE LO SUPIESE
NADIE



¡ QUÉ TIEMPOS !



SIN EMBARGO,
AHORA ME
CONFORMO....



... CON QUE NO SE
ME NOTE DEMASIADO
QUE SOY UNA
PUÑETERA MIERDA!

Y TODO
POR LA CUENSA
APERTURA



LA CRISIS DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA

mente unos laboratorios o seminarios.

Las diferencias de trato son aún más profundas entre las mismas universidades. Las inversiones en instrumental científico hacen de la Universidad de lujo, en comparación, por ejemplo, con las otras dos Universidades Autónomas. Y no digamos, frente a cualquier otra Universidad. Y lo curioso es que el nivel o calidad de la enseñanza no se diferencia de una Universidad periférica, con igualdad de dotaciones docentes. Lo fácil sería considerar estas diferencias como una consecuencia más del centralismo autocrático, pero un análisis más cuidadoso demostraría, que las diferencias surgen de la existencia de una oligarquía pseudo-científica, cuyo anhelo es vivir cerca de las fuentes del poder.

Perspectivas de la investigación científica

A raíz de la publicación del informe de la OCDE, sobre políticas nacionales de las Ciencias (16), el entonces presidente del CSIS daba unos datos sobre las perspectivas que tenía la IC en nuestro país. Se asignaron 17.720 millones de pesetas de los que tan sólo 2.000 millones se iban a dedicar a investigación básica y universitaria, reduciéndose las cantidades asignadas a la formación de personal investigador (*). La preocupación entonces (1972) consistía en que la Administración tuviera los suficientes elementos de juicio para realizar una adecuada distribución de los recursos nacionales y concretamente una justa evaluación del desarrollo de los programas de trabajo. Más adelante se echaba la culpa de la situación de nuestra investigación a la falta de coordinación, y a la marginación del CSIS, en los organismos que debían decidir y planificar las prioridades en la IC.

Las circunstancias desde 1972 hasta ahora no han cambiado, antes bien, han sufrido un deterioro paulatino al principio, agudizado con la economía actual.

La situación actual, denunciada últimamente en el Manifiesto de Salamanca, no es resultado de la esperanza y no llegada democracia, sino de una alternativa sustancial de los objetivos, de la IC y, desde luego, de su historia.

Alternativas a corto plazo

No sería nonesto por nuestra parte, si después de presentar limi-



Mientras la Administración no se decide a efectuar inversiones estables y crecientes, la investigación no dará los frutos que el país necesita con urgencia.

tadamente un panorama tan gris, no nos atreviéramos a presentar unas pocas alternativas a corto plazo. Estas alternativas son sugerencias, propuestas, no formuladas, que en el fondo responderían a una concreta ideología (y quizá también las alternativas).

En primer lugar sería necesario hacer un inventario real (situacional) de los recursos instrumentales con edad de los mismos, tiempos de utilización y **publicación y puesta al día de los mismos** (no edición de lujo, basta en offset, con amplia difusión). No importa que forme parte del patrimonio del INTA, del CSIS o de la Universidad de Extremadura. Aunque sea utópico, el concepto patrimonial, puede ser bueno en el Derecho Civil, pero no para la Ciencia. Este inventario debe ir acompañado de otro de necesidades progresivas. En cuanto sea posible, deberían formarse "pools" o laboratorios comunes, a los distintos departamentos que constituyen una Facultad. Esto es difícil por el alto sentido de la propiedad que se ha imbuido a los departamentos o cátedras.

Establecer la infraestructura necesaria para soportar un tercer ciclo efectivo en unas pocas Universidades, con carácter experimental, con autonomía financiera para la **distribución de su presupuesto**, agilizando al máximo las medidas burocráticas que impone Hacienda, para permitir una puesta a punto y su mantenimiento. Reformar o reestructurar, o mejor aún, hacer desaparecer todas las secciones, organismos actuales y pasados que se encuentran en el nivel de decisión política de la Ciencia. A ese nivel debe llegar la información preparada por comisiones técnicas, de especialistas, que estén trabajando realmente en la IC. Estas últimas deben construirse, a nivel de Uni-

versidad, a nivel regional, mediante una representatividad auténtica. La infraestructura administrativa debería ser una subsecretaría que canalizase todos los múltiples organismos "autónomos" de los distintos Ministerios, aunque la financiación de los mismos siguiera detrayéndose del propio presupuesto ministerial.

Establecer mediante simposios mixtos de especialistas, las distintas prioridades sectoriales en cuanto a la investigación básica, y en cuanto a la tecnología exigir un análisis exterior del binomio "coste-beneficio".

La financiación de la IC universitaria deberá ser estatal, comprometiendo paulatinamente en la inversión a las Cajas de Ahorro. Mantenimiento de una política de promoción de los centros actuales, hasta conseguir su capitalización y puesta al día. Sería conveniente, para disminuir la sangría de divisas por pagos al exterior, el gravar a aquellas industrias que lo usen, de modo reversible por royalties y asistencia técnica. Imponer un gravamen para la IC a las empresas multinacionales, independientemente de que dispusieran de sus propios laboratorios de investigación.

