

Apuntes de CIENCIA y Tecnología

Boletín de la Asociación para el Avance de la Ciencia y la Tecnología en España (AACTE)

Número 11, junio de 2004

ISSN: 1577- 6794

Contenido:

	Pág.
CORRESPONDENCIA	4
NOTICIAS DE LA AACTE	7
Las Recomendaciones Estratégicas de la AACTE aparecen como noticia en el diario El País: 7. La AACTE envía una carta al periódico El País Semanal: 7. La AACTE establece un grupo de trabajo para elaborar un documento sobre la endogamia en España: 8. Socios de la AACTE se reúnen con Rolf Tarrach: 8. Reunión presencial de la Junta Directiva de la AACTE el 28 de mayo: 8. Constitución de las Areas Temáticas de la Asociación: 8. La AACTE envía un escrito a la ANIRC apoyando su petición sobre la homologación del título de doctor: 10. Reunión informal de socios en Valencia: 10	
OPINIÓN:	
Una asociación para el avance de la Ciencia, por Amelia Sánchez Capelo	11
Sobre el funcionariado en la investigación, por Luis Santamaría	12
Carta abierta a la ministra de Educación y Ciencia sobre la homologación de títulos extranjeros, por Mark van Raaij y 125 firmas más.....	14
Una propuesta para la modificación del curriculum vitae normalizado, por José Vicente Soler	16
Investigar en España: coto cerrado para extranjeros, por Eduardo Ros	19
La rebelión de la inteligencia, por Yann Moulier Boutang	20
NOTICIAS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA	24
Nuevos avances en investigación con células madre: 24. Detectado metano en Marte: 25. La interminable lucha contra polio y malaria: 25. Los "Estados Generales" de la Ciencia en Francia: 27. Nuevos altos cargos de política científica: 28. Fin de la prohibición estadounidense a la publicación de artículos de países embargados: 29. Breves: 30.	
ARTÍCULOS:	
La aventura del tránsito, por Antonio Aparicio	32
La ciencia de las redes, por José Luis Molina	36
EL RINCÓN PRECARIO	43
Conclusiones de la primera Reunión Nacional de Investigadores Ramón y Cajal	48
Los investigadores en fases iniciales vistos desde Suecia, Irene Barinaga-Rementería ..	50
CRÍTICA DE LIBROS:	
"Años interesantes. Una vida en el siglo XX", de Eric J. Hobsbawn, por Ricardo González Villaescusa	52

INSTRUCCIONES A LOS AUTORES

Se pueden hacer tres tipos de contribuciones a la revista “Apuntes de Ciencia y Tecnología”: a) cartas; b) artículos de opinión; y c) artículos científicos. No es necesario ser socio de la AACTE para contribuir a la revista. En todos los casos los textos y figuras deberán ser enviados por correo electrónico al director, a la dirección a.gutierrez@uam.es. Los ficheros de texto deberán estar en formato ASCII, MS-Word o RTF. Los ficheros gráficos podrán estar en cualquier formato de uso extendido.

A. Cartas

Las cartas dirigidas a la revista se publicarán en la sección “Correspondencia”. Su longitud no deberá exceder las 400 palabras. El contenido de las cartas deberá estar relacionado con algún artículo o carta publicado en algún número previo de “Apuntes de Ciencia y Tecnología”, de forma que fomenten el debate y el intercambio de ideas sobre los contenidos de la revista. También se aceptarán cartas relacionadas con algún tema debatido en cualquier foro promovido por la AACTE, como sus listas de correo electrónico, así como con otros temas de actualidad o interés relacionados con la Ciencia y la Tecnología en España. En estos casos, y si la Dirección lo considerara más adecuado, se propondrá a los autores la inclusión de los textos en la sección de “Opinión” de la revista. Una modalidad de carta podría ser un chiste o viñeta sobre algún tema científico o de política científica.

B. Artículos de opinión

La extensión de los artículos de opinión no deberá sobrepasar las 2000 palabras. Deberán tratar sobre temas científicos o de política científica de actualidad o interés. Como criterio general para la aceptación de un artículo de opinión, el Consejo Editorial vigilará que su contenido esté de acuerdo con las ideas defendidas por la AACTE y reflejadas en sus estatutos, que pueden consultarse en la página web de la asociación (www.aacte.es). También se aceptarán aquellos otros artículos que discutan o critiquen científica y correctamente las ideas dominantes en la AACTE.

La revista “Apuntes de Ciencia y Tecnología” no comparte necesariamente las opiniones vertidas en los artículos de opinión que publica, que expresan la posición personal de sus autores.

C. Artículos científicos

Los artículos científicos no deberán sobrepasar las 5000 palabras, y deberán estar escritos en un estilo de alta divulgación, en español o en inglés. Se pretende que los artículos científicos publicados en “Apuntes de Ciencia y Tecnología” puedan ser leídos y entendidos por otros científicos no especialistas en el tema, a la vez que realizan aportaciones valiosas para los científicos que trabajan en temas afines.

Los artículos científicos deberán incluir un título, un resumen y una lista de referencias, y podrán incluir tablas y figuras. Para ajustar la longitud del artículo, cada figura o tabla con el ancho de una columna equivale a 150 palabras por cada 10 cm de altura, mientras que si el ancho de la tabla o figura es mayor su equivalencia son 300 palabras por cada 10 cm de altura. La longitud del resumen no debe sobrepasar las 150 palabras.

Los artículos podrán contener resultados ya publicados, siendo en este caso responsabilidad exclusiva del autor obtener los permisos correspondientes de las revistas o libros donde hayan sido publicados para reproducirlos en “Apuntes de Ciencia y Tecnología” en forma divulgativa. El contenido de los artículos será revisado por un especialista de la misma área de conocimiento o de un área afín, quien aconsejará sobre su publicación.

DIRECTOR

Alejandro Gutiérrez

SUBDIRECTORESMiguel Ángel Camblor, Rosario Gil,
Amelia Sánchez Capelo**REDACTORES JEFE**Miguel Ángel Camblor (Noticias de
Ciencia y Tecnología), Rosario Gil
(Rincón Precario), Pablo Aitor Postigo
(Noticias de la AACTE), Amelia
Sánchez Capelo (Artículos Científicos),
Germán Sastre (Crítica de Libros)**REDACTORES**Irene Barinaga (Rincón Precario),
Daniel Farías (Artículos Científicos),
Ricardo González (Noticias de Ciencia
y Tecnología), Rosendo Vílchez
(Noticias de la AACTE), José Luis
Yela (Crítica de Libros)**CONSEJO EDITORIAL**Rafael Alonso, Antonio Aparicio,
Eugenio Degroote, Antonio Delgado,
Carmen F. Galaz, Juan F. Gallardo,
Cristina García Viguera, Julio
Gutiérrez, María Manzano, Pedro
Martínez, Arcadi Navarro, José Niño
Mora, Rafael Rodríguez Puertas, Luis
Rull, Luis Santamaría**JUNTA DIRECTIVA DE LA AACTE**Presidente: Amelia Sánchez Capelo
Vicepresidente: Jordi Pérez i Tur
Tesorero: Pablo Aitor Postigo Resa
Secretario: Rosendo Vílchez Gómez
Vocales: Máximo Florín Beltrán,
Rosario Gil García, Germán Sastre
Navarro*Apuntes de Ciencia y Tecnología* es
una publicación de la Asociación para
el Avance de la Ciencia y la
Tecnología en España (AACTE).<http://www.aacte.es>*Apuntes de Ciencia y Tecnología* no
comparte necesariamente las opiniones
vertidas en los artículos firmados, que
expresan, obviamente, la posición de
sus autores.Los textos publicados pueden ser
reproducidos sólo bajo autorización
expresa del Director y siempre citando
la fuente.

© 2004 AACTE

Para cualquier asunto relacionado con
la revista, contactar mediante correo
electrónico con el Director, en la
dirección a.gutierrez@uam.esLos números atrasados pueden
consultarse en la página web de la
AACTE: <http://www.aacte.es>

Tras el reciente cambio de gobierno se respiran aires de cambio para la I+D en España. Este nuevo panorama parece también abrirse para la universidad española. Debe indicarse, no obstante, que no todos los cambios son necesariamente a mejor: esto los hechos lo dirán *a posteriori*. Lo que sí es cierto es que los nuevos responsables políticos tienen una visión diferente a la del gobierno anterior sobre cómo deben resolverse los conocidos problemas existentes en la investigación y en la universidad. Y también lo es la voluntad del nuevo gobierno de dedicar un mayor esfuerzo presupuestario a la investigación, lo que, sin duda, es una buena noticia.

El ahora presidente Rodríguez Zapatero no dejó de manifestar durante su campaña electoral, en diferentes foros (incluso en la propia sede del CSIC), su apuesta por la I+D y el incremento del gasto en este capítulo para converger con Europa en el futuro (hasta un 3% del PIB). Por otra parte, en lo que respecta a la Universidad, dejó clara su discrepancia con la legislación aprobada por el Gobierno de Aznar y, en ese sentido, se quiere reformar en bastantes aspectos, entre ellos el sistema de acceso de los profesores universitarios a la condición funcionarial. Ahora es el momento de materializar estas propuestas.

Una de las primeras decisiones del nuevo gobierno ha consistido en el reparto de la I+D+i entre los Ministerios de Educación y Ciencia, y el de Industria, de modo que se ha asignado al primero la Universidad y la Investigación y al segundo el Desarrollo Tecnológico, es decir, la mayor parte de los fondos destinados en principio al antiguo y desgraciado (por su fracaso) Ministerio de Ciencia y Tecnología. Con ello se consigue reparar la disfuncionalidad que suponía separar la universidad de la investigación asignándolos a diferentes ministerios. No obstante, sigue sin estar claro cómo se va a conseguir la necesaria comunicación entre la “i” de innovación y la “I” de investigación, es decir, entre el Ministerio de Educación y Ciencia y entre el Ministerio de Industria, aunque todo apunta a que será ésta una labor para la CICyT, casi inoperante durante los gobiernos del PP, y a la que se dotará de una mayor capacidad de gestión y decisión.

Por otro lado, tanto la Ministra de Educación y Ciencia como el nuevo Presidente del CSIC han realizado estas últimas semanas declaraciones programáticas que esperamos pasen pronto a la tercera fase, la de la aplicación real, esto es, la de los hechos concretos. Sabemos que hay decisiones poco costosas (realizables a corto plazo) y otras muy costosas (que obliga demorarlas): sean de un tipo u otro, lo importante es saber acertar y en ello deseamos suerte (y colaboración) a los nuevos responsables de la I+D+i española.

CORRESPONDENCIA

Irregularidad en un contrato RyC

En la convocatoria de 2003 me fue concedido un contrato Ramón y Cajal que, sin embargo, no puedo disfrutar por el incumplimiento, por parte del centro receptor, de la normativa establecida por el Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCyT).

En septiembre de 2003 el director del Centro Astronómico Hispano-Alemán de Calar Alto, en Almería, (Dr. Roland Gredel) me firmó la carta de aceptación y fui asignada a este centro por el MCyT. Sin embargo, una vez abierto el plazo para la firma de los contratos el Dr. R. Gredel decidió no firmarlo. Unos días antes de que finalizase el plazo de entrega en el MCyT de los contratos firmados por ambas partes, me puse en contacto con Israel Marques (del MCyT), comunicándole por escrito la situación, expresando mi deseo de firmar el contrato y consultándole sobre el procedimiento que debía seguir para no perderlo. La respuesta de la abogacía de Estado, recibida el día 3 de febrero de 2004, no fue de utilidad para mi caso, ya que esencialmente deja abierta la posibilidad de interponer una denuncia o demanda en un juzgado de cara a obtener una indemnización por daños y perjuicios.

Durante las conversaciones con el MCyT se me sugirió la conveniencia de un cambio de centro, cosa que sería posible ya que cuento con la aceptación del IAA (CSIC) y del LAEFF-INTA (Madrid). Escribí exponiendo mi caso a la Directora General de Investigación (Matilde Sánchez Ayuso) y a todos los miembros de la comisión de selección de la convocatoria 2003 del Programa Ramón y Cajal. Consideran que se trata de un caso preocupante, pero nadie resuelve nada. La entrevista mantenida con la Directora General el pasado 14 de abril tampoco sirvió para encontrar una solución.

Debido a la normativa de la nueva convocatoria Ramón y Cajal, que limita a 10 el número de años de experiencia postdoctoral para poder solicitar un contrato, no puedo volver a solicitarlo este año. Pienso que es una injusticia que se pueda perder un contrato de este tipo por una cuestión completamente ajena a mí y a la evaluación que se haya hecho de mi solicitud.

Al director del centro al que me debería haber incorporado se le informó (dentro del plazo que daba el MCyT para la firma de los contratos) de que el apartado decimoctavo de la convocatoria establece que "Las instituciones adjudicatarias de estas ayudas contratarán laboralmente a los candidatos seleccionados ..." y yo fui la única candidata asignada a ese centro.

He planteado mi caso al actual Secretario de Estado de Universidades e Investigación y estoy a la espera de su respuesta.

*Matilde Fernández Hernández
Instituto de Astrofísica de Andalucía (CSIC)*



Reformas en el CSIC

Según se desprende de algunas declaraciones del nuevo Presidente del CSIC, se avecinan cambios importantes para esta institución. Deberían acometerse también reformas similares en otros organismos públicos de investigación, como son el CIEMAT, el IGME o el INIA. Personalmente soy partidario de agruparlos a todos en un único organismo de investigación. También es necesario eliminar burocracia y ganar en agilidad, incluso se le puede cambiar el nombre y el logotipo al CSIC. Pero lo cierto es que durante los últimos 30 años de democracia a nadie se ha ocurrido cambiar lo siguiente:

1.- Tribunales elegidos a dedo (5 de 5), ya sean concursos libres o de promoción interna se repite la misma historia. Lo que ha facilitado el clientelismo y una falta de igualdad de oportunidades (que es contrario a la Constitución y a la ley, para vergüenza de nuestra sociedad).

2.- Conseguir que todo el dinero dedicado a investigación pase antes por una agencia de evaluación. Esto es especialmente grave en OPIs como el INIA, CIEMAT, IGME, ya que estos cuentan con proyectos propios (cosa que en el CSIC o la Universidad no se entiende).

3.- Actualizar las diferentes áreas científico-técnicas en que se divide el organismo (CSIC). Estas hace ya tiempo que se han quedado arcaicas y no se corresponden con la división de la ciencia aceptada por la comunidad científica internacional. Esto conduce a que se

mezclen “churras con merinas”, provocando no pocas injusticias. Así, por ejemplo, en el área de Ciencias Agrarias están incluidos investigadores dedicados a la ganadería, química agrícola, bioquímica, microbiología, etc.

4.- Democratizar el organismo, permitiendo así que nuestros representantes no sean meros comparsas sin ninguna influencia en la dirección del organismo. La Junta de Gobierno (el Presidente elegido por el gobierno de la nación y los vocales elegidos por él) son siempre mayoría, en relación con el resto de representantes de personal, con lo cual ganan siempre todas las votaciones.

5.- Conseguir que investigadores que no tienen un mínimo de curriculum dirijan proyectos, centros, etc. en los que están implicados millones de euros. Con implantar reglas sencillas como que la persona haya obtenido todos los sexenios a los que podría optar por sus años dedicados a la investigación (para no perjudicar a la gente joven), ya se conseguiría un logro importante.

En fin, que muy bien lo de cambiar el nombre pero no nos olvidemos del resto que es mas sustancioso.

Antonio Delgado Huertas
Socio de la AACTE
Estación Experim. del Zaidín (CSIC), Granada



Fundaciones de investigación

En el decálogo de propuestas al sistema de I+D que hizo recientemente el Dr. Andreu Mas Colell (con el que se reunieron algunos representantes de la AACTE para presentarle nuestras Recomendaciones Estratégicas) se introduce un apartado que está cada vez más en boga.

“4. Cada centro público de investigación debería complementarse con una fundación de impulso y proyección con la que compartiría director y en cuyo patronato se incorporarían instituciones con voluntad de implicación en el mismo.”

La creación de Fundaciones adscritas a centros de investigación está empezando a llevarse a cabo (principalmente en Centros Hospitalarios) y, aunque no está muy claro para los investigadores cuál es su función exacta, parecen destinadas a gestionar la financiación de la investigación dentro de los centros. En principio se crean para agilizar la gestión de los proyectos

de investigación financiados por agencias públicas o privadas, así como la captación de nuevos recursos. El hecho de crear estas fundaciones parece indicar que las estructuras actuales de los OPIs no funcionan bien, al estar la gestión de la ciencia altamente burocratizada. De ahí, se proclama, la utilidad de las Fundaciones. Con ellas la gestión de la investigación no necesitará pasar por todas las estructuras que la administración exige en la actualidad.

Sin embargo, también habría que preguntarse si realmente es imposible arreglar las OPIs frente a la burocracia. Si este es el caso, habría también que examinar cuidadosamente la estructura de las OPIs y su relación con las fundaciones. Un aspecto importante de las fundaciones de investigación es la posibilidad de disponer de financiación propia (proveniente de fondos públicos o privados). Esto puede provocar en las OPIs que cada fundación establezca sus propios planes y objetivos en investigación. Ahora bien, ¿se están dotando de mecanismos transparentes para la utilización de este dinero?. Por ejemplo, si las fundaciones tienen su propia financiación, podrán apoyar líneas de investigación internas (esto es flexibilidad y agilidad), pero se podrían escapar de los mecanismos de evaluación externa y de las normas que rigen los propios centros de investigación. Es posible que en la actualidad existan más preguntas que respuestas al funcionamiento y utilidad de las Fundaciones de Investigación y probablemente el éxito de estas iniciativas dependerá de quien gestione cada Fundación.

Amelia Sánchez Capelo
Presidenta de la AACTE
Hospital Ramón y Cajal, Madrid



Nivel de ciencia básica en España

Discrepo del planteamiento generalizado de que en España ya hay un buen nivel investigador en ciencia básica, basado en medir la investigación al peso (volumen de publicaciones en revistas ISI).

La realidad, en mi opinión, es que España continúa siendo un país subdesarrollado en ciencia básica, si medimos el valor de la investigación en términos de áreas en las que científicos o equipos españoles desempeñan un papel de claro liderazgo internacional, en lugar del más típico de seguidismo con respecto a las “vacas sagradas” en cada campo. Por supuesto,

cada vez hay mas investigadores en España con mentalidad y logros de liderazgo científico, en mi opinión con mucho más mérito que científicos de nivel similar en otros países, que disponen de recursos muchos ordenes de magnitud mayores.

Pero hay que recordar que pronto se cumplirán 100 años desde que Santiago Ramón y Cajal ganó en 1906 el único premio Nobel científico por una obra realizada en España (no incluyo en ésto a Severo Ochoa). Lo patético de este dato se puede apreciar contrastándolo con los 57 ganadores de un premio Nobel asociados a una sola universidad, MIT. (Véase <http://web.mit.edu/newsoffice/nr/nobels.html>)

José Niño Mora
Socio de la AACTE
Universidad Carlos III de Madrid



Cofinanciación de los contratos RyC

La Universidad Politécnica de Cataluña, por lo que dicen, acordó que el departamento o instituto que pidiera una plaza Ramón y Cajal tendría que cargar con el costo de la cofinanciación. Dado que los recursos van con la enseñanza, si uno está en un instituto de investigación, como es mi caso, no puede contar con posibilidades de docencia, por lo que no puede generar recursos. A mí ya me han hecho ver que debo pensar en modos de generar dinero. He solicitado becas, con éxito, pero las becas no contemplan el pago de parte de mi sueldo. Lo único que se me ha ocurrido hacer es trabajar, como tantos otros, detrás de la escuela de ingenieros de Barcelona, por las noches, como transvestido.

Lamentablemente no doy el tipo para ello ni tengo las calificaciones. Los del instituto me han observado que yo no puedo hacer una donación de mis ganancias externas ni de mi propio sueldo para mitigar el problema. Como les tengo aprecio y no quiero ser una carga, he decidido acabar mi contrato un mes antes de lo que yo tenía pensado, que es antes del fin del contrato, aunque al ahorrarles la cofinanciación también pierden la financiación y los trabajos de investigación que puedan salir. Será la universidad de Inglaterra la que coseche el crédito por el trabajo que he desarrollado en Barcelona. Yo pienso que algo anda mal, pero no puedo decidir si tienen la culpa la UPC, el ministerio, o los dioses del Olimpo. De hecho todo el sistema anda mal. Está claro que no me pueden sacar una plaza como Dios manda porque entonces pierden la financiación del ministerio y esto no les conviene. Tampoco puedo tener plaza en un departamento porque en el departamento hay becarios con el doctorado recién acabado, apoyados por personas bien establecidas, que ya están en la cola de espera para cuando salga. Si a nivel de titular la cosa está difícil, a nivel de catedrático los intereses creados aún son mayores. Fabio, las esperanzas cortesananas prisiones son do el ambicioso muere y do al más astuto nacen canas, decía el poeta. Yo ya tengo canas y prefiero dejarme de políticas y politiqueos. Ya me he resignado a ganar el doble de lo que gano aquí aunque no me resigno a la idea de comer a la inglesa y no ver el sol y perder las opciones culturales de Barcelona, que son muchas y muy buenas.

Cecilio Mar Molinero
Universidad Politécnica de Cataluña



Nota aclaratoria sobre la noticia de la presentación de las Recomendaciones Estratégicas de la AACTE a responsables políticos de CiU

En el número anterior de la revista (ACyT, Nº 10, pág. 9), apareció una breve reseña en la que se resumía la reunión mantenida entre representantes de la AACTE y de Convergència i Unió de cara a presentar y discutir las propuestas recogidas en las Recomendaciones Estratégicas de la Asociación. En aquella reseña se expresaba la opinión de que CiU no parecía asumir los posibles beneficios de la existencia de un Pacto de Estado por la Ciencia. Los representantes de la coalición se pusieron en contacto de nuevo con nosotros a fin de aclarar este punto ya que CiU incluye en su programa electoral el alcanzar un Pacto por la Ciencia. Posiblemente, la impresión que nosotros sacamos sobre este punto esté relacionada con el escepticismo de CiU acerca de que los grandes partidos nacionales sean capaces de trabajar en el sentido de sacar adelante un verdadero Pacto de Estado por la Ciencia. Desde la Asociación, queremos dejar constancia de este hecho mediante la publicación de esta nota aclaratoria.

NOTICIAS DE LA AACTE

Las Recomendaciones Estratégicas de la AACTE aparecen como noticia en el diario El País

El diario El País publicó una nota de prensa en su número del pasado 23 de febrero de 2004 referente a la elaboración y distribución de las Recomendaciones Estratégicas de la AACTE. A continuación transcribimos la nota aparecida.

Científicos españoles piden en un manifiesto más transparencia y recursos para investigación

El texto resalta la falta de claridad en la “adjudicación de ayudas y selección de personal”

EL PAÍS, Madrid
La ausencia de una política científica clara, la endogamia, la escasez de procesos de evaluación y de mayor transparencia en “la adjudicación de ayudas y en la selección de personal” son los principales aspectos que denuncian los científicos españoles que forman la Asociación para el Avance de la Ciencia y la Tecnología en España (AACTE) en un manifiesto entregado a los partidos políticos. Estos profesionales expresan su preocupación por la política de I+D española y reclaman que se equipare a la del resto de los

países desarrollados. Para llevar a cabo estas acciones consideran necesario “un cambio radical” en la política científica.

La AACTE fue constituida en 1997 por científicos españoles de múltiples disciplinas que trabajan tanto en España como en instituciones extranjeras. En su opinión, “España ha de marcarse como objetivo alcanzar la convergencia en I+D con el resto de los países desarrollados en 2010”.

Los investigadores reclaman un “pacto de Estado” para la ciencia que defina las prioridades y las áreas de actuación en

función de los intereses socioeconómicos del país. En el fondo subyace el problema de la financiación. Por ello, consideran imprescindible aumentar el gasto en I+D mediante un “plan de choque” que permita alcanzar en 2010 el objetivo de inversión del 3% del producto interior bruto (actualmente ronda el 1%) que se aprobó en la declaración gubernamental de la Cumbre de Barcelona. De momento, el último plan del Gobierno para el periodo 2004-2007 establece una inversión del 1,4%, siempre que se cumpla la evolución económica.

Esta entidad pone de relieve la escasa inversión privada en el sector y propone la creación de “espacios comunes” en los que la iniciativa pública y privada puedan coordinar esfuerzos. Y asegura que la Universidad, como principal institución pública de I+D, no dispone de los mecanismos adecuados que favorezcan el desarrollo de “una investigación de calidad”. La AACTE recomienda mejorar los sistemas de evaluación de proyectos e introducir mecanismos eficientes de sobre los resultados obtenidos.

La AACTE envía una carta al periódico El País Semanal

La AACTE envió una carta elaborada principalmente por los socios José Angel Cuesta y Germán Sastre al periódico El País Semanal (EPS) de acuerdo con una propuesta que el mismo José A. Cuesta realizó a la lista de socios a raíz de la publicación por EPS de un especial sobre la Ciencia en España. Esta carta enviada a EPS se transcribe a continuación.

“Desde la Asociación para el Avance de la Ciencia y la Tecnología en España (AACTE) nos complace ver el interés que últimamente están mostrando los medios de comunicación por el estado de la ciencia en nuestro país. Un reflejo de ello es el extenso reportaje “Examen a la Ciencia” publicado por EPS la semana pasada.

Recientemente, nuestra Asociación ha realizado un diagnóstico de la situación y propuestas concretas, titulado “Recomendaciones estratégicas al sistema de I+D”, (<http://www.aacte.es/>), que fue presentado a la opinión pública (El País, 23-feb-2004) y a los responsables de política científica de diversos partidos políticos, con los que se mantuvieron reuniones.

Desde nuestra Asociación, formada por investigadores pertenecientes a un amplio abanico de carreras científicas, de ingeniería y de humanidades, nos sumamos a muchas de las valoraciones hechas por nuestros colegas sobre el estado de la Ciencia en España, entre las que nos gustaría subrayar la excesiva burocracia, la endogamia, la falta de inversión en I+D y de control efectivo de ésta, la precariedad, la falta de transparencia y de motivación.

Pensamos que, además de preguntar a científicos de renombre, se debe pulsar la opinión de colectivos y asociaciones, como la AACTE, dedicados a luchar por mejorar la calidad de la investigación en España.

AACTE

Asociación para el Avance de la Ciencia y Tecnología en España”

La AACTE establece un grupo de trabajo para elaborar un documento sobre la endogamia en España

La Presidenta de la AACTE, Amelia Sánchez Capelo, ha animado a los socios a través de la lista de correo electrónico, a participar en una nueva Comisión *Anti-Endogamia* encargada de recopilar datos sobre aquellas convocatorias públicas con prácticas endogámicas que han aparecido de manera constante en los últimos años. Una vez recogida la información se elaborará un documento específico sobre la endogamia donde se denuncie todos los casos que haya sido posible recopilar, se haga una valoración del mal que conlleva estas prácticas y se establezcan propuestas concretas para erradicar el problema.

Socios de la AACTE se reúnen con Rolf Tarrach

El pasado lunes 10 de mayo varios socios de la AACTE se reunieron en Madrid con Rolf Tarrach Siegel, antiguo presidente del CSIC. En el orden del día se tocaron temas como la presentación del documento RREE, el sistema de evaluación de centros y de grupos de investigación, la investigación en las universidades, cómo favorecer la movilidad entre Organismos Públicos de Investigación (OPIs) o el cómo conseguir la permeabilidad de la frontera entre el CSIC y las universidades. Además se habló sobre nuevas posibilidades para contratos similares a los contratos "tenure-track", la gestión de los Proyectos de Investigación, y la propuesta al gobierno de la creación de un "ombudsman" para la Universidad.

Reunión presencial de la Junta Directiva de la AACTE el 28 de mayo

El pasado viernes 28 de mayo tuvo lugar en Madrid una reunión de la Junta Directiva de la Asociación para el Avance de la Ciencia y la Tecnología en España (AACTE). Es la primera reunión presencial de la nueva Junta Directiva, elegida el pasado mes de diciembre, y contó con la participación de los 7 miembros de la Junta.

En la reunión se abordaron diversos temas y sobre algunos de ellos se informará con más detalle en el futuro próximo, mientras que otros serán lanzados al foro o la lista de socios. No obstante y a modo de resumen, destacamos a continuación los siguientes seis temas.

a) Visión general sobre la situación actual de la AACTE.

La Asociación cuenta actualmente con la tercera Junta Directiva y se observa que existe una clara continuidad en los objetivos y avances progresivos en los mismos. La Asociación cumple una finalidad en la sociedad española y tiene una razón clara de ser que nos diferencia y nos distingue de otras asociaciones científicas, tal y como se resume en el artículo 6 de los estatutos en los cuatro fines de la AACTE.

b) Funcionamiento de las Comisiones

Actualmente existen dos Comisiones en la AACTE: Comisión de Admisiones y Comisión Investigación-Empresa. La Comisión de Admisiones está ya renovada y se ha pasado a los socios la siguiente nueva composición para su aprobación:

Ruth Rama (Economía)
Antonio Ferriz Mas (Astrofísica)
José Luis Yela (Entomología)
Paqui López (Ciencia de Materiales)
Gorka Sancho (Ecología marina)

Muy recientemente se ha creado la Comisión *Anti-Endogamia*, y durante la reunión surgió la idea de redactar una guía de ética para las relaciones entre científicos.

Cada una de estas Comisiones tiene una gran labor por delante y poco a poco van realizando sus propios trabajos. A lo largo de los próximos meses se irá informando a los socios por parte de cada Comisión de los progresos realizados y las propuestas de trabajo.

c) Potenciación de la revista "Apuntes"

Se constata que continuamente se reciben felicitaciones de muchos lectores de la revista "Apuntes..." y el número de personas que la reciben trimestralmente es de varios miles. Cualquier iniciativa de los socios para potenciar la revista tiene un especial valor.

Se solicita a los socios que ayuden a la difusión y elaboración de la revista, para lo cual se sugiere que aquellos miembros de la AACTE que también lo sean de otra asociación científica, distribuyan la revista "Apuntes" en la otra asociación.

d) Proyección exterior de la Asociación

La relación de la AACTE con otras Asociaciones va incrementándose, especialmente con la Federación de Jóvenes Investigadores -Precarios (de la cual se recomienda a todos los socios la lectura del documento "Informe Carrera investigadora" que se puede obtener en <http://www.precarios.org/>), y con la de Asociación Contratados Ramón y Cajal.

e) Repaso del programa electoral de la JD

Se constata que prácticamente todos los puntos del programa electoral están en curso, gracias a - como hemos indicado anteriormente- la creciente participación que observamos en los socios, y que es el verdadero motor de la Asociación.

Se ratifica, de acuerdo con el programa electoral presentado por esta Junta Directiva antes de las elecciones, la conveniencia de organizar las "Jornadas AACTE-2005", de lo cual se informará con amplitud más adelante.

f) Análisis del Ministerio de Educación y Ciencia

Una de las propuestas más candentes de la Asociación está relacionada con los sistemas de evaluación. Actualmente, nos encontramos en fase de reunir información y son varios los socios que están colaborando. Durante la reunión estuvimos repasando esas informaciones así como nuestras propias ideas en ese sentido. Entre otros aspectos destacan los relacionados con la acreditación, la habilitación, los criterios de la ANEP y la ANECA. Pusimos mucho énfasis en la necesidad de transparencia a todos los niveles, de modo que se sepan los criterios de evaluación y se conozcan todas las fases del proceso con el fin de ganar en objetividad y garantizar la honestidad en los sistemas de evaluación de proyectos y de personal.

Constitución de las Áreas Temáticas de la Asociación

La AACTE acaba de dar un paso importante en el desarrollo organizativo de la Asociación con la creación de Comités Científicos o Áreas Temáticas. Estos Comités Científicos deben ayudarnos a planificar nuevas iniciativas, así como canalizar mejor las inquietudes puramente científicas de la asociación. Por otro lado, servirán para evaluar los planes nacionales de investigación y elaborar propuestas sobre potenciación/revisión de áreas científicas en nuestro país. Todos los asociados han sido incluidos en un área temática, que será dirigida por un Coordinador y un Vice-coordinador. Gracias a la participación voluntaria de los socios, la organización ha quedado establecida de la siguiente forma :

Ciencias de la Vida

Coordinador: Rafael Rodríguez Puertas

Vice-coordinadora: Irene Barinaga-Rementeria Ramírez

Ciencias Físicas

Coordinador: Luis Rull Fernández

Vice-coordinador: Daniel Farías

Ciencias de la Tierra y Planetarias

Coordinador: Juan F. Gallardo Lancho

Vice-coordinadora: Eulàlia Gràcia Mont

Ciencias Químicas

Coordinador: Miguel Ángel Cambor Fernández

Vice-coordinador: José Vicente Soler

Ciencias Agroalimentarias

Coordinadora: Cristina García-Viguera

Matemáticas

Coordinador: José Niño Mora

Ciencias Sociales y Humanísticas

Coordinador: Ricardo González Villaescusa

Economía

Coordinadora: Ruth Rama Dellepiane

Ingeniería

Coordinador: Pablo Carbonell Cortés

Informática

Coordinador: Antonio Fernández Anta

La AACTE envía a la asociación Ramón y Cajal (RyC) un escrito apoyando su petición sobre la homologación del título de doctor

La Asociación de investigadores “Ramón y Cajal” (<http://biocomp.cnb.uam.es/RYC/index.htm>) ha realizado una activa campaña para que se suprima la homologación del título de doctor obtenido en centros extranjeros. Entre las acciones realizadas caben destacar la publicación de una carta en la revista *Science* y el envío de una carta a la nueva ministra. Esta es una reivindicación antigua de la AACTE por lo que Junta Directiva consideró oportuno otorgar el apoyo de la Asociación. La carta ha sido firmada por más de 100 investigadores y se publica en la sección de Opinión de este número.

Reunión informal de socios en Valencia, por Germán Sastre

Volviendo de un reciente y agradabilísimo viaje a Madrid Sari, Jordi y el que esto narra, viajábamos en el cómodo tren Alaris conversando alegremente y hete aquí que se nos ocurrió la idea de ... ¿por que no organizar una comida en la capital del Turia (así se llamaba a Valencia antes de que nos desviarán el cauce del río al extrarradio) para todos los socios chés de la AACTE? La idea cuajo rápidamente y en los tres días que transcurren desde un lunes cualquiera hasta su inmediato miércoles, nos habíamos puesto ya en contacto los (según creo) diez socios naranjas de la AACTE. Por un sencillo sistema de "descartar días comprometidos" y con un mes entero para elegir, se encontró el día 9 de junio y la verdad es que la reunión informal fue muy grata. Nos ha servido para conocernos y charlar amigablemente sobre nuestros temas favoritos: ciencia y política científica. Rubén nos contó su experiencia en un complejo médico-hospitalario de investigación en New York, Eulogio sus andanzas con Rolf Tarrach como compañero de clase o también los preparativos del LHC (Large Hadron Collider) en el IFIC (Instituto de Física Corpuscular), Jordi y yo nos preguntábamos sobre el futuro de la ciencia aplicada en el nuevo CSIC, y Puri comentaba algunos de sus trabajos en Bioquímica así como sus experiencias con la asociación de jóvenes investigadores de la UPV y también algunas ideas para mejorar la divulgación de la revista Apuntes en su lugar de trabajo, el IBMCP (Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas). Lamentablemente, con todo este parloteo animado (pese a que algunos nos acabábamos de conocer), apenas cedimos la palabra a Sari, que no pudo hablar más que ocasionalmente y tuvo que contentarse con degustar los maravillosos caracoles de la paella para seis personas que nos zampamos alegremente. Bueno, rectifico, sí que la dejamos hablar un poco y nos estuvo explicando brevemente sus trabajos con arqueas y sus propuestas de baremos para calibrar los curriculums (o "curricula" para los puristas latinistas) vitae de una manera más justa y objetiva.

En fin, todo muy bien. Para concluir dos ideas, una para nosotros: ¡vamos a repetirlo!, y otra para los que me leéis: ¡organiza una comida para los socios de la AACTE en tu ciudad!.

OPINIÓN

Una asociación para el avance de la Ciencia

Amelia Sánchez Capelo*
Presidenta de la AACTE

En ocasiones recibo información sobre la AACTE que, a mi entender, muestra una percepción errónea de esta asociación. En otras ocasiones, recibo mensajes de felicitación por nuestra actividad, pero con una indicación tipo “yo no lo haría” o “yo no estaría allí”. Incluso hay investigadores que desearían estar en la asociación, pero sin que su nombre figurase en ella. ¿Qué ocurre para que un buen número de investigadores que participan de nuestras preocupaciones no deseen verse relacionados directamente con esta asociación?. Esta pregunta no es más que la entrada a una pregunta más amplia que cuestionaría por qué en España es difícil apoyar una asociación independiente que sirva de foro y análisis crítico de la ciencia y su política.

La mayoría de los países científicamente avanzados poseen una asociación independiente de este tipo desde hace décadas. Cada una de estas asociaciones se crearon por una necesidad y por un carácter altruista de promover el avance de la ciencia. Por poner un ejemplo, la AFAS (Association Française pour l'Avancement des Sciences, creada en 1872) se creó con el afán de evitar la centralización parisina y hacer posible el acceso a las ciencias en las provincias francesas. En el discurso inaugural de esta asociación francesa, Wurtz comenzaba: “Nuestro propósito común es el avance y la difusión de las ciencias; o aún mejor, la renovación de nuestro país mediante el estudio y el espíritu científico”. Este discurso iba unido a una problemática bien definida en la Francia de aquella época: “Esta sociedad nace de la convicción de que el nivel científico de Francia ha disminuido desde hace unos años, como consecuencia de una centralización excesiva”.

La creación de la AACTE no difiere en su concepto. Se empezó a constituir en 1997 con el fin de promover la mejora de la calidad científica y tecnológica en España, mediante el análisis crítico del sistema de I+D, integrando a

investigadores científicos de múltiples disciplinas, tanto de centros nacionales como extranjeros. Al igual que la AFAS, también define un problema esencial de nuestro país como causante del retraso científico - tecnológico: la endogamia. Por esto, en ocasiones se ha definido a la AACTE como “asociación preocupada por la endogamia y el nepotismo de las universidades”. Por esto, tantos investigadores recelan ver sus nombres asociados a la AACTE, con temor a represalias. Pero, ¿alguien conocedor del sistema científico español puede negar la existencia y la magnitud de la endogamia, principalmente en las universidades?. Es un tema bien conocido, pero tabú.

Sin embargo, este tipo de definiciones de la AACTE son erróneas por cuanto incompletas. El rechazo al investigador que no se ha formado en el seno de un grupo de investigación o en una institución es un grave problema para el avance de la Ciencia, ya que impide el acceso a los investigadores formados en otros centros, nacionales o extranjeros. Esto implica que la selección del personal investigador se realiza en el momento del primer contacto con la ciencia y no una vez mostrada la valía de cada investigador. Se prima más al investigador dócil y bien integrado, aunque no posea capacidad científica contrastada, que al investigador inquieto y que sale a otros laboratorios para adquirir una mayor experiencia. En las universidades este sistema se ha implantado con mucha facilidad, al valorar más la experiencia docente que la investigadora, de tal forma que el estudiante de tercer ciclo que empieza a dar clases en la universidad adquiere todas las garantías para acceder a una plaza de profesor titular. Por el contrario, si un estudiante de tercer ciclo no da clases en la universidad, a pesar de poder convertirse en un investigador excelente, incluso aunque consiguiese premios de reconocimiento internacional, no podrá ser profesor de universidad. Lógicamente, este tipo de selección repercute en la calidad de la docencia,

* Hospital Ramón y Cajal, Madrid. Corr-ele: amelia.capelo@hrc.es

pero también en la calidad de la ciencia. Las universidades absorben a más de la mitad del personal con potencial investigador del país, pero se seleccionan por criterios docentes (totalmente subjetivos) y no investigadores (objetivables). La calidad científica no puede verse sino mermada.

La vocación de la AACTE no puede dejar de denunciar este tipo de anomalías, puesto que son parte importante de la problemática científica española. Sin embargo, no es el único desajuste que la AACTE observa. Recientemente hemos elaborado un documento donde se advierte de la falta de políticas científicas coherentes, bien definidas y con visión de medio-largo plazo, de la escasez de procesos de evaluación y de transparencia en la financiación de proyectos y en la selección de personal, de la falta de control del conflicto de intereses, de la escasez de recursos económicos y de la definición de una carrera investigadora. En este mismo documento, presentado a diversos partidos políticos y medios de comunicación, también hemos definido una serie de Recomendaciones Estratégicas en materia de política científica, inversión pública en I+D, desarrollo tecnológico, carrera investigadora, financiación de proyectos y enseñanza y divulgación de la ciencia (<http://www.cica.es/aliens/aacte/rree.html>).