Revisar los actuales reglamentos y disposiciones legislativas sobre la importación de material de investigación y docente superior, autorizando a la propia subsecretaría al pago directo en las divisas correspondientes.

Finalmente, sería vano suponer que en éste o en otros trabajos, más o menos extensos, donde se expone realísticamente la situación angustiosa y crítica de la investigación científica universitaria, se pueda encontrar una solución fácilmente realizable. Sería absurdo imaginar que es sólo cuestión de un derrame financiero, o que es algo coyuntural, y que pasados unos años se tendrá una investigación verdadera.

Sería ingenuo, extraer la conclusión de que bastará una declaración de principios, o un discurso político para revitalizar y elevar el nivel de nuestra IC. Está y quienes la hacen de verdad siguen dentro de una estructura jerarquizada, altamente inmóvil y bunkeriana, y tremendamente marginados. El investigador científico, que rara vez aparece en los medios de difusión, ha sido aislado, muy hábilmente manejado, para que la ciencia que hacía fuese desconectada de los procesos de lucha. Las ideologías dominantes han utilizado muy sutilmente a la Ciencia, aquí y allá para mantener su situación de privilegio y poder. Es evidente, entonces, que la distancia, o el vacío, entre lo que debería ser la investigación científica y lo que es y será, aumentará monótonamente y la esperanza de que cuando la democracia sea una realidad a todos los niveles, habrá que empezar como

en tantas otras cosas, a reconstruir un país donde la IC sea sencillamente una realidad y no un mito más.

Es curioso que recientemente la Administración, por boca del director general de Política Científica —doctor Ferraté Pascual—, base el desarrollo de una política científica en 1.º Una estructuración del Estado. 2.º En la creación de comunidades científicas. 3.º En una buena distribución de los recursos humanos y financieros. 4.º En una red nacional de Instituciones científicas y tecnológicas. 5.º Instaurando programas de investigación. Y decimos que es curioso, porque estos puntos ni son realizables, ni responden a una información mínima, antes bien, contribuyen a la desesperanza y al continuismo de una situación, difícil de sostener, como no sea autoritariamente. Si estas son las perspectivas oficiales, pronto se verán nuevos decretos reales reestructurando esto y aquello, reformando aquí y allá, para dejar que las cosas sigan igual. ■ J. S. M.

REFERENCIAS

- (1) Proyecto Regional Mediterráneo, Madrid, 1966.
- (2) Políticas Nacionales de la Ciencia. España MEC, Madrid, 1971.
- (3) El investigador y la investigación en España. Suplemento al Bol. Col. Oficial Doctores y Licenciados, Madrid, septiembre 1975. *Bulletin del Col·legi Oficial de Doctors i Llicenciats en Filosofia i Lletres i Ciències del D. U. de Catalunya i Balears*, octubre 1975.
- (4) Fundación Juan March: Seminario sobre la Investigación Científica en la Universidad, Mayo de 1975.
- (5) Fundación Universidad-Empresa, Cuadernos n.º 12.
- (6) Revista de Occidente, Noviembre 1975, tercera época n.º 1.
- (7) III Plan de Desarrollo: Investigación Científica y Técnica, Madrid 1972.
- (8) Véase: E. Tierno Galván, "La rebelión juvenil y el problema de la Universidad", Hora H. A. de Miguel, "Diagnóstico de la Universidad", Guadarrama, C. Paris, "La Universidad española actual. Posibilidades y frustraciones", Ed. Cuadernos para el diálogo.
- (9) Recursos y posibilidades de la Universidad Complutense ante la investigación, Fundación Universidad-Empresa, Madrid, 1976.
- (10) La investigación Universitaria en el umbral de 1973, D. Gral. de Archivos y Bibliotecas, MEC, Madrid, 1973.
- (11) Ver TRIUNFO núm. 638 "Investigación y democracia".
- (12) Conviene advertir que no siempre el índice de tesis leídas en un departamento es reflejo de un alto nivel científico. Antes bien, puede no ser síntoma de una investigación verdadera.
- (13) La Universidad española contaba, en febrero de 1974, con unas 600 cátedras experimentales: la mitad del total de cátedras.
- (14) Las tres Universidades creadas en 1988 han tenido diferente trato administrativo y económico, pero, paradójicamente, las tres se han alejado de los casos urbanos, y son clarísimas las dificultades de acceso.
- (15) A la ETS Telecomunicaciones, se asignó 107,9 millones para investigar semiconductores de microondas, otros 100 millones para el equipo del profesor Soler, para estudios de Biología Básica en la Medicina. Y estas cifras son un 50 por 100 de la cantidad asignada a la investigación básica y científica del Instituto de Estudios Políticos, o a la Escuela Nacional de Administración Pública (140 millones).
- (16) "Informaciones", 27-12-72.