Actuaciones anteriores de la AACTE han ido enfocadas hacia la misma diversidad de problemáticas tratadas. Los aspectos puramente científicos y de divulgación tampoco se han descuidado: hemos elaborado informes y planteado estrategias a seguir por parte de los políticos. Ejemplos de temas que hemos abordado son el informe de Doñana, la enfermedad de las vacas locas, las células madre, el cambio climático, o promovido la colaboración externa para el análisis de la

situación de la nanotecnología en España. Por otro lado, nuestra revista *Apuntes de Ciencia y Tecnología* constituye un foro público para la comunidad científica (miembros o no de la AACTE). Todas estas actuaciones muestran la magnitud de nuestra empresa y, por tanto, describen en buena medida lo que es nuestra asociación.

Por otro lado, la Asociación la componen investigadores de múltiples disciplinas: desde la genética y la física hasta la filosofía y la economía. El debate y análisis se ven también enriquecidos por la diversidad de sus asociados: desde doctorandos, posdoctorales, investigadores contratados, profesores y catedráticos de universidad, investigadores y profesores de investigación del CSIC y de otras OPIs, de hospitales y empresas tecnológicas de carácter privado. Además, uno de nuestros objetivos es servir de enlace con los científicos españoles que se encuentran en instituciones extranjeras, enriqueciéndonos con sus experiencias sobre la situación de otros países.

Este amalgama de investigadores no puede sino constituir una excelente base de análisis de la Ciencia en nuestro país. Pero aún así, hay investigadores que temen que se les asocie con la AACTE por el simple hecho de ser críticos. La ciencia y el progreso social van unidos al análisis crítico de nuestro entorno. Algo grave ocurre en nuestra sociedad cuando ser reconocido como crítico es una desventaja. El símbolo de la AACTE es una lechuza, el animal con los ojos siempre abiertos, en constante sorpresa, que observa al mundo con extrañeza. Esta inquietud es lo que lleva a cualquier científico o intelectual a buscar respuestas. Sólo puedo acabar con una frase: sigamos nuestro trabajo con confianza y no contemos los esfuerzos, puesto que no será en vano.

Sobre el funcionariado en la investigación

Luis Santamaría*
Socio de la AACTE

La cuestión del funcionariado investigador tiene dos escalas: la adecuación o utilidad general de la figura del funcionario, y las virtudes y defectos de dicha figura cuando se aplica a la contratación de investigadores.

En general, la figura del funcionario tiene la única virtud de que no se le puede despedir por motivos políticos, virtud no desdeñable, ya que el abuso de poder es algo todavía frecuente en la administración española. La gran desventaja

* Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (IMEDEA), Mallorca. Corr-ele: viealsg0@uib.es

es que es imposible despedir a un funcionario que no trabaja, y que su dinámica interna ha hecho que los tímidos intentos por introducir incentivos por productividad no hayan conseguido incrementar lo suficiente ni la calidad ni la productividad del trabajo realizado. Por ello, si se introdujeran sistemas que permitieran el despido responsable y la promoción justa de la productividad, desaparecerían los problemas principales del funcionariado. La pregunta es si dichos sistemas serían incompatibles con la figura misma del funcionario –o con el entramado de poder, sobre todo sindical, que la acompaña. Esto lo sabe todo el mundo, y el limitante principal es que nadie se atreve a reformar la ley de función pública (de finales del s. XIX) porque al día siguiente estarían en huelga todos los funcionarios. Por ello, es iluso pensar que un gobierno en minoría parlamentaria vaya a lidiar ese toro en esta legislatura. El corolario es que no parece tácticamente idóneo elegir este momento para librar esta batalla, aunque sí podría ser saludable discutir si la estrategia a largo plazo de la AACTE (como asociación que pretende introducir criterios de calidad, productividad y meritocracia en el sistema español de Ciencia y Tecnología) debería ser luchar contra la existencia del funcionariado o por su reforma.

A una escala menor (desde un punto de vista sectorial), podría argumentarse que los requisitos de competitividad y mejora permanente de la carrera investigadora la hacen incompatible con el concepto mismo del funcionariado. La ventaja de la contratación de investigadores sin funcionarizarlos es que permitiría la evaluación acompañada del despido (o no renovación) de quienes no sean competitivos. La desventaja es que eso está muy bien para una profesión de élite, en la que el elevado prestigio y/o sueldo compensen el elevado riesgo laboral y el estrés que éste genera. Como la investigación no es una profesión de élite en España, sino más bien todo lo contrario (una profesión infravalorada social y crematísticamente, para el alto nivel de preparación que exige), corremos el riesgo de crear una carrera indeseada en la que sólo acaben los románticos y los que no pueden conseguir algo mejor (como largarse al extranjero). Esto es algo que, en realidad, ya ha caracterizado las épocas relativamente recientes del pasado investigador: piénsese en las muchas personas que han hecho tesis eternas, con supervisión mediocre y sin cobrar,

y cuántas de ellas eran románticos, malos investigadores, o románticos tiranizados por malos investigadores.

En resumen, la cosa podría funcionar si hay contratación honesta y evaluaciones sin abusos de poder; en caso contrario, sólo degradaría aún más la situación del investigador. Lo que me lleva a sugerir que el caballo de batalla más urgente es conseguir que se establezcan sistemas **responsables, transparentes y públicos** de (1) contratación estrictamente meritocrática, y (2) evaluación directamente proporcional a la productividad (y no el lamentable sistema de sex-quinque-trienios actuales, que utiliza una categorización de mínimos como una verdadera cortina de humo). Las tres características son importantes: transparente para que los criterios estén claros de antemano, público para que se pueda comprobar su honesta aplicación de forma sencilla y sistemática, y responsable para que asegure que quien no lo aplique honestamente enfrente responsabilidades ante la justicia.

Creo que no hay incoherencia entre lo arriba expuesto y lo propuesto en las Recomendaciones Estratégicas recientemente elaboradas por la AACTE, como sugerían algunas voces dentro de esta Asociación. En dichas Recomendaciones, se propone un sistema mixto de contratos fijos (*tenures*) y funcionarios, que trata de resolver el bloqueo creado por el “sistema único” actual. Los individuos más brillantes, que demuestren capacidad para crear líneas innovadoras y liderar un grupo desde el principio (es decir, inmediatamente tras su primer contrato posdoctoral), podrían obtener un *tenure-track* y luego un *tenure* (contrato por tiempo indefinido). El premio: tener una carrera brillante y liderar un grupo desde muy joven. El precio: mayor riesgo e inseguridad laboral (aunque es un riesgo muy moderado, ya que los contratos son fijos). Aquellos que necesitan una formación más prolongada, pero que siguen teniendo una función muy importante en el mundo de la investigación, pueden usar varios contratos posdoctorales y/o compaginar investigación y docencia (o investigación y gestión administrativa), y aspirar a sacar una oposición mas adelante. Como las oposiciones son abiertas y (esperemos) llegarán a ser siempre limpias (y si no, apaga y vámonos, ya que el control sobre las comisiones de contratación será menor aun), hay que recalcar que los investigadores en *tenure* tendrían fácil

sacarlas siempre que quisieran consolidar su situación (y pagar el precio de perder dinamismo). Además, si consiguiéramos implantar un sistema que premiara de verdad la productividad, tanto los *tenures* como los funcionarios brillantes deberían ganar sueldos considerablemente superiores; y los centros que los acojan recibirían mas dinero (y si no, lo dicho: apaga y vámonos).

En fin, un sistema “a dos velocidades” que para funcionar requiere de contrataciones y evaluaciones justas, públicas y con consecuencias; pero que nos permite crear esas circunstancias sin abolir necesariamente la figura del funcionario.

Luego está el tema de los funcionarios ya existentes, y en particular de aquellos que no deberían tener derecho a mantener su puesto de trabajo indefinido si no mejoran su rendimiento y actitud. Este es el tema verdaderamente importante, porque su existencia es la fuente de la falta de puestos de trabajo, drena una cantidad enorme de recursos y justifica la inseguridad laboral existente (bajo la falacia: ¿para que contratar fijo, si una vez lo haces ya nadie da ni golpe?). Excluir a los investigadores del funcionariado no resolverá este problema, ya que no serviría para despedir retroactivamente. Creo que a única solución es un

sistema muy estricto de complementos proporcionales a la productividad (con indicadores objetivos y directamente proporcionales, no por categorías con umbrales mínimos tipo sex-quinque-trienios) acompañado de congelación salarial para los que no dan ni golpe. Y pactar con los sindicatos despidos ultra-respetuosos, de los que hay ejemplos en otros países europeos. En Holanda, por ejemplo, de darse una evaluación negativa en las evaluaciones que cada cuatro años “sufren” los centros de la Academia de Ciencias (por una comisión externa e independiente), le conceden al funcionario un periodo de otros cuatro años para mejorar (plazo que coincide con la siguiente evaluación externa), aunque con una evaluación intermedia a los 2 años; si la mejora no se produce, se negocia el despido (comparable a una pre-jubilación, esto es, con el 70% del sueldo de por vida si no encuentra otro trabajo).

Estas reformas, más limitadas, sí se podrían intentar sectorialmente, para la universidad y OPIs. Pero sería una batalla muy dura - y aún habría que resolver el cómo evaluar la importancia y calidad de la docencia, porque si no los malos investigadores que existen en la Universidad vivirán eternamente al amparo de la eterna excusa de la carga docente.

Carta abierta a la ministra de Educacion y Ciencia sobre la homologación de títulos extranjeros

Mark van Raaij¹ y 125 firmas²

(Santiago de Compostela, 19 abril 2004)

Sra. Ministra,

Antes de nada permítanos felicitarle por su nuevo cargo.

Con esta carta queremos manifestar nuestra preocupación por los impedimentos burocráticos que la ley Española impone a los investigadores formados en el extranjero. Para concurrir a una plaza de profesor en alguna universidad española o de investigador en el CSIC, es requisito imprescindible la homologa-

ción del título de Doctor a su equivalente español. El procedimiento de solicitud de homologación es caro (cientos de euros entre tasas y traducción jurada) y muy complicado. En primer lugar, se requiere homologar previamente el título de Licenciado si éste no fue obtenido en una universidad española. En segundo lugar, es necesario recopilar una gran cantidad de documentos (detalles de todas las asignaturas cursadas, traducciones oficiales al español, incluso de documentos en inglés, una copia de la tesis, CV con documentos justifica-

¹ Departamento de Bioquímica, Universidad de Santiago de Compostela. Corr-ele: vanraaij@usc.es

² Pueden verse los nombres de los firmantes al final del artículo. La carta también ha sido apoyada por la Asociación Nacional de Investigadores Ramón y Cajal (ANIRC), la Federación de Jóvenes Investigadores (FJI/Precarios), la Asociación para el Avance de la Ciencia y la Tecnología en España (AACTE) y la Marie Curie Fellowship Association.

tivos, etc.). En tercer lugar, el tiempo de resolución de todo este procedimiento por parte de la administración es excesivo (de acuerdo con los reales decretos, de hasta seis meses si la respuesta es afirmativa, pero en la práctica esta respuesta no llega hasta después de varios años, habiendo casos de cuatro años o más).

En nuestra opinión, este requisito es contrario al propósito manifestado tanto por el nuevo como por el antiguo gobierno de potenciar la movilidad de los investigadores y de introducir sangre nueva en las universidades e institutos de investigación españoles. Con esta política, España restringe de facto la entrada de talentos con los que puede mejorar el funcionamiento y proyección de sus instituciones. Si nuestro país realmente quiere abrirse a científicos formados en el extranjero, sean españoles o no, este requisito debe ser reconsiderado. Es una realidad el hecho de que en muchos países europeos y de fuera de Europa, los investigadores formados en España pueden optar (y están optando) a puestos de profesor o investigador sin tener que homologar primero sus títulos académicos en el país de acogida.

La única solución real a este problema es eliminar el requisito de homologación tanto para la habilitación como profesor universitario como para las oposiciones a plazas de investigador del CSIC, al menos cuando estos diplomas procedan de universidades de la Unión Europea y, por qué no, incluso de otras universidades internacionalmente reconocidas. Además, la directiva europea 89/48/CEE obliga a los países de la Unión Europea a reconocer los diplomas de todos los estados miembros sin necesidad de ninguna homologación para acceder a profesiones reguladas.

Algunas medidas adicionales que el Ministerio de Educación y Ciencia podría considerar son la supresión del pre-requisito de homologación del título de Licenciado para la posterior solicitud de la homologación del título de Doctor (después de todo, la universidad en donde se realizó el doctorado ya ha valorado previamente el diploma de licenciatura con la admisión del candidato) y/o la homologación inmediata de los diversos estudios de las universidades europeas sin examinar los casos individualmente. Sería también necesario homologar estudios para los cuales no existe equivalencia en España. Por otro lado, como es verdad que muchas universidades internacionales son capaces de

suministrar documentación oficial en inglés además de en su lengua oficial, sería mucho más rápido y práctico admitir la documentación al menos en inglés.

Recientemente, el Ministerio de Educación español ha elegido una solución que nos parece muy limitada. La nueva ley promulgada en el “Real Decreto por el que se regulan las condiciones de homologación y convalidación de títulos y estudios extranjeros de educación superior” de 20 de febrero de 2004 (B.O.E. 55, 9886-9891) tiene una introducción prometedora, pero una lectura cuidadosa de la misma muestra que se han introducido muy pocos cambios significativos aparte de la posibilidad de validar programas de estudio de carreras en universidades extranjeras en general. El pre-requisito de homologar el título de Licenciado continúa, la cantidad excesiva de documentación que se ha de presentar también, y el plazo de resolución sigue siendo demasiado largo (seis meses), haciendo imposible en la práctica que una persona que no tenga ya homologado su diploma de Doctor pueda optar a una plaza cuando es convocada.

Una versión abreviada de esta misma carta, fue publicada en la revista científica “Nature” el 25 de marzo de este año.

Reciba un saludo cordial,

Lista de firmantes de esta carta:

Jesús Requena, Universidad de Santiago de Compostela; Rocío Da Riva, Universitat de Barcelona; Sjors Scheres, Centro Nacional de Biotecnología (CSIC); Javier G. Marín-Blázquez, Napier University, Edinburgh, Reino Unido; Mariano Vázquez, Gridsystems, Palma de Mallorca; Ralf Wellinger, Universidad de Sevilla; Tomás Ortín Miguel, Instituto de Física Teórica UAM-CSIC; Erik-jan Malta, Facultad de Ciencias del Mar, Puerto Real (Cádiz); Valentina Luridiana, Instituto de Astrofísica de Andalucía (CSIC); Germán Rodrigo, Instituto de Física Corpuscular (CSIC); Aris Daniilidis, Universitat Autònoma de Barcelona; Nikolaus Malchus, Universitat Autònoma de Barcelona; Petra Kidd, Universidad de Santiago de Compostela; Ileana Blade, Facultat de Física, Barcelona; Hans Heuts, Universidad de Murcia; Carl McBride, Universidad Complutense de Madrid; Massimo Bogliolo, Universitat Autònoma de Barcelona; Raúl C. Mainar-Jaime, University of Saskatchewan, Saskatoon, Canadá; Dr. Brian Vohnsen, Universidad de Murcia; Elena Fonfria, GlaxoSmithKline Research and Development Ltd., Reino Unido; Jesús Maíz Apellániz, Space Telescope Science Institute, Baltimore, EE UU; Alejandro Mira Obrador, Universidad Miguel Hernández; Paula Suárez López, Instituto de Biología Molecular de Barcelona (CSIC); Javier Corral, Universidad de Murcia; Alejandro Frangi, Universidad de Zaragoza; Margarita García Pérez, Instituto de Física Teórica UAM-CSIC; Francisco Calvo Garzón, Universidad de Murcia; Lluís Blancafort, Universitat de Girona; Karl Landsteiner,

Instituto de Física Teórica UAM-CSIC; Esperanza López, Instituto de Física Teórica UAM-CSIC; Miguel Manzanares, Instituto de Investigaciones Biomédicas CSIC-UAM; Flip Klijn, Institut d'Anàlisi Econòmica (CSIC); Rita Prosmi, Instituto de Matemáticas y Física Fundamental, (CSIC); Verónica Bermúdez, Universidad Autónoma de Madrid; Carlos Untiedt Lecuona, Universidad de Alicante; María Paula Santalla del Río, Universidade de Santiago de Compostela; Gerardo Delgado Barrio, IMAFF-CSIC; Sergio López López, Instituto de Matemáticas y Física Fundamental (CSIC); Enrique Aguado, Universidad de Murcia; Stefan Jungbluth, Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas; Marta Pérez-Gussinye, Oxford University, Reino Unido; Arantzazu Mascaraque Susunaga, Universidad Complutense; Rebeca de Nalda, Universidad Complutense; Michael Stich, Universidad Complutense; Stephan Tenbaum, CNIO; Anne Legrand, CNIO; Juan de la Figuera, Universidad Autónoma de Madrid; Pascal García, CNIO; Nemesio J. Rodríguez Fernández, Observatoire de Paris, Francia; Berta Alsina, Universitat Pompeu i Fabra; Peter Klatt, CNIO; Gonzalo G. de Polavieja, Universidad Autónoma de Madrid; Iván del Barco Barrantes, CNIO; Jerónimo Bravo Sicilia, CNIO; Oliver Renner, CNIO; Aaike Oosterkamp, Instituto de Investigaciones Biológicas (CSIC); Rosa Barrio, Universidad Autónoma de Madrid; Francisco Blanco, CNIO; Ángeles Ortega de la Torre, Universidad de Granada; Beatriz Ferreira, CNIO; Rubén Agrelo, CNIO; Peter Askjaer, European Molecular Biology Laboratory, Heidelberg, Alemania; Bernardo Rodamilans, CNIO; Ron Hartong, Free lance science writer, Madrid; Eulogio Oset, Universidad de Valencia; Javier G. Corripio, Swiss Federal Institute of Technology - ETH, Zürich, Suiza; Sergio Llana-Fúnez, University of Manchester, Reino Unido; Ana Rivero, Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC); Juan F. Gallardo Lancho, CSIC; Javier Catón, University of Southern California, EE UU; Gorka Sancho, College of Charleston, South Carolina, EE UU; Ernesto Igartua Arregui, Estación Experimental de Aula Dei (CSIC); Miguel A. Camblor, Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (CSIC); Pablo Gamallo Otero, Universidade Nova de Lisboa, Caparica, Portugal; Álvaro Valdés de Luxán, Instituto de Matemáticas y Física Fundamental (CSIC); José Niño Mora, Universidad Carlos III de Madrid; Marc Lemonnier, Centro de Investigaciones Biológicas (CSIC); María Contel, ICMA, Universidad de Zaragoza; Antonio Donaire, Universidad

Miguel Hernández; Pierpaolo Bruscolini, Universidad de Zaragoza; Cecilio Mar Molinero, Universitat Politècnica de Catalunya; José A. Carrodegua, Universidad de Zaragoza; Paqui López Fagúndez, Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (CSIC); Stefan Sint, Instituto de Física Teórica UAM-CSIC; Matteo Guainazzi, C/Olmo 26, 3ºD, Madrid; Christophe Bengoa, Universidad Rovira i Virgili; Jordi Tamarit Sumalla, Universitat de Lleida; Paolo Pellegrino, Universidad de Barcelona; Cristina Andrés-Lacueva, Universidad de Barcelona; Bertram Müller, Laboratori de Biomecànica, Mútua Egara, Barcelona; David Atienza, PhD student, Madrid; Carl Axness, Universidad de Alicante; Zafar U. Khan, Universidad de Málaga; Carmen Albajar, Universidad Autónoma Madrid; Enrique Álvarez, Universidad Autónoma de Madrid; Stefano Rigolin, Universidad Autónoma de Madrid; Andrea Donini, Universidad Autónoma de Madrid; Germán Sierra Rodero, Instituto de Física Teórica UAM-CSIC; Alfredo Povos, Universidad Autónoma de Madrid; María José Herrero, Universidad Autónoma de Madrid; Cayetano López, Universidad Autónoma de Madrid; Ángel M. Uranga, Instituto de Física Teórica UAM-CSIC; José Ramón Espinosa, Instituto de Física Teórica UAM-CSIC; Belén Gavela Legazpi, Universidad Autónoma de Madrid; César Gómez, Instituto de Física Teórica UAM-CSIC; Carlos Muñoz López, Universidad Autónoma de Madrid; Gabriele Honecker, Instituto de Física Teórica UAM-CSIC; Ana Margarida Teixeira, Instituto de Física Teórica UAM-CSIC; Luis Ibáñez, Universidad Autónoma de Madrid; Mariano Quirós Carcelén, IFAE/UAB; Antonio González-Arroyo, Instituto de Física Teórica UAM-CSIC; Jesús M. Moreno, Instituto de Física Teórica UAM-CSIC; Domenec Espriu, Universitat de Barcelona; Juan García-Bellido, Universidad Autónoma de Madrid; Lisa K. Busch, Universidad de Santiago de Compostela; Josep Saura, Institut d'Investigacions Biomèdiques de Barcelona, CSIC-IDIBAPS; Daniel Duque Campayo, Institut de Ciència de Materials de Barcelona (CSIC); Yves HUTTEL, Contratado Ramón y Cajal, ICM-CSIC, Madrid; María Luisa Montoya Redondo, Universidad Complutense de Madrid; Ana M. Mancho, Instituto de Matemáticas y Física Fundamental (CSIC); Marta García-Sánchez, Universidad Autónoma de Madrid; Simón Santa Cruz, Proteomika S.L., Derio, Vizcaya; Eva Østergaard-Nielsen, Universitat Autònoma de Barcelona; Verónica Sierra Sánchez, Universidad de Oviedo; Virender Sahota, Instituto Cajal, Madrid.

Una propuesta para la modificación del Curriculum Vitae normalizado

José Vicente Soler*
Socio de la AACTE

La valoración de la producción científica resulta imposible, en la mayor parte de los casos, a través de la lectura de todos los artículos de quien va a ser evaluado. Normalmente, el evaluador hace uso de parámetros como el número de publicaciones, el factor de impacto de las mismas, el número de autores, etc. Por

ello, sería de mucha utilidad que el candidato ofreciera estos y otros datos en el Curriculum Vitae Normalizado. La siguiente propuesta, que tiene como objetivo fundamental que el que va a ser evaluado ofrezca más, mejor y más fiable información para ser mejor evaluado, se articula en tres partes:

* Departamento de Química Inorgánica, Facultad de Química, Universidad de Murcia. Corr-ele: jvs@um.es

1) En la tarea de evaluar una publicación habría que poder distinguir si la contribución ha consistido en la dirección del trabajo (esencial para juzgar a un candidato a Catedrático) o en su realización material. Podría exigirse a todas las publicaciones desde, por ejemplo, 1990 y sugerirse, de manera voluntaria, desde fechas anteriores. Esta información está recomendada en revistas prestigiosas para ser incorporada dentro de cada artículo (ver las recomendaciones del International Committee of Medical Journal Editors: <http://www.icmje.org/#author>, o las de Nature <http://www.nature.com/nature/submit/policies/index.html>). Sin embargo, aunque los autores siguieran estas recomendaciones e incluyeran la información sobre participación de cada uno de los autores en cada artículo, no sería útil para la evaluación ya que se exigiría consultar todas las publicaciones. Por ello se sugiere un nuevo formato para la lista de publicaciones, tal y como se recoge en Anexo 1.

2) A continuación de la lista de publicaciones debería incluirse un resumen como el que se indica en el Anexo 2 donde el evaluador dispusiera de todos los datos numéricos que pudiera necesitar.

3) Podría incluirse un nuevo apartado dedicado a la dirección de Tesinas, Proyectos Fin de Carrera y otros trabajos de investigación. El formato podría ser similar al de las Tesis Doctorales. Ver Anexo 3

Evidentemente el evaluador no tiene obligación de usar todos los nuevos datos, ni debe verse obligado a ello, pero si desea usarlos le ahorrarán esfuerzo y, además, evitará cometer errores que el evaluado seguro que no comete. Hoy todos disponemos del ISI Web of Knowledge y, por tanto, es relativamente fácil saber quién cita un determinado artículo o cuál es el factor de impacto de una revista. Por otra parte, basta que uno de los autores mantenga actualizada la lista de citas de cada artículo para que su trabajo le valga a todos ellos.

Anexo 1

Publicaciones o Documentos Científico-Técnicos

(CLAVES: L = libro completo, CL = capítulo de libro, A = artículo, R = "review", E = editor, S = Documento Científico-Técnico restringido)

Número:

Autores (p.o. de firma):

Título: .

Ref.

Clave:

Volumen:

Páginas, inicial:

☐ revista

☐ Libro

final:

Fecha:

Editorial (si libro):

Lugar de publicación:

Contribución de cada autor*

Autor 1. Diseño y dirección:%. Supervisión de la parte experimental:%. Realización de la parte experimental y adquisición de datos:%. Interpretación de los resultados:%. Bibliografía, redacción y revisión del artículo:%.

Autor 2. Diseño y dirección:%. Supervisión de la parte experimental:%. Realización de la parte experimental y adquisición de datos:%. Interpretación de los resultados:%. Bibliografía, redacción y revisión del artículo:%.

Artículos que citan este trabajo (excluyendo aquellos que tienen algún autor en común con él)

1) Autores, *revista*, año, **volumen**, página inicial

2)

.....

Numero total de citas:

*Cada autor debe disponer de un certificado para cada artículo en el que conste el acuerdo firmado por todos los autores del reparto de las contribuciones que se consignan en sus curricula, por si se le requiriera.

Anexo 2

RESUMEN					
Periodo					
1999→2004		xxxx→2004			
<u>Orden*</u>	<u>Núm.</u>	<u>Orden.</u>	<u>Núm.</u>	<u>Revista</u>	Factor de Impacto (SCI-2002)
TOTAL					
				1999→2004	xxxx→2004
				Número	Número
Capítulos de Libro					
Libros:					
Otros (especifique):					

	1999→2004	xxxx→2004
Factor de Impacto medio		
Número medio de autores de la publicaciones con clave A		
Número total de citas de los artículos (súmense los valores que aparecen en todas la publicaciones con clave A)		

* Ordénense las revistas de mayor a menor número de entre las publicadas en los últimos 5 años. La revista en la que se han publicado más artículos en el periodo se le asignará el orden 1 y así sucesivamente. Sustituya xxxx por el año de su primera contribución científica.

Divida, a su elección, su carrera científica en periodos (por ejemplo, Predoctoral; Posdoctoral; Investigador Principal y coordinador de todas las áreas de investigación del Grupo; Responsable del área de catálisis, etc.) e indique brevemente cuales han sido sus tareas concretas en cada periodo (Síntesis de nuevos compuestos; resolución de la mayor parte de las estructuras cristalinas; caracterización de los nuevos compuestos usando la técnica; dirección de la investigación relativa a catálisis; supervisión del trabajo de los Licenciados D..... y del Doctor D.).

Periodo 1. Realización de la Tesis Doctoral. Año á

Tareas realizadas:

Periodo 2.

Tareas realizadas:

Anexo 3

Dirección de Tesinas, Proyectos Fin de Carrera y otros trabajos de investigación

Título:
Autor(es):
Universidad:
Facultad / Escuela:
Fecha:
Calificación:
Director(es):

Título:
Autor(es):
Universidad:
Facultad / Escuela:
Fecha:
Calificación:
Director(es):

Investigar en España: coto cerrado para extranjeros

Eduardo Ros*
Socio de la AACTE

España abre sus puertas para que cualquier ciudadano del mundo pueda concursar a las pruebas de habilitación nacional para profesorado universitario o pueda solicitar y obtener un contrato Ramón y Cajal o equivalente (que se considera un contrato de integración en el sistema español de Ciencia y Tecnología). Sin embargo, para acceder a los Cuerpos Docentes Universitarios o para convertirse en funcionario del CSIC, es preceptivo poseer la nacionalidad española, la de otro estado miembro de la Unión Europea, o la de un estado con el que sea aplicable la libre circulación de trabajadores. Podemos encontrarnos con un habilitado o un contratado Ramón y Cajal que no pueda optar a una plaza de funcionario, a pesar de cumplir el requisito del mérito científico, simplemente por la limitación de nacionalidad. Es decir, se les permite estar en el zaguán, pero no franquear la puerta. Dicho con otras palabras, es una política de puertas abiertas para investigar con contratos temporales, o incluso para tener la habilitación como profe-

sor universitario, y portazo a la hora de estabilizar el contrato.

Esta limitación, ¿no implica una contradicción con el espíritu universitario y científico, para el que lo que importa es el conocimiento y el mérito, independientemente de colores y banderas? El firmante desconoce si esta norma para el acceso a la función pública se basa en reglamentos de rango superior que, en cualquier caso, llevan a una situación ridícula. Dejar acceder a un extracomunitario a un contrato Ramón y Cajal o a la habilitación nacional para luego decirle que no puede “seguir adelante” (si no *se* nacionaliza, porque no lo van a nacionalizar, no es futbolista ni escritor de fuste y eco mediático) resulta contrario al sentido común.

Reseñemos como anécdota un curioso sucedido en una universidad española, no ha muchos años. Se trataba de contratar personal laboral y, tras aplicar el baremo, el mejor situado resultó ser un ciudadano ruso. A continuación en la lista aparecía un español. En

* Max-Planck Institut für Radioastronomie, Bonn, Alemania. Corr-ele: ros@mpifr-bonn.mpg.de

la comisión de evaluación había un representante de los sindicatos que advirtió que, puesto que ese contrato tenía como fin último la *estabilización* del trabajador y esa persona no era ciudadana de la UE, no podría convertirse en fijo llegado su momento. Y como eso podría plantear problemas jurídicos, prefirieron saltarse el baremo y contratar al concursante en posesión de D.N.I.. Curioso fue ver como un representante sindical aplicaba la *preferencia nacional* y el *ius sanguini* que postula el Sr. Le Pen en la república vecina.

El firmante de estas líneas es un investigador español que trabaja en Alemania, y en este país nadie mira el pasaporte para contratar a nadie. Los compañeros de Kazajstán, EE.UU. o China trabajan en igualdad de condiciones con los bávaros, renanos, andaluces o galeses. Probablemente la norma aplicada en Alemania sea la más apropiada de cara al progreso científico. Ante las preguntas de algún

extracomunitario sobre las perspectivas en España se hace embarazoso informar, con pesar, sobre las restricciones existentes.

Parece de justicia suprimir esta limitación para acceder a plazas en la Administración Pública basadas en el mérito investigador, como son las de Titular de Universidad, Catedrático de Universidad, Colaborador Científico, Investigador Científico y Profesor de Investigación. A modo de comentario final añadiré que probablemente tal petición vaya a contracorriente en suelos donde el pedigrí autonómico o el dominio de las lenguas cooficiales parecen el mayor mérito posible. Algo aparentemente contrario al higiénico ejercicio de abrirse internacionalmente, de recibir con los brazos abiertos a quien comparte con nosotros el lenguaje universal de la ciencia y el conocimiento. Vendrán otros tiempos y soplarán otros vientos. O no.

La rebelión de la inteligencia[†]

Yann Moulier Boutang^{*}

Durante año y medio el gobierno Raffarin acumuló una lista impresionante de medidas represivas: desde el desarrollo de la ley Fontaine sometiendo bajo tutela los sitios web, la exclusión de un tercio de los artistas eventuales o la “supresión” de 250.000 parados, recortes de créditos de investigación transformando trabajos de duración indeterminada en contratos de duración determinada, a la reducción del 20 al 30 % del montante de las pensiones futuras.

¡Política antisocial de derechas, clásica diríamos! Pero, al principio de febrero, agotados por esta política, la redacción de la revista cultural *Inrockuptibles*, lanzó un llamamiento, que tituló *contra la guerra a la inteligencia*. En dos semanas, este texto recogió 70.000 firmas. Veamos algunos extractos: “Todos los sectores del saber, de la búsqueda del pensamiento, del vínculo social, del productor de conocimientos y del debate público son objeto hoy de ataques reveladores de un nuevo antiintelectualismo de Estado (...)”

Asistimos a la puesta en marcha “de una política de empobrecimiento y de precarización de todos los espacios considerados como improductivos a corto plazo, inútiles o disidentes, de todo el trabajo invisible de la inteligencia, de todos estos espacios donde la sociedad se piensa, se sueña, se inventa, se cuida, se juzga, se repara.” Y más adelante: “lejos de constituir un movimiento de humor corporativista, este asalto a las profesiones intelectuales afecta al conjunto de la sociedad. Primero, porque la producción y la difusión del conocimiento es tan indispensable para nosotros como el aire que respiramos. Segundo, porque más allá de nuestros oficios, más allá de nuestro saber, de nuestras prácticas, afecta a los vínculos sociales, confinando más todavía en los márgenes de la sociedad, los parados, los precarios y los pobres.”

Se dijo que 1995 (el rechazo a la primera intentona de cuestionamiento del Estado del Bienestar en Francia) había marcado el desper-

[†] Primera edición en papel en la revista italiana POsse, primavera de 2004. Traducción de Ricardo González Villaescusa, socio de la AACTE. Corr-ele: ricardo_gv @teline.es.

^{*} Lab. d'Eco. et Gest. des Entreprises et Territoires d'Europe, Univ. de Bretagne-Sud.
Corr-ele: yann.m.boutang@wanadoo.fr

tar de la contestación del neoliberalismo en el plano interior, la traducción del fenómeno de Seattle, la negativa a la universalización financiera. En el segundo Foro Social Mundial de Porto Alegre, la generación Seattle sobrepasó el rechazo de la universalización para transformarse en la fuerza constituyente de otra universalización. Lo que pasa en Europa con la contestación de los estudiantes, los profesores, los educadores, las profesiones de la salud, los precarios, los investigadores, permite delimitar mejor dos cosas: de qué está hecho realmente el capitalismo (el neoliberalismo es sólo la mampara tras la cual se desviste) y a qué sujeto social está ligado.

La aparición de esta serie de movimientos surge con el desencadenante que conduce a los artistas eventuales a reconocerse como precarios, en los investigadores del colectivo *Sauvons la recherche*, en los doctores en paro. Y no creemos que caigan del cielo. Sería necesario hablar del movimiento de las personas sin papeles (el último grado de la precarización institucional) en Francia en 1997, del movimiento de los parados de 1998, del trabajo de las ONG que luchan diariamente contra las políticas tranquilizadoras que desactivan los redes de protección que se habían ido pacientemente tejiendo contra el SIDA, contra la degradación sanitaria, de la población más precaria.

Sujetos sociales que están demostrando su consistencia colectiva, al mismo tiempo que una existencia muy corta. En este sentido se trata de un laboratorio que contradice todas las previsiones del fin de la dinámica de los antagonismos sociales.

¿Por qué emergen estos sujetos sociales? Porque se encuentran en un capitalismo que está llevando a cabo un proceso de remodelación completa del planeta, de las viejas naciones, de aquello que fue la clase obrera de Manchester en el primer capitalismo industrial o de los esclavos de las plantaciones de ultramar, al capitalismo mercantilista, el indispensable colaborador y, al mismo tiempo, el único adversario no subalterno. Los trabajadores del conocimiento, organizados en la red digital están haciendo resquebrajarse al viejo sistema capitalista. El capital de las máquinas y las formas salariales clásicas ya no son suficientes para controlarlos. La financiación neoliberal consiguió esquivar las fortalezas obreras. En el capitalismo cognitivo, si el “cognitariado” no se presenta como clase social compacta, es al mismo tiempo inevitable (no puede ser deslo-

calizado en empresas sin fábricas) y una amenaza constante para la autoridad. Revela, ciertamente, su importancia en el núcleo del sistema: al mismo tiempo porque es el centro geométrico de la innovación como trabajo que vive irreductible el conocimiento codificado; pero también porque la fuerza cooperativa de los cerebros en red asistida por la herramienta descentralizada de lo digital, se convierte en la misma forma del vínculo social y de la política, configurándose como las únicas garantías de la productividad. El valor de la jerarquía y la dictadura de las reglas del mercado le parecen mucho más insoportables que al empleado y al obrero clásico del capitalismo industrial. El colectivo ya no es antagonista de lo individual, la innovación más el atributo de la empresa y del mercado. Los modelos académico, artístico o poético son desde ese momento la clave de los mecanismos de la producción del valor (a través de la formación de la opinión común, del acuerdo entre agentes). El “cognitariado” es el doble del capitalismo cognitivo. Por cualquier lugar que este último intente desarrollarse, explota sin vergüenza como un filón de oro. Pero a la vez, haciendo esto, se expone a la increíble libertad individual del trabajo vivo. El verdadero activo de las empresas ya no son los programas informáticos ni las patentes, son los doctorandos, los ingenieros, la sociedad desarrollada compleja que se desarrolla, la intelectualidad difusa que inventa nuevos productos porque inventa otras necesidades, otras emociones.

El capitalismo tiene una necesidad creciente de producción cerebral de conocimiento por medio de conocimientos o de afectos. Pero esta absorción no es evidente por tres razones: 1) El pleno desarrollo de la fuerza inventiva de los cerebros por medio de nuevas tecnologías de la información y de la comunicación mina el asalariado. ¿Cómo explicar a un doctorando, a los investigadores de un equipo, al ingeniero de un programa que sus conocimientos que producen no son suyos, sino de la empresa, que, como asalariados, han renunciado a todo derecho de seguimiento de su obra, su invención, o creación: derecho, bien sea, para obtener un rendimiento o para ponerlos a disposición de la colectividad? ¿Cómo apelar simultáneamente a la productividad, a la inventiva, a la iniciativa, y, al mismo tiempo, apoyarse en la vieja teoría del impulso del mercado, cuando los investigadores investigan por “vocación”, por gusto de resolver algo complejo, por prurito ético del destino del

planeta y de sus habitantes? 2) Los bienes-conocimiento que se incorporan cada vez más en los sectores vitales del nuevo capitalismo cognitivo (las biotecnologías, las nanotecnologías, la informática, la gestión de los ecosistemas) presentan cada vez más la particularidad de ser bienes públicos. Su integración en el sistema del mercado parece cada vez menos legítima, tanto que las nuevas tecnologías hacen de los derechos de la propiedad intelectual existente y su extensión a lo vivo, algo cada vez menos evidente. Son precisamente las generaciones de lo numérico y los sectores del trabajo intelectual los que se oponen más firmemente a nuevos frenos y a la mercantilización de los conocimientos. 3) Actualmente, el trabajo intelectual y la producción del vínculo social se revelan cada vez más rentables porque proveen a las empresas de externalidades positivas, de enorme cantidad de trabajo gratuito. Los sistemas de garantía del rendimiento, cualquiera que sea el estatus (estudiante, formación, post-doctorado, trabajador precario, parado), o la duración del trabajo (medido según los viejos criterios del trabajo industrial), necesitan de una progresión del bienestar cualitativo, pero también cuantitativo (saliendo las universidades del estado avanzado de tercermundialización) y, en absoluto, su repliegue en un Estado Benefactor estancado, acompañado de una retórica liberal que apela a un sector privado que brilla (particularmente en Francia) por su ausencia.

Para convertirse realmente en cognitivo, el capitalismo europeo debe orientar sus inversiones (sector público y sector privado mezclados) hacia los sectores del conocimiento. El medio más eficaz para orientar los capitales a invertir no es la extensión de las patentes a los conocimientos básicos (lo que no tiene otro efecto que bloquear la inventiva fabricando monopolios del tipo Microsoft) sino evaluar los valores de las externalidades positivas haciéndolas pagar en el sector comercial por medio de impuestos o integrándolas directamente. En ambos casos, eso implica una revisión drástica de la relación salario/beneficio, el reconocimiento del nuevo trabajo productivo fuera de la empresa y la jornada laboral industrial y asalariada. Todo indica que esta revisión no podrá hacerse sin una modificación radical de los rendimientos existentes en el viejo sector industrial y comercial de una parte, y sin la invención de un nuevo sistema fiscal que corresponda a las nuevas formas de riqueza inmaterial. El tercer capitalismo de régimen

cognitivo no acaba de instaurarse porque sus beneficios se miden doblemente: por los ingresos del capitalismo industrial amenazado por la red y lo digital que, como la renta de bienes raíces en tiempos de Ricardo, no se defiende nada mal, sólo hay que leer las intervenciones reaccionarias del MEDEF¹ francés; por la ausencia de un compromiso estable del “cognitariado” social.

Es sobre este último punto sobre el que vale la pena insistir. La reacción del Gobierno francés frente a esta revuelta por la paz, la cooperación social y por la inteligencia, fue significativa. El diputado de UMP², R. Donnedieu de Vabres no estuvo nada acertado. Percibiendo las devastaciones electorales que causaría tarde o temprano esta movilización, la tachó de golpismo intelectual: “Es necesario que los que firmaron de buena fe este panfleto se den cuenta de ello: toca las mismas sensibilidades que ha sabido explotar el Frente Nacional”. Otros intentaron aislar a los “intelectuales” como a una élite, resucitando la vieja oposición del pueblo de “abajo” frente al pueblo de “arriba”. “No tenéis el monopolio de la inteligencia” afirmó, valientemente el Sr. Raffarin, buscando apoyos intelectuales de reputación que empalidecieron de repente. Nuestro buen primer ministro tuvo la siguiente ocurrencia: “pero está la inteligencia de las manos” intentando ganarse al pequeño comerciante o a los propietarios de PYME contra los investigadores. Otro ministro Patrick Devedjan añadió: “los intelectuales en casa tienen la costumbre de firmar peticiones, mientras que en Estados Unidos obtienen Premios Nobel” y el Ministro de Educación se lució declarando: “no hay nada menos inteligente que firmar una petición a través de Internet” al tiempo que ese año el número de hogares conectados en línea dieron un salto del 40% y la alta velocidad se volvió mayoritaria entre los conectados. Y como el gobierno acaba de asignar mil millones de euros a los estanqueros para compensarlos de la reducción de su negocio sobre la venta de tabaco y para cumplir la promesa electoral de J. Chirac de reducir el IVA de los restauradores al 5%, que nos costará algunos miles de millones de euros más, los investigadores, los eventuales, los parados y algunas personalida-

¹ Principal organización patronal francesa.

² *Unión pour un Mouvement Populaire*, refundación de la coalición de partidos de la derecha (gaullistas, demócrata-cristianos, liberales, radicales...) que sostiene al actual gobierno Raffarin.

des científicas dedujeron lógicamente que la política económica francesa se gestaba en la trastienda de los pequeños comercios.

Como dijo uno de los líderes del colectivo *Sauvons la Recherche*; “El Gobierno se entrega a los restauradores y estanqueros para promover el desarrollo económico”. Y como colofón, el comisario responsable europeo de la investigación, Philippe Busquin declaraba tranquilamente a *Le Monde* del 19 de marzo: “el movimiento francés está a la vanguardia de lo que puede hacerse en Europa” subrayando que el Gobierno francés volvía la espalda al compromiso de dedicar un 3% del presupuesto nacional a la investigación. Este último se redujo piadosamente a protestar contra “la injerencia”

Las declaraciones de independencia, las secesiones, comienzan como “rebeliones”. Inglaterra, que conoció una revuelta de la mitad del partido laborista en el parlamento británico contra el aumento de los derechos de matrícula en las universidades públicas, se interesa prodigiosamente por el movimiento que ha comenzado el otoño pasado en la investigación francesa. André Gorz mencionaba en su último libro, *L'immatériel*, la “disidencia digital”. En ello estamos. En una economía que se basa en el conocimiento, se echa de menos las bases que lo sustentan.

Una última observación, para terminar. Cuando surgió en la Inglaterra de la revolución industrial el proletariado de la gran fábrica, una fuerza entonces minoritaria (la mayor parte de los trabajadores dependientes eran entonces criados o jornaleros agrícolas), la medida del tiempo de trabajo agrario (del amanecer a la puesta de sol) se transformó completamente, así como algunas de las normas elementales que protegían a los niños o las mujeres. Sabemos qué ocurrió, Marx lo dijo en el libro I de *El Capital*. Hubo una lucha casi inmediata por la jornada de trabajo normal. Se imputó a la rapacidad capitalista individual esta carrera desenfrenada por la plusvalía absoluta. Aunque sólo es una parte de la verdad: la plusvalía produjo menos beneficio que los daños colaterales que causó; por el contrario, fue la herramienta disciplinaria que permitió al capitalista imponer su autoridad. Y, en consecuencia, fundar sobre este abuso de autoridad su dominación sobre un proletariado independiente. *Mutatis mutandis*, la increíble mezquindad del capitalismo tradicional, esta satisfacción visible de los barones de la “vieja economía” que

ve hundirse la “nueva economía” y volver a entrar en el rango de los “fundamentales” que es la dictadura esencialmente misma de la contabilidad de los activos materiales, traduce este miedo de la disidencia, en pocas palabras, el viejo realismo reaccionario del complejo militar industrial y petrolífero. Con todo, en las luchas de los parados, de los trabajadores eventuales por una renta mínima garantizada independiente del puesto de trabajo, de la empresa y del empleo; en la de los movimientos anti-globalización contra la patente del genoma, de los conocimientos tradicionales, de los *hackers* contra las leyes liberticidas, de los profesores contra el estúpido adiestramiento para un mundo competitivo, donde impera la ley de la selva, de los investigadores y hombres de ciencias contra un economicismo “cortoplacista”, de los trabajadores de la salud, de los funcionarios de los servicios públicos contra el cociente *price earning ratio*, es la construcción de la nueva temporalidad de la producción de la riqueza que nace con forceps ante nuestra atónita mirada. Esta relación con el tiempo, con la discontinuidad del conocimiento, hace dudar la constitución pasada del asalariado, de la protección social, de lo que la sociedad llama trabajo, ocio, reproducción. Extraer una plusvalía relativa de la inteligencia de los cerebros en red en la era digital, será la única condición de alcanzar un régimen siquiera estable para el capitalismo cognitivo. Pero será necesario que nuevas instancias oficiales (probablemente federales en Europa) obliguen a las empresas y distintas formas de gobiernos (nacionales, regionales) a aceptar compromisos que apenas imaginamos. Será necesario inventar y establecer un grado de libertad en la sociedad, un grado de seguridad económica en el trabajo dependiente, y nuevos límites estrictos a los doctores *Strangelove*, fanáticos de la extensión de la propiedad intelectual. Y sólo a este precio el capitalismo cognitivo conseguirá desplegarse como sistema controlado. Y podrá terminar con la vieja economía de los ingresos industriales. Esta última lo sabe y por ello nos hace vivir la excepción permanente de la guerra imperial. Hay más vínculos de lo que se piensa entre las grandes manifestaciones pacifistas, el movimiento de los artistas eventuales y la revuelta de los trabajadores del conocimiento de estos primeros meses de 2004. Un principio de cultura común de la inteligencia colectiva.

NOTICIAS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Nuevos avances en investigación con células madre

El pasado mes de Febrero se anunció que un equipo surcoreano había conseguido clonar embriones humanos y derivar de ellos una línea de células madre pluripotenciales. Este es un importante avance en la investigación para reemplazar células dañadas por enfermedades como el Parkinson y la diabetes. La investigación se publicó al mes siguiente en Science.¹ Los investigadores usaron 242 óvulos donados por 16 mujeres, lo que les permitió variar distintos parámetros del proceso (dicho sea de paso, han surgido dudas sobre si el reclutamiento de donantes fue éticamente impecable).² A cada óvulo se le retiró el núcleo y se substituyó por un núcleo con la dotación cromosómica completa extraído de la misma persona (proceso denominado “transferencia nuclear”). Los embriones se desarrollaron hasta la fase de blastocito, consiguiéndose de esta manera por primera vez la clonación en primates. En esa fase se retiraron las células que normalmente formarían la placenta, impidiendo de este modo el desarrollo del feto. El resto de las células se hicieron crecer en cultivo. En un caso se consiguió una línea de células madre capaces de desarrollar células óseas y musculares, así como células cerebrales inmaduras, por ejemplo.³

Esta investigación reaviva el debate sobre este tipo de investigaciones y llama la atención sobre las diferentes legislaciones en distintas naciones relativas a este tipo de experimentación. Mientras que son legales en Corea del Sur, Israel, Suecia o el Reino Unido, son ilegales en muchos otros países y en otros ni siquiera está claro. Por ejemplo, en EEUU la investigación con embriones humanos no se puede realizar con fondos públicos federales y existe una serie de proyectos de ley que podrían no sólo prohibir la reproducción clónica sino incluso criminalizar experimentos de transferencia nuclear como los realizados por el equipo surcoreano. En este momento, algunos estados americanos prohíben tanto la clonación reproductiva como la terapéutica. En cambio, en California hay una iniciativa para someter a referéndum una propuesta que destinaría un presupuesto de 3.000 millones de dólares a financiar investigaciones que no pueden sufragarse con fondos federales. Existen en este momento fuertes grupos de presión a favor y en contra de una legislación más avanzada. Un grupo de 70 congresistas americanos, incluyendo a algún republicano, ha enviado una carta a Bush pidiéndole que relaje las restricciones y haciéndole ver que la investigación se está realizando ya en otros países. Como anécdota, la esposa, ahora viuda, del ultraconservador ex-presidente Ronald Reagan, enfermo de Alzheimer (aunque al parecer sólo en sus últimos años), mostró públicamente su apoyo a la investigación con células madre embrionarias.

Hay líneas de investigación con células madre que no requieren la clonación de embriones humanos, pero ninguna de ellas está exenta de controversia científica, ética o legal. La primera consiste en el uso de células madre derivadas de embriones humanos sobrantes en las clínicas de fertilidad. De nuevo la legislación de distintos países es muy diversa, desde la muy liberal del Reino Unido a la muy conservadora de EEUU. En este último país, el presidente Bush restringió en 2001 la investigación financiada con fondos federales a 78 líneas de células madre embrionarias ya existentes. Sin embargo, desde entonces sólo han estado disponibles 15 de estas líneas. En nuestro país, el anterior gobierno del PP modificó la Ley de Reproducción Asistida para permitir el uso de embriones humanos desechados en tratamientos de fertilidad que hubiesen sido almacenados durante al menos 5 años. No nos consta que haya quedado clara cuál es la diferencia, desde un punto de vista ético, entre embriones almacenados menos o más años.

La nueva ministra de sanidad, Elena Salgado, ya ha manifestado su intención de modificar la Ley de Reproducción Asistida, permitiendo el uso de “embriones supernumerarios” con el permiso de los progenitores. También pareció dispuesta a permitir la transferencia nuclear siempre que no

¹ Science, 303, 2004, 1669

² Nature, 429, 2004, 3.

³ Science, 303, 2004, 937.

se produzca la implantación en el útero.⁴ Por último, el nuevo gobierno retirará los recursos de inconstitucionalidad presentados por el gobierno anterior contra la creación en Andalucía de un banco de células madre.⁵

La segunda línea de investigación se basa en el uso de células madre adultas, existentes en el propio paciente. Siempre y cuando estas células no se modifiquen genéticamente no parecen existir grandes problemas legales o éticos para aplicar en humanos los resultados de experimentos en animales. Sin embargo, los éxitos reportados en los últimos años se han seguido en muchas ocasiones de informes de otros equipos mostrando la imposibilidad de reproducir los resultados.⁶

Por último, en el mes de Mayo se abrió en el Reino Unido el primer banco de células madre, con el propósito de proveer de células madres (embrionarias, fetales y adultas) a investigadores de todo el mundo. Las dos primeras líneas proceden en concreto de embriones humanos, lo que ha levantado ya las críticas de los autodenominados “grupos pro-vida”.

Detectado metano en Marte

Diversos grupos han detectado recientemente por métodos espectrométricos la presencia de metano en la atmósfera marciana, en concentraciones de unas 10 ppb. Estas observaciones se han realizado tanto desde la Tierra, usando telescopios en Hawai y Chile, como desde la Mars Express de la Agencia Espacial Europea orbitando alrededor del planeta rojo. Aún siendo estas concentraciones tan pequeñas hay que tener en cuenta que requieren una fuente actual de metano, ya que de lo contrario la radiación solar lo eliminaría en unos pocos cientos de años. Por ello, se ha considerado que su existencia ha de ser el resultado de actividad microbiótica. En la tierra son comunes las bacterias metanogénicas, incluyendo algunas de las formas de vida más arcaicas que se conocen. La alternativa sería la actividad geotérmica pero, según algunos, las emisiones termales asociadas deberían haber sido detectadas por la Mars Global Surveyor y la Mars Odyssey.⁷ Otros, en cambio, consideran la actividad volcánica como la fuente más probable de metano, a pesar de que no se conocen áreas de volcanismo activo en Marte. Teniendo en cuenta que el Monte Olimpo, un volcán marciano gigantesco, estaba activo hasta hace tan poco, en términos geológicos, como unos 100 millones de años, es posible que aún esté emitiendo pequeñas cantidades de metano.⁸

El descubrimiento de metano en Marte se une a la ya conocida existencia de agua. Recientemente, la Mars Express obtuvo evidencia de que el casquete polar perenne sur contiene agua sólida cubierta por CO₂ sólido. En los años 70 los Viking ya demostraron que el casquete perenne norte estaba compuesto por hielo, mientras que las capas superiores del sur estaban formadas por CO₂ sólido y en años posteriores se presentaron evidencias indirectas de que debajo de esa capa había agua en forma de hielo. En el número anterior de Apuntes comentábamos el descubrimiento por la Opportunity de supuestos guijarros y de unos mucho más interesantes depósitos salinos estratificados que sugerían una secuencia evaporítica de precipitación y una química acuosa. Lo más interesante ahora es conocer con seguridad si hay o ha habido agua líquida en la superficie de Marte. Y, por supuesto, si hay o ha habido vida en Marte y si ésta tuvo o no un origen común con la de la Tierra.

La interminable lucha contra polio y malaria

En 1988 la Organización Mundial de la Salud, la UNICEF y otras organizaciones se propusieron erradicar la polio en el año 2000 mediante una campaña de vacunación que debía llevar dos gotas de vacuna oral dos veces al año a cada niño de la Tierra. Por aquél entonces la polio era endémica en 125 países, con 350.000 niños paralizados ese año por culpa del virus. Después de 15 años y de una inversión de 3000 millones de dólares con 20 millones de voluntarios

⁴ El País, 11/05/2004 y 20/05/2004.

⁵ Science, 304, 2004, 807.

⁶ Nature, 428, 2004, 587.

⁷ <http://www.marssociety.org/docs/Methane.doc>

⁸ Nature Science Update, 30/03/04

el objetivo sigue sin cumplirse. En 1999 se registraron unos 7000 casos, en 2000 unos 3500, que cayeron a menos de 500 al año siguiente, para volver a subir a 2000 casos en 2002. El año pasado hubo unos 750 casos (casi la mitad en Nigeria) y hasta el 16 de Marzo de este año se han registrado 32. Así, aunque la enfermedad se ha arrinconado en sólo 7 países pobres (encabezados por Nigeria, India y Pakistán, con el 95% de los casos), la fecha final para la erradicación de esta enfermedad sigue retrasándose de año en año.⁹

Las dificultades son múltiples. Por un lado, el virus vivo con el que se prepara la vacuna oral puede revertir en raras ocasiones a una forma virulenta, como sucedió en el Caribe en 2000 y posteriormente se ha confirmado en Filipinas y Madagascar. Retrospectivamente, los brotes que experimentó Egipto a finales de los 80 y principios de los 90, se atribuyen a la misma desgraciada causa. Existe una vacuna alternativa, preparada a partir de virus muertos, que no es capaz de infectar, pero fue la vacuna oral la elegida en este programa de vacunación. Las razones son varias: la vacuna oral es más barata, la administración es muy sencilla y no requiere entrenamiento médico de los voluntarios que la administran. Además, tiene un efecto multiplicador, ya que el virus continúa excretándose a través de las heces varias semanas después de la administración, por lo que incluso niños no vacunados pueden ser inmunizados “pasivamente”, por ejemplo por “contagio” entre miembros de una familia.

Por otro lado, ha habido “interferencias” políticas o ideológicas que cabe calificar sólo como deleznales. Si a principios de 2003 la campaña de vacunación en Nigeria se observaba con ciertas reticencias, como algo impuesto desde fuera, en Julio de ese año la desconfianza se transformó en resistencia activa cuando varios líderes musulmanes acusaron a los EEUU de infectar las vacunas orales con virus del SIDA y drogas esterilizantes, en un supuesto complot para acabar con la población musulmana. El estado de Kano, en el norte del país, canceló las campañas de vacunación previstas para septiembre. Y la Unión Europea rehusó pagar las rondas de vacunación previstas en Octubre y Diciembre, temiendo un mal uso de los fondos. Los casos de polio se dispararon y basta comparar la situación actual de los países más afectados por la polio para comprender hasta qué punto se ha dañado a la población africana con estas actitudes: en India, que era tradicionalmente la reserva más tenaz del poliovirus, se han detectado este año sólo 7 casos. En conjunto, India, Pakistán, Afganistán y Egipto están respondiendo bien a las campañas, con 21 casos registrados en lo que va de año (comparados con 94 en las mismas fechas del año pasado). En cambio, Nigeria se considera ahora el “epicentro” de la enfermedad, siendo además la causa de que el virus se haya reintroducido en 5 países vecinos. Para intentar atajar esta situación, se han previsto rondas de vacunación en todo el país (Kano incluido) en Septiembre, Octubre y Noviembre. Además se hará otra ronda en 10 países cercanos, aunque aún no se han recaudado los 100 millones de dólares necesarios.¹⁰

Hay más razones para la dificultad en erradicar la polio. Las campañas son menos efectivas en países pobres, muy altamente poblados, con clima tropical, malas condiciones sanitarias e higiénicas, inseguridad política (que hace peligrosa la actividad de los voluntarios) y donde el apoyo de la comunidad local o incluso de los gobiernos es a veces mínimo. Las 3 o 4 dosis al año de vacuna oral, completamente efectivas en países desarrollados, no lo son tanto en lugares tropicales pobres. Posiblemente, las diarreas generalizadas hacen que el virus de las vacunas salga de los niños con la misma facilidad con la que entran. En todo caso, en ambientes poco higiénicos es necesario doblar las dosis. Pero, quizá como ejemplo de hasta qué punto la decisión de las autoridades y la concienciación de la población son importantes, hay que mencionar el caso de Cuba, que comenzó sus campañas de vacunación en 1962 y consiguió erradicar el virus de la isla en poco tiempo.

Y si queremos más problemas y alejarnos de la esperanza, sólo tenemos que considerar qué sucederá cuando deje de haber casos de polio registrados, qué estrategia será necesario seguir. Si continuamos vacunando a la población con vacuna oral nos enfrentamos con el dilema de que esta vacuna puede efectivamente inducir la polio en unos pocos casos (entre 2 y 4 casos por millón de niños inmunizados) e incluso provocar nuevos brotes, como los mencionados arriba. Seguiremos así conviviendo con el virus. Si, como es previsible, algunos países continúan con este tipo de

⁹ Science, 303, 2004, 1960

¹⁰ Science, 304, 2004, 1096.

vacunación y otros dedican sus escasos recursos a otros menesteres, la situación empeorará. Lo ideal sería cambiar a la vacuna inyectable, preparada con virus muertos e incapaz de infectar. Esto es lo que se hizo en EEUU y otros países desarrollados una vez erradicada la enfermedad. Pero no es lo que sucederá a nivel global, desgraciadamente: la vacuna inyectable es mucho más cara y, además, requiere de entrenamiento médico para su administración, por lo que no parece factible una campaña mundial basada en el trabajo de millones de voluntarios. Por tanto, el riesgo de reversión una vez erradicada la enfermedad, es muy alto y difícil de evitar.¹¹

Otro proyecto de la OMS, lanzado en 1998, pretendía reducir a la mitad las muertes por malaria en el mundo en 2010. Parece una batalla que se está perdiendo, especialmente en África. Cada día mueren nada menos que 3000 africanos por esta enfermedad, fundamentalmente mujeres embarazadas y niños.¹² Según Pascoal Mocumbi, alto representante de un proyecto de la Unión Europea para ejecutar ensayos clínicos en África sobre SIDA, malaria y tuberculosis, los países ricos no han reconocido la necesidad de desarrollar una vacuna contra la malaria, a pesar de que ésta es una enfermedad endémica en 91 países y mata un millón de niños cada año.¹³ En realidad no se trata de reconocer esta necesidad, sino que parece un problema fundamental de nuestro modelo social y económico, fundamentado en el negocio y no en las necesidades humanas. Como dice Pedro Alonso, director del Centro de Salud Internacional del hospital Clínico de Barcelona: "No tenemos herramientas contra la malaria porque el desarrollo científico y tecnológico en el ámbito de la medicina se fundamenta en la industria farmacéutica, que no tiene interés comercial en invertir en la búsqueda de soluciones a problemas que afectan especialmente a países con escasos recursos económicos".¹³

Así, la mayoría de las compañías farmacéuticas han cancelado sus investigaciones en este tema, renunciando a obtener una vacuna que tiene un mercado potencial que, desde el punto de vista económico, no les parece rentable. La desigualdad de recursos empleados en la lucha contra diferentes enfermedades es patente: el 90% del dinero se emplea en el 10% de las patologías, aquellas que afectan fundamentalmente a los países ricos. Sólo un 1% de los nuevos productos farmacéuticos desarrollados entre 1975 y 1997 estaba destinado a combatir enfermedades tropicales. Parece que no habrá más remedio que recurrir a la filantropía: la Glaxo Smith Kline estaba dispuesta a cerrar su prometedor proyecto de desarrollo de una vacuna contra la malaria, pero la Fundación Gates finalmente rescató el proyecto.¹³

Los "Estados Generales" de la Ciencia en Francia

En el número anterior de Apuntes de Ciencia y Tecnología¹⁴ nos hacíamos eco de la revuelta de los científicos franceses articulada en la plataforma *Sauvons la Recherche*, coincidiendo el cierre de edición de la revista con la dimisión en bloque de numerosos directores de laboratorios y la organización de éstos en una estructura horizontal denominada "Estados Generales de la Ciencia", a imitación de los Estados Generales del proceso revolucionario de finales del siglo XVIII en el vecino país.

Desde entonces una crisis de gobierno ante los resultados de las elecciones regionales, una importante manifestación en París el 19 de marzo y una carta de respuesta del presidente Chirac al colectivo, del 1 de abril, ha transformado considerablemente el panorama social de la ciencia francesa. Tras la declaración del presidente Jacques Chirac el 1 de abril, desautorizando las políticas de investigación de su gobierno anterior y declarando "justificadas" las protestas de los científicos y después de las negociaciones con los representantes de la comunidad científica, el ejecutivo anunció la adopción de una serie de medidas de emergencia para la investigación, incluyendo la creación de 550 plazas de investigación a tiempo completo para los jóvenes científicos. El gobierno también ofreció 1.050 plazas más para la universidad, 300 inmediatamente y 750 en enero de 2005.

¹¹ Science, 303, 2004, 1969.

¹² Nature Science Update, 07/05/04

¹³ El País, 11/05/04 y 06/06/04

¹⁴ Apuntes de Ciencia y Tecnología, núm 10 (marzo 2004), p. 28

Tras este anuncio, Alain Trautmann, portavoz de *Sauvons la Recherche* declaró que era "un gran día para la ciencia francesa" según publicó Nature.¹⁵

La acción de *Sauvons la Recherche* en estos momentos, según el último comunicado del pasado 3 de junio, consiste en vigilar de cerca los pasos que da el nuevo gobierno en relación con la investigación desde el proyecto de ley "de orientación y programación" (LOP) previsto para finales de 2004 hasta la ley de presupuestos de 2005 que se debatirá y votará durante el verano.

El comunicado insiste en que no habrá un auténtico relanzamiento de la actividad científica si la LOP se contenta con ampliar los medios necesarios sobre algunos ejes temáticos o polos de investigación o, incluso, prevé medios económicos escasos ante la demanda creciente. Insisten en que los objetivos previstos por el presidente y por el jefe del nuevo gobierno no serán alcanzables si no se combina una profunda reforma del sistema científico y un fuerte aumento de los recursos.

El anuncio de hace unas semanas por el primer ministro de mil millones de euros suplementarios para la investigación en 2005 o el objetivo de alcanzar una inversión en I+D equivalente al 1% del PIB en 2010 (desde el actual 0,6%) es para *Sauvons la Recherche* indispensable para mantener una actividad de investigación competitiva y reactiva en el país vecino. Para la plataforma esta reactivación se basaría, en "sanear" la situación de precariedad de los últimos años con un 60% de créditos suplementarios, dando a los organismos de investigación y universidades capacidades financieras de intervención, así como destinar fondos en función de criterios selectivos y estructurantes: establecer prioridades en algunas disciplinas, equipamientos pesados, activación de nuevos equipos y adopción de reformas a propuesta de los Estados Generales de la Ciencia.

Otro de los ejes fundamentales de las reivindicaciones concierne a la formación y al empleo científicos. Incrementando la atracción del doctorado y de las carreras científicas, mejorando la situación financiera y la cobertura social de los doctorandos, así como la revalorización de la carrera de investigador. Igualmente se pretende favorecer el desarrollo del potencial investigador reforzando el tiempo afectado a la actividad de investigación de las plazas de docentes, descargando, asimismo, de las tareas administrativas a los docentes e investigadores.

Es de suponer que si el colectivo *Sauvons la Recherche* sigue presionando al gobierno en este sentido la I+D francesa va a dar un importante salto cualitativo en los próximos años, del que seguiremos dando cuenta en esta sección. Puede encontrarse más información en la web del colectivo en: <http://recherche-en-danger.apinc.org>

Nuevos altos cargos de política científica

Tras las elecciones del pasado mes de Marzo, el nuevo Gobierno ha ido configurando los diferentes equipos que van a ocupar en la próxima legislatura cargos de responsabilidad en los diferentes ministerios. En lo que atañe a la política científica cabe destacar al nuevo Secretario de Estado de Universidades e Investigación, Salvador Ordóñez y el nuevo presidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Carlos Martínez.

Salvador Ordóñez es bien conocido en el mundo de la Geología y se le describe como una persona abierta, dialogante y muy accesible. Ha trabajado en petrología sedimentaria y es autor de numerosos artículos científicos en revistas internacionales. Se puede decir que ha trabajado casi toda su vida en la Complutense, pero hace unos años se presentó a una cátedra en Alicante y a los dos o tres años ya consiguió que lo votaran como Rector (a pesar de estar en campo ajeno) lo que es indicativo de su capacidad política. Conoce bien tanto el medio universitario como algunos OPIs debido a sus numerosas colaboraciones con investigadores del CSIC, IGME o CIEMAT (además de que su mujer es investigadora del CSIC). Esto le diferencia de algunos de sus predecesores, como era el caso de Morenés, que venía del Ministerio de Defensa y no tenía la misma experiencia que Ordóñez en Universidades e Investigación. En resumen que con él en la Secretaría de Estado se podrían dar las condiciones que produzcan un impulso de la Ciencia en nuestro país.

¹⁵ Nature, 428, 682, abril 2004

En cuanto a Carlos Martínez, es Profesor de Investigación en el Centro Nacional de Biotecnología (CNB) y tomó posesión como Presidente del CSIC el pasado 20 de mayo con un discurso en el que resaltó, entre otras, su intención de dotar al CSIC de "una estructura administrativa suficientemente ágil que le capacite para superar el reto que supone la competitividad de la ciencia internacional y poder competir en el Espacio Europeo de la Ciencia". También destacó la necesidad de una mayor colaboración con las universidades, otros centros de investigación, el sector productivo y las políticas científicas de las Comunidades Autónomas. Por último, mostró su intención de "transformar el CSIC en un organismo capaz de crear y transformar eficazmente la investigación básica puntera en las nuevas herramientas de futuro".

Con respecto al cambio de estructura jurídica del CSIC, al parecer Martínez presentará al Ministerio los documentos elaborados por la anterior presidencia, donde se propone un cambio desde la actual situación de "Organismo Autónomo" a la de "Entidad de Derecho Público". En principio esto supondrá, entre otras cosas, mayor libertad de acción en temas de presupuestos y contratación. También continuará la batalla por la equiparación de los sueldos en el CSIC a los de la universidad.

A juzgar por sus declaraciones a diversos medios de comunicación, Carlos Martínez está en sintonía con algunas de las recomendaciones estratégicas que la AACTE presentó a los partidos políticos antes de las últimas elecciones generales. Así, por ejemplo, pretende atraer al CSIC a los estudiantes más brillantes, ofreciendo una carrera científica atractiva y perfectamente estructurada en cada etapa. También resaltó la necesidad de atraer a buenos científicos independientemente de su nacionalidad y del lugar donde han estudiado, eliminando las actuales trabas a la homologación de títulos extranjeros. Con respecto a la carrera investigadora, Martínez declaró que no debe terminar en la funcionarización, sino que deben realizarse contratos laborales indefinidos (una opinión que también han manifestado algunos socios de la AACTE).

A juzgar por algunas opiniones de antiguos colaboradores, el nuevo presidente es contrario a la burocracia y a la endogamia y ha demostrado sobradamente una gran eficacia no sólo como investigador sino también como gestor. Carlos Martínez, director del departamento de Inmunología y Oncología del CNB, fue uno de los 11 firmantes del documento presentado antes de las elecciones en el que se solicitaba un Pacto de Estado por la Ciencia.

Fin de la prohibición estadounidense a la publicación de artículos de países embargados

Se mantienen y acentúan otras restricciones

La OFAC (Office of Foreign Assets Control) del departamento del Tesoro de EEUU ha levantado la prohibición de publicar artículos de científicos de países embargados (Cuba, Libia, Irak, Irán y Sudán) de la que informábamos en el número anterior de Apuntes. En realidad, la prohibición se refería a los procesos de peer-review y edición de manuscritos. El investigador cubano que mencionábamos en aquella información, Edilso Reguera, vio por fin su trabajo revisado, aceptado y publicado en el Journal of Agricultural and Food Chemistry. La norma de la OFAC, dictada el pasado 2 de Abril, establece, sin embargo, que se considerará "una exportación de servicios prohibida la colaboración entre un autor de un país sancionado y uno o más estudiosos estadounidenses que resulte en una coautoría o su equivalente".¹⁶

Además, la OFAC, escribió en Febrero a los investigadores americanos que iban a asistir al Fourth International Symposium on Coma and Death en La Habana entre el 9 y el 12 de Marzo, advirtiéndoles de que enfrentarían penas criminales y/o civiles en caso de asistir. Todos ellos, unos sesenta, cancelaron su asistencia, y también lo hicieron otros 6 científicos que iban a participar en el International Congress of the Cuban Society of Clinical Neurophysiology en el mismo mes. La actitud de la OFAC supone un claro cambio de política, puesto que anteriormente se permitía viajar a Cuba para asistir a congresos internacionales. Al parecer, ahora la OFAC considera que la asistencia a congresos no es una parte integral del quehacer investigador.¹⁷

¹⁶ http://www.ieee.org/portal/cms_docs/about/OFAC_40204_Letter.pdf

¹⁷ Science, 303, 2004, 1742.

Por último, Shahram Rahatlou, un físico iraní que lleva años trabajando en EEUU y que desde hace seis usaba asiduamente instalaciones del acelerador lineal de Stanford, lleva un año sin poder acceder a ellas. La prohibición procede del Departamento de Energía, que no ha explicado las causas y ha advertido que no hay posibilidad de recurrir esta decisión. Rahatlou, recientemente premiado por la American Physical Society, no trabaja en temas que puedan afectar la seguridad nacional ni relacionadas con armas de destrucción masiva, ni tampoco ha violado ninguna ley de inmigración. Al parecer, los científicos iraníes en EEUU llevan años sufriendo una fuerte discriminación que se ha acentuado después del 11S.¹⁸

BREVES

Muere El Legendario Evolucionista John Maynard Smith

El pasado 19 de Abril, a la edad de 84 años, murió John Maynard Smith, legendario biólogo teórico. Entre otras aportaciones, Smith introdujo, junto a Price, la teoría de juegos y el concepto de estrategia evolutiva estable en biología y mostró cómo el éxito de una estrategia evolutiva de un individuo depende de la respuesta de otros individuos a su comportamiento. También contribuyó al entendimiento de la especiación, mostrando que la aparición de nuevas especies no requiere necesariamente de un aislamiento geográfico. Planteó además el problema conocido como “el coste doble del sexo” (a igualdad de otras condiciones, una población de hembras partenogénicas crecería a doble velocidad que una población de hembras reproduciéndose sexualmente), dando lugar a un problema de estudio básico en biología evolutiva: las ventajas evolutivas de la reproducción sexual que compensan este coste. Smith poseía una sólida educación matemática, estudió ingeniería y trabajó durante la II Guerra Mundial en el diseño de aviones. En 1947 comenzó a estudiar biología con el famoso genetista J.B.S. Haldane y sus primeros trabajos fueron experimentales, sobre endogamia y envejecimiento en *Drosophila*. La muerte de Maynard Smith coincidió aproximadamente en el tiempo con la noticia de que el gobierno italiano, bajo presiones de la ultraderechista Alianza Nacional, tenía la intención de suprimir el estudio de la evolución como materia obligatoria en la enseñanza secundaria. Al parecer, este partido, que forma parte de la coalición que gobierna el país, considera la evolución como parte de la “hegemonía de la izquierda” y “la antecámara del marxismo”. Finalmente, las presiones de investigadores y educadores forzaron al gobierno ha desistir de sus intenciones. Este tipo de actuaciones, que son una amenaza recurrente en diversos estados de EEUU, son menos frecuentes en Europa. (Science, 304, 2004, 677 y 807).

Creación de la COSCE

La Confederación de Sociedades Científicas Españolas, COSCE, que se fundó en Octubre pasado, tiene desde Marzo su primera Junta Directiva electa, presidida por Joan Guinovart. La COSCE agrupa a 43 sociedades científicas, aunque pretende incorporar algunas más. Guinovart es director del Institut de Recerca Biomédica de Barcelona y uno de los 11 firmantes del documento solicitando un Pacto de Estado por la Ciencia. Entre los objetivos de la COSCE destacan la mejora de la educación científica y de la proyección de la ciencia en la sociedad. También pretende contribuir al debate para que España disponga de "los recursos que necesita para desarrollar una ciencia de calidad" y para que éstos se gestionen adecuadamente (El País, 17-Marzo-2004).

Premio Abel y Premio Millenium de Tecnología

La Academia Noruega de Ciencias ha concedido el premio Abel a Sir Michael Atiyah e Isadore Singer por su teoría del índice. El premio Abel es considerado como el premio Nobel de Matemáticas. La teoría del índice, establecida a principios de los 60, permite relacionar distintas ramas de las matemáticas, de la topología a la geometría, y puede describirse como una herramienta que permite averiguar cuántas soluciones existen a un problema. Por su parte, Tim

¹⁸ Nature, 429, 2004, 229.

Berners-Lee ha ganado el Premio Millenium de Tecnología por su trabajo pionero en el desarrollo de la red (Word Wide Web). Mientras trabajaba en el CERN de Ginebra, Berners-Lee creó el primer servidor, el primer navegador y los primeros protocolos necesarios para el funcionamiento de la red.

PLoS Medicine: nueva revista científica de acceso libre

La organización PLoS, The Public Library of Science, ha anunciado el lanzamiento de una nueva revista de acceso libre: PLoS Medicine. La nueva revista médica acepta ya el envío de manuscritos en todas las áreas de la investigación médica y el primer número se publicará el próximo otoño. La aceptación de manuscritos estará sujeta a revisión por pares. Todo el contenido de esta revista será de libre acceso a través de internet y se permitirá su reproducción. Para más información sobre esta nueva revista véase <http://www.plosmedicine.org/medicine/> y sobre iniciativas de acceso libre puede consultarse el número 9 de esta revista.

ARTÍCULOS

La aventura del tránsito[†]

Antonio Aparicio^{*}

*Departamento de Astrofísica, Universidad de La Laguna; Instituto de Astrofísica de Canarias,
38200 La Laguna, Tenerife*

corr-ele: aaj@ll.iac.es. Fax: +34 922 605210

Asociación para el Avance de la Ciencia y la Tecnología en España (AACTE)

© 2004 AACTE

Esta profesión de astrónomo siempre ha tenido una componente no despreciable de aventura. El astrónomo (o el astrofísico, que decimos ahora) tiene un particular *modus operandi* que, unido a la, a primera vista, intangibilidad de los objetivos perseguidos, contribuye a formar la idea que algunos tienen de él: un individuo que sabe o parece saber mucho de cosas cuya utilidad directa para el mundo social es, a menudo, tan difícil de visualizar como los propios objetos de su estudio. El astrónomo parece completamente decidido a emprender los más penosos viajes o a arriesgar su propia integridad física en busca de un conocimiento de difícil aplicación. Sirvan como ejemplos los viajes al otro lado de la Tierra para observar algún evento o las condiciones de verdadera acrobacia y de auténtica prueba de supervivencia en las que hace sólo unas pocas décadas se tomaban placas fotográficas en los focos primarios de los grandes telescopios. Los que piensan que la búsqueda del conocimiento en sí, al margen de aplicaciones, es una empresa inútil ignoran que lo más valioso que poseemos, lo que, en realidad, nos diferencia de, por ejemplo, las cabras, es la capacidad de pensamiento abstracto. Además, no se dan cuenta de que las aplicaciones más útiles suelen estar ocultas y no se manifiestan sino después de una gran cantidad de trabajo abstracto.

Yo creo que, a lo largo de la Historia, una de las personas que más claramente reflejan el espíritu de búsqueda, riesgo y aventura de la ciencia fue Guillaume Le Gentil de la Galaziere. En su caso, unido, además, al amar-

go fracaso. Creo que sus desvelos merecen un recuerdo por nuestra parte en estas singulares fechas, en que hemos sido testigos de un tránsito de Venus.

Le Gentil nació en Coutance (Francia) el 11 de septiembre de 1725. Era un buen ejemplo del científico ilustrado que dominaba varios campos del saber. A la edad de 24 años hizo el que quizá sea su descubrimiento más significativo: el de la galaxia enana, después denominada M32, compañera de la gran espiral de Andrómeda. Es de señalar que M32 fue, de este modo, la primera galaxia enana en ser descubierta, excepción hecha, claro está, de las Nubes de Magallanes. Observada a ojo con un telescopio (es decir, sin detector electrónico), esta galaxia es bellísima. Animo a los lectores a repetir la experiencia de nuestro protagonista. Pero tengan en cuenta que él, además del hecho de no saber dónde estaba la galaxia, disponía de telescopios realmente primitivos si se comparan incluso con un pequeño telescopio de hoy en día. Pero éste no es el tema que nos interesa ahora.

En aquella época hacía ya casi un siglo que Newton había publicado su obra magna, los *Principia*, en los que sentaba las bases de la mecánica celeste de una forma elegante y precisa. Tanto que sus ecuaciones siguen siendo las utilizadas hoy en día para la generalidad de los cálculos de órbitas planetarias, incluyendo, por cierto, y ya que hablábamos de aplicaciones, a los satélites artificiales y naves interplanetarias. Las magnitudes clave son las masas, en particular la del Sol, y las distancias. Pero al empezar el siglo XVIII no se tenía

[†] Reproducido de la revista "Noticias del IAC", número 2004-1

^{*} Socio de la AACTE

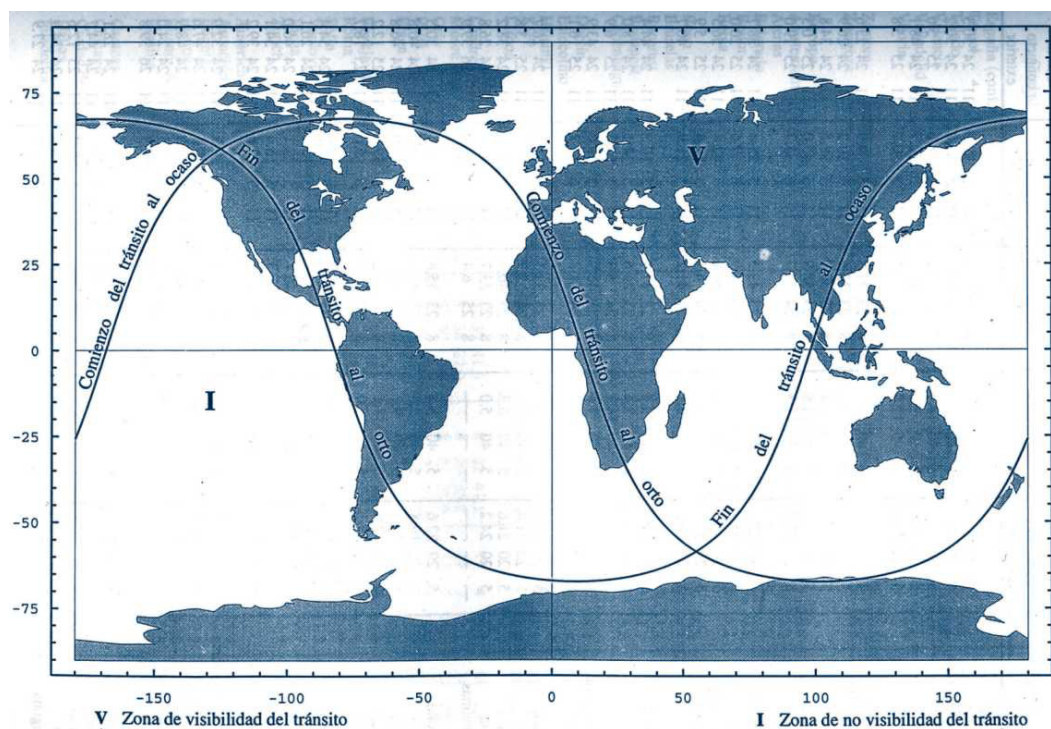


Figura 1: Mapa de localización geográfica de las zonas en que fueron visibles las distintas fases del tránsito. El evento pudo observarse en su totalidad en la región V y no fue visible en la I, para la que transcurrió por completo durante la noche. En la región entre I y V, que incluye Canarias, el tránsito comenzó antes de la salida del Sol mientras que en la comprendida entre V y I, correspondiente al Pacífico y Australasia, el tránsito concluyó después de la puesta de Sol.

ninguna referencia directa y mínimamente precisa de la distancia de la Tierra al Sol: la llamada *unidad astronómica* o UA. Desconocer la UA implicaba desconocer, en igual medida, toda la escala de masas y distancias del Sistema Solar (y, desde luego, de todo el Universo, aunque éste es otro capítulo de la Historia de la Astronomía). El período orbital de la Tierra permite fijar una relación entre la masa del Sol y la UA, pero no es suficiente para conocer ni la una ni la otra. Determinando la UA por un procedimiento independiente queda fijada la masa del Sol y, desde luego, su tamaño físico. Esto permite, por ejemplo, averiguar su densidad, clave para tener una primera información sobre su naturaleza, y también la cantidad de energía que emite. El asunto, como vemos no era baladí y Halley, en 1616, mostró que sería posible una determinación precisa de dicha distancia a partir de la observación del tránsito de Venus desde distintos lugares de la Tierra alejados entre sí, mediante un método de triangulación.

Venus da una vuelta alrededor del Sol cada 224,7 días terrestres. Gira en el mismo sentido que la Tierra. Teniendo en cuenta los movi-

mientos de ambos, resulta que Venus se sitúa entre la Tierra y el Sol cada 584 días, aproximadamente; o sea, algo más de año y medio. Si su órbita estuviera exactamente en el mismo plano que la de la Tierra, habría un tránsito de Venus cada 584 días. Sin embargo, Venus orbita alrededor del Sol en un plano inclinado 3,39 grados respecto al de la Tierra. Esta pequeña inclinación es suficiente como para que casi nunca se produzca una alineación tan precisa que Venus aparezca proyectado sobre el disco del Sol. En realidad, este raro suceso acontece por pares y cada 120 ó 130 años aproximadamente, de forma que, una vez que se produce un tránsito de Venus, el siguiente tiene lugar alrededor de 8 años más tarde y, el siguiente, unos 110 ó 120 años después. Se da la circunstancia de que se ha producido un tránsito el 7 de junio de 2004. El sucesivo ocurrirá el 5 de junio de 2012. Los dos anteriores ocurrieron en 1874 y 1882. Y los anteriores, en 1761 y 1769.

La aventura está servida. Los tránsitos de 1761 y 1769 sólo podían ser observados desde lugares remotos (y salvajes) desde el punto de vista europeo: Siberia, Norteamérica, Sudáfri-

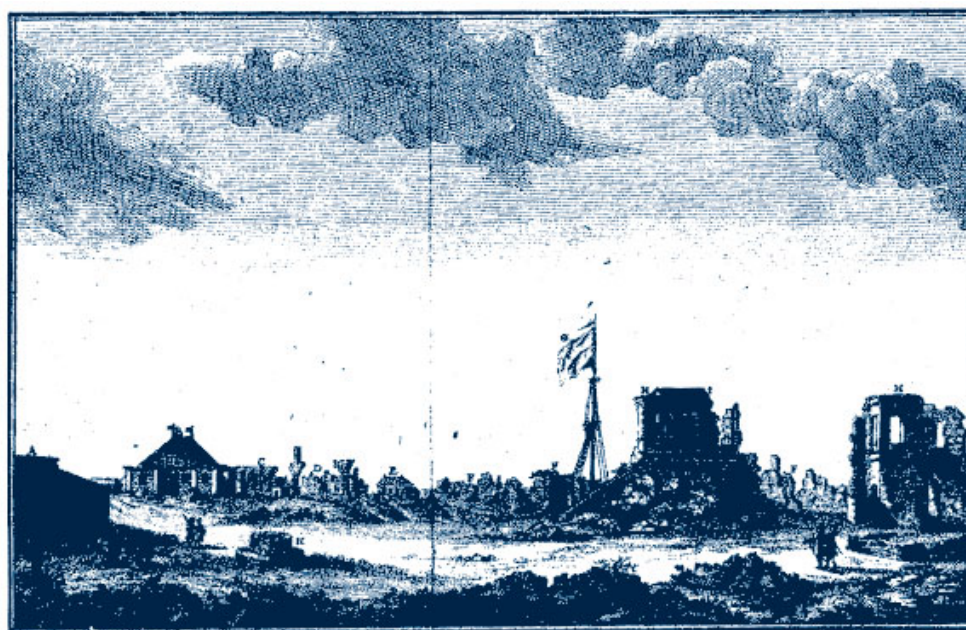
ca, el Índico, el Pacífico Sur y Centroamérica. Hemos dicho que la determinación de la UA implicaba la observación desde distintos puntos, por lo que fue necesario preparar expediciones a varios de esos remotos lugares. Le Gentil fue uno de los astrónomos implicados y, el 26 de marzo de 1760, partió de Brest hacia Pondicherry, posesión francesa en el sudeste de la India. Téngase en cuenta, para empezar, que la observación del tránsito, para ser de utilidad, requiere una determinación precisa de la hora de su comienzo y de su final. Halley había calculado que, si se determinaban esos momentos con una precisión de 2 segundos, se podría calcular la distancia al Sol con una precisión de una parte entre 500. Asombroso. Pero los relojes de la época podían atrasar o adelantar horas en el curso de un viaje transoceánico. Así que de nada servía que Le Gentil y los demás tomaran nota de la hora que marcaba su reloj si después necesitaban comparar sus medidas con las de otros colegas. Necesitaban determinar con precisión su posición de observación y la hora mediante efemérides astronómicas, por lo que era necesaria una larga campaña para emplazar y calibrar todo el instrumental.

Cuando Le Gentil partió hacia Pondicherry, Europa estaba en guerra. Se trataba de la Guerra de los Siete Años, una de esas en que la generalidad de los países europeos se estragaban entre sí, afectando, de paso, a medio mundo. Ni qué decir tiene que el dios Marte no permitió al mortal Le Gentil la observación de su amada Venus desde Pondicherry. Al llegar a la isla de Mauricio (francesa), Le Gentil fue informado de que los ingleses estaban sitiando Pondicherry por tierra y por mar, y en consecuencia los viajes a la zona se habían suspendido. El sitio empezó en mayo de 1760, un par de meses después de la partida de Le Gentil de Francia. Le Gentil, desolado, se acomodó en Mauricio. La observación del tránsito habría sido posible desde allí, pero un colega (Pingré) observaría desde la vecina isla de Rodrigues, por lo que las medidas serían prácticamente redundantes. Le Gentil estuvo incluso considerando la posibilidad de unirse a Pingré en sus observaciones. Pero en febrero de 1761 llegó a Mauricio una fragata procedente de Francia con noticias urgentes para Pondicherry, así que el gobernador de la isla decidió despachar otra fragata urgentemente hacia la India. Le Gentil, confiando en los salvoconductos que portaba, decidió embarcarse. Era el 11 de marzo de

1761, la época en que comienzan a soplar los monzones. Los barcos de entonces, incluso una ágil fragata de guerra, tenían serias dificultades para avanzar contra ellos y necesitaron dos meses y medio para alcanzar la costa malabar, al suroeste de la India, a donde llegaron a finales de mayo. Allí recibieron la noticia de que Pondicherry ya no estaba bajo control francés y, para desesperación de Le Gentil, regresaron a Mauricio. Llegaron el 23 de junio. El tránsito de Venus tuvo lugar durante el viaje de vuelta. Le Gentil pudo verlo, pero no pudo hacer observaciones de ningún valor científico.

Era el momento de la gran decisión. Intrépido, pero también pertinaz y paciente, Le Gentil no quiso arriesgarse a un nuevo fracaso y, sabiendo que el siguiente tránsito ocurriría en 1769, decidió quedarse los ocho años que faltaban en la zona. Se instaló en un principio en Mauricio y aprovechó para realizar algunos estudios zoológicos, botánicos y antropológicos y para realizar con calma cálculos sobre el siguiente tránsito. Determinó que el mejor lugar de observación sería Filipinas, así que decidió trasladarse allí para las observaciones. La ocasión fue propicia cuando el *Buen Consejo*, un navío de guerra español que viajaba desde Cádiz hacia Manila hizo escala en Mauricio. Llegaron a su destino en agosto de 1766. Le Gentil entabló unas magníficas relaciones con el capitán y los oficiales del *Buen Consejo* y con varios personajes relevantes de Manila. Pero, para su desgracia, no con el gobernador, que llegó a considerar que las cartas de presentación que portaba nuestro protagonista eran falsas. Ante las dificultades y a la vista de una carta que había recibido de la Academia de Ciencias en la que le instaban a desplazarse a Pondicherry, decidió abandonar Manila y dirigirse, como ya lo había intentado años atrás, a la India. Ahora la guerra había terminado y Pondicherry era, de nuevo, francesa. Le Gentil se embarcó en un navío portugués y, finalmente llegó a su destino a finales de marzo de 1768.

Le Gentil fue recibido con gran hospitalidad por el gobernador. Se instaló a su gusto y montó un observatorio con todo lo necesario. Disponía de más de un año y dedicó su tiempo, como solía hacer, a una variedad de estudios naturalistas y astronómicos. Todo iba a pedir de boca. En los días anteriores al tránsito el tiempo era claro y los días soleados. Pero, designios del Olimpo, ahora fue Eolo el que, indispuesto por quién sabe qué, tuvo el capricho de hacerse notar.



VUE D'UNE PARTIE DES RUINES DE PONDICHÉRY.
en 1769.

Le Gentil's Observatory is the building (HI) at the right of the flagpole.

Figura 2: Observatorio de Le Gentil en Pondicherry, instalado sobre el polvorín de la fortaleza de la ciudad para observar el tránsito de Venus del 4 de Junio de 1769. Fotografía obtenida de <http://www.bo.astro.it>, reproducida de H. Sawyer Hogg, "Out of old Books. Le Gentil and the Transit of Venus", Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, 1951.

El tránsito daba comienzo antes del amanecer del 4 de junio de 1769. Esto significaba que el Sol aparecería sobre el horizonte con Venus ya proyectado sobre su disco y que el momento del primer contacto no sería observable. La única observación útil sería la del instante en que Venus abandonaría el disco solar. Era el precio a pagar por haber tenido que abandonar Manila. El día 3 por la noche, Le Gentil observó Júpiter. El tiempo era claro y sereno y se fue a dormir. Pero, impaciente como es lógico, tenía el sueño inquieto. A las 2 de la madrugada se despertó. Oía el viento soplar con suavidad. Se levantó un momento y, horrorizado, pudo comprobar cómo el cielo estaba completamente cubierto de nubes. A las 5 se desencadenó una fuerte tempestad, que no hizo sino traer más nubes y formar una segunda capa de ellas a gran altura. A las 6, el viento se calmó pero las nubes se quedaron. A las 7, Le Gentil podía distinguir apenas dónde se encontraba el Sol, pero era imposible ver ningún detalle de su superficie. Era el momento en que Venus abandonaba el disco del Sol; el momento de la verdadera observación, a la que Le Gentil había dedicado tanto esfuerzo. A las 9 el viento volvió a cambiar y las nubes se

disiparon para dar paso a un día soleado y resplandeciente. Más adelante, Le Gentil recibió una carta de Don Esteban y Melo, uno de sus amigos de Manila, en la que le informaba de que el tiempo había sido estupendo. Habían realizado las observaciones y realizado los cálculos pertinentes y se las enviaban para su información y uso.

Le Gentil tardó un tiempo en recuperarse del revés, pero las desagradables sorpresas aún no habían terminado para él. Tras un año de espera, consiguió pasaje de vuelta a casa. Desde luego no un pasaje directo. Primera escala: Mauricio. De allí partió finalmente para Francia. Pero el tiempo se le había echado encima, el invierno se aproximaba y el barco encontró un fuerte huracán en el cabo de Buena Esperanza que casi lo hizo naufragar. Pudo escapar al paio, pero hubo de regresar a Mauricio una vez más. Le Gentil volvió a embarcarse, ahora, en una fragata de guerra española que, no sin grandes dificultades, dobló el famoso cabo y arribó a Cádiz en agosto de 1771. Cansado de la mar, Le Gentil siguió su viaje por tierra. Cuando el 8 de octubre cruzó los Pirineos habían pasado 11 años, 6 meses y 7 días desde que abandonó su

“querida Francia”. Pero, como en una buena novela de aventuras, su “querida Francia” le reservaba aún alguna sorpresa.

Con el paso del tiempo y el ir y venir de las gentes del mar, habían llegado rumores hasta París de que nuestro protagonista había muerto. Debieron ser suficientemente insistentes porque la Academia había dado su plaza a otro y sus hijos se habían repartido su herencia: Ulises, después de todo, tras sus 20 años de periplo, había sido mejor recibido por sus seres queridos. Pero, al fin y al cabo, la historia de Le Gentil también termina de forma tranquila. Por supuesto, fue readmitido en la Academia. Publicó su diario de viaje y adquirió fama, no sólo como astrónomo, sino como antropólogo y naturalista. Se casó con una rica heredera,

tuvo una hija y murió tranquilamente el 22 de octubre de 1792, a la edad de 67 años.

Por otra parte, la empresa científica tuvo éxito. El tránsito fue observado desde varios lugares con la participación de 150 observadores. Los mejores datos fueron tomados desde Baja California, por una expedición franco-española, y desde Tahití, en el corazón del Pacífico, como parte de la expedición de vuelta al mundo del célebre James Cook en el *Endeavour*. La distancia al Sol resultó ser de 153 millones de km, dentro del 1% de la determinación actual. Cabe deducir para el Sol una masa de $1,99 \times 10^{30}$ kg, un diámetro de 1,39 millones de km y una densidad media de $1,4 \text{ g/cm}^3$. Produce energía a un ritmo de $3,85 \times 10^{23}$ kw que genera a partir de la fusión nuclear del hidrógeno. Pero también esto es otra historia.

La ciencia de las redes

José Luis Molina

Departamento de Antropología Social, Universidad Autónoma de Barcelona, 08193 Bellaterra, Barcelona

corr-ele: joseluis.molina@uab.es. Fax: +34 93 581 1140

Asociación para el Avance de la Ciencia y la Tecnología en España (AACTE)

© 2004 AACTE

Introducción

La denominación “la ciencia de las redes” la debemos a la reciente incorporación de físicos a un campo conocido hasta ahora como “análisis de redes sociales” (ARS en castellano o SNA, *Social Network Analysis* en inglés). En la Ilustración 1 se puede ver el desarrollo del ARS según nuestra perspectiva (Molina, 2001; Scott, 1991). Las recientes revisiones de Barabási (2002) y Newman (2003) sitúan el origen en Euler y su famosa solución al famoso problema de los puentes de Königsberg en 1875; esto es, en la teoría de grafos.

Pongamos donde pongamos el origen, es destacable en cualquier caso esta convergencia en el campo de las redes de una variedad tan amplia de disciplinas. La perspectiva de redes permite, además, resolver oposiciones hasta ahora difíciles de superar en Ciencias Sociales como son los pares micro-macro, cualitativo-cuantitativo o acción-estructura. Es por ello que consideramos que el ARS, además de representar una poderosa herramienta de

análisis y una perspectiva diferente de la realidad, puede ser un lugar privilegiado para avanzar en la renovación de la teoría social (Cf. Lozares, 2003) y en la revisión de una división entre “Humanidades”, “Ciencias Sociales” y “Ciencias Naturales” seguramente inadecuada.

Pero ¿qué es una red?¹ Una red es un conjunto de relaciones (líneas, vínculos o lazos) entre una serie definida de elementos (nodos). Cada relación equivale a una red *diferente*. Así, los movimientos de un balón de fútbol entre los jugadores de un equipo, constituirían una red, mientras que los movimientos del balón entre los dos equipos o las faltas cometidas, por ejemplo, constituirían redes diferentes a pesar de ser todas ellas mediciones de un mismo fenómeno.

¹ Luis Sanz Menéndez ha publicado en el número 7 de esta misma revista una introducción a los principales indicadores utilizados en ARS, por lo que no insistiremos en ello. (Apuntes de Ciencia y Tecnología, nº 7, pág. 21)

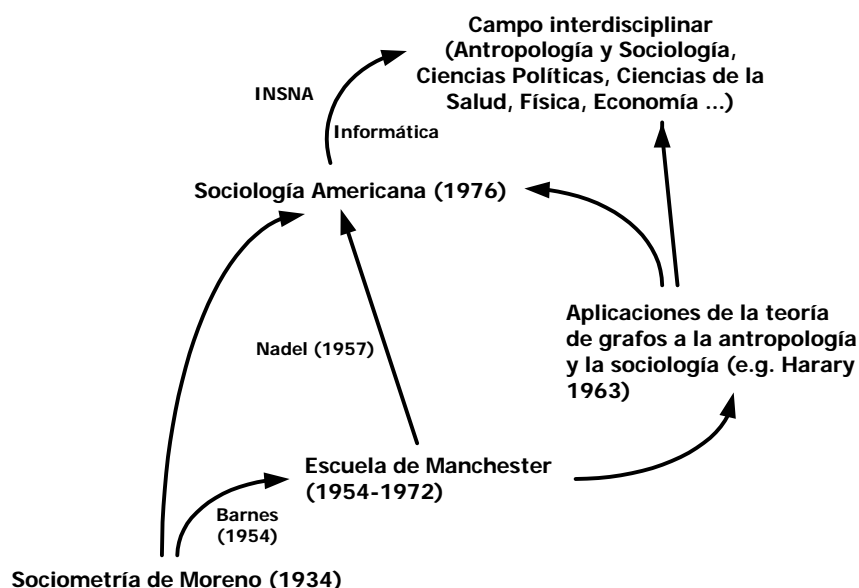


Ilustración 1. El desarrollo del análisis de redes sociales

En función de si la relación escogida es orientada (un jugador hace falta a otro) o recíproca (dos jugadores dialogan) y en función de si los nodos son los mismos (los jugadores del mismo equipo) o diferentes (los jugadores de cada equipo que hacen faltas a los jugadores del equipo contrario) se obtiene cuatro tipos de redes:

	Orientada	Recíproca
Nodos iguales	1	2
Nodos diferentes	3	4

Cada uno de estos tipos pueden ser a su vez binarios (ceros y unos, presencia o ausencia de relación) o valorados (número de faltas cometidas). La abundancia de algoritmos de análisis se sitúa sobre todo en los tipos 1 y 2; existen procedimientos para analizar los tipos 3 y 4, aunque más sofisticados.

Conjuntamente con los movimientos del balón, las faltas o los jugadores que hablan entre sí, podemos recoger información de los atributos de los nodos (edad, peso, función en el equipo, origen étnico, ...) y combinarlos con los datos relacionales o reticulares obtenidos.

Las redes se representan en forma de grafos o matrices, siendo esta última la forma que nos permite realizar fácilmente un análisis de las características formales de la red (Cf. Wasserman *et. al.*: 1994). Los paquetes informáticos de ARS actuales permiten alternar fácilmente

entre matrices y representaciones gráficas: Ucinet 6 y Netdraw (<http://www.analytictech.com>), Pajek (<http://vlado.fmf.uni-lj.si/pub/networks/pajek/>), Netminer (http://www.netminer.com/NetMiner/home_01.jsp), ...

Tomemos un ejemplo (Krackhardt:1990) de una red en una organización actual. En la Ilustración 2 se muestra una red de amistad indicando con la forma de los nodos el departamento al que pertenecen los empleados, con el color (o gradación de grises) los niveles jerárquicos y con un número la edad². Entendemos que las relaciones de amistad son *recíprocas*, esto es, la relación de amistad va en los dos sentidos. Con las tres líneas circulares hemos propuesto la posibilidad que las relaciones de amistad se den preferentemente entre personas del mismo departamento y del mismo nivel jerárquico y quizás, de una edad parecida (todos ellos datos atributivos de los nodos), aunque aquí habría que hacer más matizaciones.

Sin embargo, esta red difiere enormemente de la red “quién informa a quién” de la Ilustración 3. Esta relación es por fuerza orientada (se representa con una flecha en lugar de con una línea): unas personas informan preferentemente a otras y no al revés.

Aunque los nodos y las variables son las mismas que en la ilustración anterior parece bastante claro que una cosa es el organigrama

² Realizada con Ucinet 6 y NetDraw: www.analytictech.com.

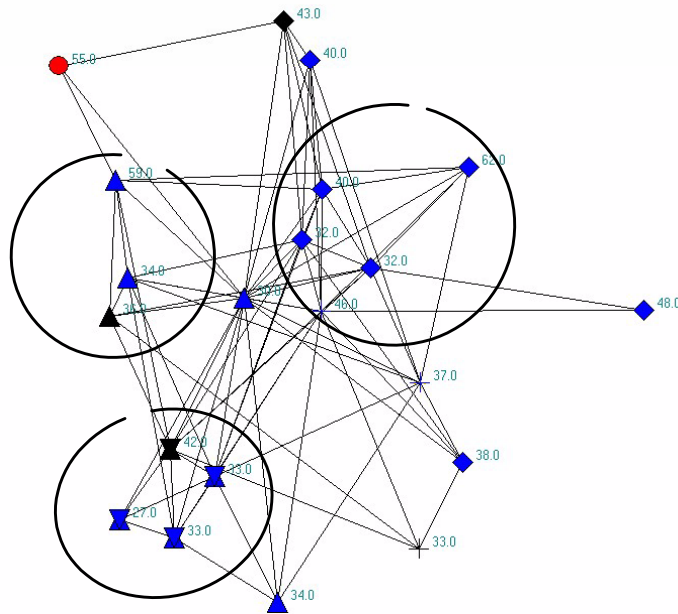


Ilustración 2: Red de amistad en una organización

formal (departamentos y el gerente en el centro) y otra muy diferente el organigrama “informal”, el representado posiblemente por la Ilustración 2, en la cual el gerente es de todo menos central (recuérdese que es solamente la red de amistad la que se representa).

Estos ejemplos nos permiten ver cómo cada relación da lugar a una red diferente, la existencia de relaciones recíprocas u orientadas y la posibilidad de incorporar datos atributivos en el análisis.

Presentamos a continuación uno de los campos de investigación actuales del ARS más fructíferos como es el fenómeno de un mundo pequeño para, finalmente, mencionar algunos campos de aplicación.

Un mundo pequeño

Milgram mostró en 1967 que en 5,2 pasos de media era posible conectar a dos personas desconocidas y que los caminos que alcanzaban el objetivo pasaban por unos pocos nodos

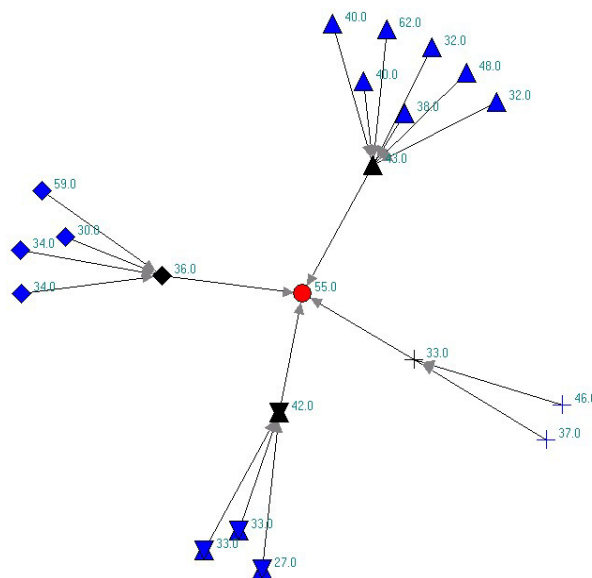


Ilustración 3: "Quién informa a quién" en una organización

	Red	tipo	n	m	z	L
Sociales	Actores de películas	Recíproca	449.913	25.516.482	113,43	3,48
	Directores de empresas	Recíproca	7.673	55.392	14.44	4.60
	Co-autorías en matemática	Recíproca	253.339	469.489	3.92	7.57
	Co-autorías en física	Recíproca	52.909	245.300	9.27	6.19
	Co-autorías de biología	Recíproca	1.520.251	11.803.064	15.53	4.92
	Grafo llamadas telefónicas	Recíproca	47.000.000	80.000.000	3.16	
	Mensajes de correo electrónico	Orientada	59.912	86.300	1.44	4.95
	Direcciones de correo electrónico	Orientada	16.881	57.029	3.38	5.22
	Relaciones entre estudiantes	Recíproca	573	477	1.66	16.01
	Contactos sexuales	Recíproca	2810			
Información	WWW nd.edu	Orientada	269.504	1.497.135	5.55	11.27
	WWW Altavista	Orientada	203.549.046	2.130.000.000	10.46	16.18
	Citas bibliográficas	Orientada	783.339	6.716.198	8.57	
	Thesaurus de Roget	Orientada	1.022	5.103	4.99	4.87
	Co-ocurrencia de palabras	Recíproca	460.902	17.000.000	70.13	
Tecnológicas	Internet	Recíproca	10.697	31.992	5.98	3.31
	Red eléctrica	Recíproca	4.941	6.594	2.67	18.99
	Rutas ferroviarias	Recíproca	587	19.603	66.79	2.16
	Paquetes informáticos	Orientada	1.439	1.723	1.20	2.42
	Tipos de programas informáticos	Orientada	1.377	2.213	1.61	1.51
	Circuitos electrónicos	Recíproca	24.097	53.248	4.34	11.05
	Red de colegas (<i>peer-to-peer</i>)	Recíproca	880	1.296	1.47	4.28
Biológicas	Red metabólicas	Recíproca	765	3.686	9.64	2.56
	Interacciones proteínicas	Recíproca	2.115	2.240	2.12	6.80
	Red trófica marina	Orientada	135	598	4.43	2.05
	Red trófica agua dulce	Orientada	92	997	10.84	1.90
	Red neuronal	Orientada	307	2.359	7.68	3.97

Tabla 1. Propiedades de redes publicadas. Adaptado de Newman (2003). Leyenda de las columnas: n indica el número de nodos; m el número de relaciones; z , el grado nodal medio y L la distancia media entre dos nodos.

“importantes”. El experimento consistía en intentar hacer llegar una carta, a través de una cadena de contactos, a un destinatario del cual se disponían unas pocas informaciones. La media de pasos de las cadenas que lograron su objetivo (un 29 %) fue de 5,2 (sucesivos experimentos dieron el mismo resultado). De ahí la conocida expresión “seis grados de separación”. Esta característica de vivir en un mundo inabarcable pero muy próximo al mismo tiempo, no sólo es propia de las redes sociales sino que es un fenómeno ampliamente difundido.

En la tabla 1 puede observarse cómo el diámetro³ de redes muy diversas es muy reducido, presentando la característica de un mundo pequeño aún en grafos con millones de nodos. Así, las redes de artistas de cine, las redes tróficas marinas, la red de ordenadores

de internet o las redes neuronales de nuestro cerebro, por citar solamente algunas, están dentro de una distancia media de menos de 4 pasos.

¿Cómo es posible? Desde un punto de vista matemático, esta aparente contradicción puede resolverse en los siguientes términos (Watts, 1999): es posible pensar en un grafo que tenga conexiones locales pero que algunos nodos se conecten al azar con otros nodos lejanos, permitiendo una alta fragmentación local y, al mismo tiempo, un diámetro reducido (ver la ilustración 4).

La propuesta de estos sociólogos es la siguiente: dado que los grafos aleatorios tienden a tener un diámetro reducido y que la propiedad de mundo pequeño se compone de un diámetro reducido pero también de una alta fragmentación (alta conectividad global y alta transitividad local) es posible pensar en un modelo intermedio entre un grafo de L nodos, cada uno de ellos unido a sus k nodos vecinos siendo la probabilidad p de que esta unión sea

³ El diámetro de un grafo se define como la longitud de su geodésico más largo, siendo un geodésico el camino más corto posible entre dos nodos.

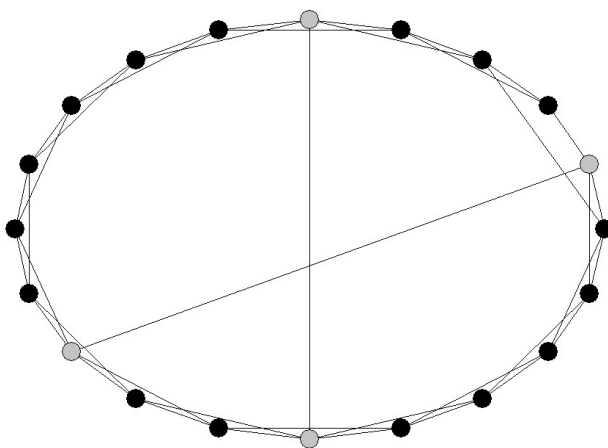


Ilustración 4: Adaptación del modelo de un Mundo Pequeño de Watts y Strogatz (1998).

aleatoria de 0, y un grafo con enlaces totalmente aleatorios. Este modelo intermedio dispondría solamente de algunos nodos religados al azar. De esta forma, se presentan las dos características propias de un mundo pequeño. Efectivamente, en la Ilustración 4 podemos ver que cada nodo tiene conexiones locales pero que en 3 pasos como máximo se puede alcanzar cualquier otro nodo del grafo. Al mismo tiempo, los 4 nodos en gris acaparan el 80% de los caminos posibles entre los nodos de la red. ¡No hay duda que estar “bien conectado” es importante!

Algunos campos de aplicación

Sin pretender ser exhaustivos mencionamos a continuación algunos campos de aplicación del ARS en la actualidad. El primero de ellos es el de la *salud*. El estudio ya clásico de Kadushin (1982) relacionó la salud mental con la red social, de forma que aquellos individuos con redes más amplias y diversas disponían de mejores niveles de bienestar. En la misma línea tenemos los estudios sobre el constipado común (Sheldon *et al.*:1990) que demuestran que, por las razones que sean, las personas con redes más diversas son también más resistentes a las enfermedades infecciosas, más allá de las características personales.

Pero es sobre todo en la difusión de las enfermedades como el SIDA donde el volumen de investigaciones es más alto. Estos estudios intentan establecer el tamaño y las características de estas poblaciones ocultas (Cf. Díaz:1992, para el caso de la cocaína; Shelley *et al.*: 1995) así como las probabilidades de contagio con diferentes relaciones de riesgo.

En el caso de los proyectos que intentan promover nuevas prácticas de salud entre poblaciones con altos niveles de morbilidad, la estrategia adoptada es la de identificar los agentes más influyentes a partir de nominaciones de personas a las que se consulta en temas de salud. A continuación se intenta trabajar con ellos para que actúen como difusores de prácticas beneficiosas. A menudo estas personas influyentes no son conscientes de su papel y pueden no tener nada que ver con los agentes “formales” de salud. Valente (1995) ha mostrado cómo la difusión de las nuevas prácticas es más rápida si los puntos de partida son estas personas “centrales” en las redes locales.

El segundo campo de aplicación es el del *apoyo social*, esto es, los recursos sociales con los que cuentan los individuos para su bienestar, ya sea apoyo emocional, ayuda económica, servicios domésticos o información laboral entre otras. El análisis de las cadenas migratorias o de las sucesivas oleadas de inmigrantes es un campo de aplicación muy fructífero (Cf. Maya Jariego: 1999). La información de la composición étnica de una red y su grado de especialización es altamente informativo de los niveles de “integración” y de las oportunidades de desarrollo de una persona inmigrante.

Relacionado con este campo está el célebre concepto de “capital social” (Cf. Lin: 2001). Una aplicación de este concepto es la hipótesis de los “lazos débiles” (Granovetter:1973). La idea básica es que las personas tienen a su alrededor un núcleo fuerte de lazos que le proporcionan la información, los recursos y el soporte emocional que necesitan. Este núcleo fuerte está constituido por un número reducido de personas con las que se mantiene un

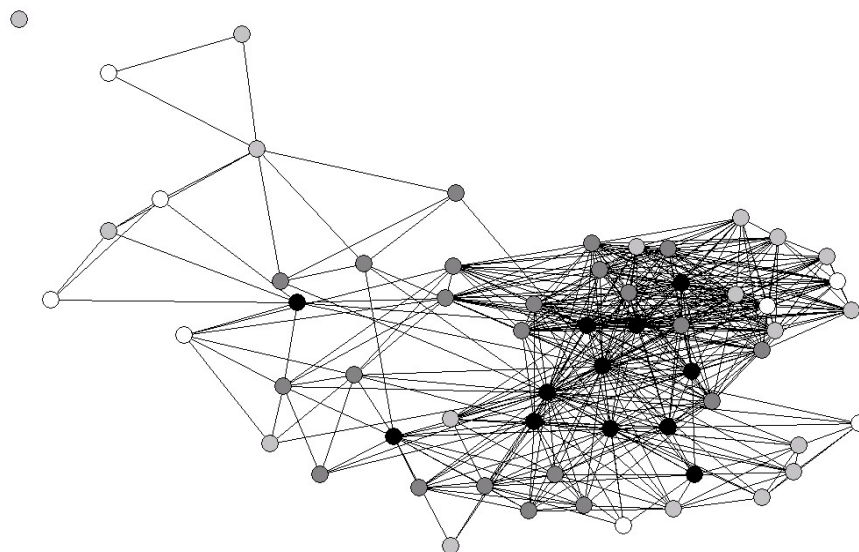


Ilustración 5: Lazos fuertes y lazos débiles en una red personal

contacto frecuente. Al lado de este núcleo existen una miríada de contactos con los cuales la relación es más débil y especializada. Son los “conocidos”, personas que no forman parte del núcleo fuerte pero sí de la red personal. Así por ejemplo en la Ilustración 5 podemos observar una red personal con indicación de la intensidad de la relación (de blanco, lazos débiles, a negro, lazos fuertes). Ego no figura en el gráfico.

Otro uso del concepto de capital social lo debemos a Burt (1992) y los “agujeros estructurales” es decir, contactos no redundantes que confieren más poder e influencia a los nodos necesarios para establecer conexiones en la red. De esta forma, la *estructura* de la red social es la que determina el capital social. Cuanto mayor sea el grado de intermediación, es decir, la capacidad de ser “puentes” en la red, de conectar grupos de forma exclusiva, mayor será el capital social. Naturalmente, este concepto también puede aplicarse a las redes de organizaciones.

Otros campos de interés son el *análisis del discurso*, el estudio de las *comunidades virtuales* y las redes de *coautorías científicas*. En el primer caso es posible construir, a partir de las relaciones entre conceptos, una visión de conjunto de los discursos “hegemónicos” o de las narrativas biográficas, de clase social, etc. (Cf. Verd y Lozares: 2000). Las comunidades virtuales son, de hecho, relaciones entre personas, las cuales se pueden analizar a partir de las “conversaciones” existentes. En la página web

REDES (<http://www.redes-sociales.net>) puede verse un ejemplo de análisis reticular de la misma lista de distribución sobre redes sociales. Por último, las redes de coautorías de artículos científicos permite dibujar con bastante exactitud los “colegios invisibles”, esto es, las áreas de influencia académica (Molina *et. al.*: 2001), como puede verse en el artículo publicado en el número 7 de Apuntes de Ciencia y Tecnología: “*Deconstrucción de los tribunales del CSIC en el período 1985- 2002: Profesores de investigación en el área de Física*” (Sierra: 2003).

Los ejemplos pueden multiplicarse. Así como el INSNA, la Asociación Internacional para el Análisis de Redes Sociales, es un elemento muy importante para explicar el actual desarrollo de esta aproximación, en el mundo iberoamericano la revista Redes (<http://revista-redes.rediris.es/>), con el apoyo de la RedIris y los seminarios (<http://revista-redes.rediris.es/webredes/novedades.htm>), postgrados (<http://antalya.uab.es/ars/>) y cursos de doctorado existentes animan a continuar este camino.

Bibliografía

Barabási, Albert-László (2002). *Linked. The New Science of Networks*. Cambridge, MA: Perseus Publishing.

Barnes, John, "Class and committees in a Norwegian Islan Parish", *Human Relations*, vol. 7, núm 1, 1954, pp.39-58.

Borgatti, Stephen (2003). Ucinet 6. <www.analytictech.com> [Consulta: 23-04-03].

Díaz, Aurelio; Barruti, Mila; Docel, Concha (1992). *Les línies de l'èxit? Naturalesa i extensió del consum de cocaïna a Barcelona*. Barcelona: Laboratori de Sociologia-ICESB, Ajuntament de Barcelona.

Granovetter, Mark (1973). "The Strength of Weak Ties", *American Journal of Sociology* 78 (6) (1360-1380).

Harary, F., y Norman, R.Z. (1963). *Graph Theory as a Mathematical Model in Social Science*. Michigan: University of Michigan - Ann Arbor.

Kadushin, Charles (1982). "Social Density and Mental Health" en Marsden, Peter V. and Lin, Nan, *Social Structure and Network Analysis*. Beverly Hills / London / New Delhi: Sage Publications. (147-158).

Krackhardt, David (1990). "Assessing the Political Landscape: Structure, Cognition, and Power in Organizations", *Administrative Science Quarterly*, No. 35 (342-69).

Lin, Nan (2001). *Social Capital: A Theory of Social Structure and Action*. Cambridge: Cambridge University Press.

Lozares, Carlos (2003). "Valores, campos y capitales sociales", *Revista Redes* Vol.4,#2, junio. <<http://revista-redes.rediris.es>> [Consulta: 25-06-03].

Maya Jariego, Isidro; Martínez García, Manuel Fco. y Manuel García Ramírez (1999). "Cadenas migratorias y redes de apoyo social de las mujeres peruanas en Sevilla", *Demófilo. Revista de cultura tradicional de Andalucía*, 29 (87-105).

Milgram, Stanley (1967). "El problema del mundo pequeño [The Small-World Problem]", *Psychology Today*, 1(1), 60-67.

Molina, José Luis (2001). *El análisis de redes sociales. Una introducción*. Barcelona: Edicions Bellaterra.

Molina, José Luis; Muñoz Justicia, Juan M. y Miquel Domenech (2001). "Redes de publicaciones científicas. Un análisis de la estructura de

coautorías", *REDES- Revista hispana para el análisis de redes sociales*. Vol.1,#3, enero 2002..

Nadel, S.F. (1966). *Teoría de la estructura social [Theory of Social Structure*. 1957]. Madrid: Guadarrama.

Newman, M.E.J. (2003). "The structure and function of networks", *SIAM Review* 45, 167-256. <<http://arxiv.org/abs/cond-mat/0303516/>> [Consulta: 15-05-03].

Scott, J. (1991). *Social Network Analysis. A Handbook*. London: Sage Publications.

Sheldon Cohen; Ian Brissette; David P. Skoner; William J. Doyle (1999). "Social Integration and Health: The Case of the Common Cold", *JoSS*, Volume 1(3). <<http://www.heinz.cmu.edu/project/INSNA/joss/sih.html>> [Consulta: 16-09-00].

Shelley, Gene A.; Bernard, H. Russell; Killworth, Peter; Johnsen, Eugene y McCarty, Christopher (1995). "Who knows your HIV status? What HIV+ patients and their networks know about each other", *Social Networks* 17 (189-217).

Sierra, Germán (2003). "Deconstrucción de los tribunales del CSIC en el período 1985- 2002: Profesores de investigación en el área de Física", *Apuntes de Ciencia y Tecnología*, 7, Junio de 2003 <<http://www.cica.es/aliens/aacte/revista/rev7.pdf>> [Consulta: 31-5-04].

Verd, J. M.; Lozares, C. (2000) "La teoria de xarxes socials aplicada a la interpretació d'entrevistes narratives. Una proposta", *Revista Catalana de Sociologia*, 11 (191-6).

Wasserman, S.; Faust, K. (1994). *Social Network Analysis: Methods and Applications*. Cambridge: Cambridge University Press.

Watts, Duncan J. (1999). *Small Worlds. The Dynamics of Networks between Order and Randomness*. Princeton : Princeton University Press.

Watts, D. J.; Strogatz, S. H. (1998). "Collective dynamics of 'small-world' networks", *Nature* 393, 440-442.

EL RINCÓN PRECARIO

Sección dedicada a los investigadores que trabajan en España en condiciones de precariedad laboral

Por fin llegó la primavera, con sus árboles llenos de hojas y sus pájaros (me lo recuerdan todos los días los “regalos” que engalanan mi coche por las mañanas). La naturaleza sonríe, y ya han pasado los negros nubarrones que llenaron nuestro cielo y nuestros pensamientos desde el pasado 11-M. Recuperados de los numerosos virus invernales (incluido el de la crispación, que tantas fiebres ha ocasionado en los últimos meses), de los fastos reales y de las tracas finales (en Valencia hace unas semanas parecía que volvíamos a estar en Fallas, con esa algarabía hasta la madrugada que tanto “disfrutamos” los que vivimos en un primer piso...), ha llegado el momento de volver la vista a la realidad cotidiana. La vida sigue, la precariedad le acompaña. La incertidumbre planea sobre nuestras cabezas, como las golondrinas que todo lo pueblan, como en los poemas de Machado.

Os aseguro que pretendo ser optimista. Se respiran aires de cambio. Como la primavera es sólo una espera en el camino que separa el invierno del verano, nuestro país está inmerso en la tensa espera que suponen todos los cambios de Gobierno. Todo se debe re-evaluar con nuevos ojos, muchas promesas de cambio en sectores estratégicos, entre los que la última campaña electoral incluyó la investigación. Pero también entre las promesas existen prioridades, y las imprevisiones a veces parecen fruto de la desidia o la mala fe. Y tampoco pueden hacerse las cosas con excesiva premura que podría conducirnos a peores situaciones...

¡Venga! ¡Menos cháchara y vamos al grano! Con el fin de la primavera aquí tenéis el producto de mi sangre alterada por las noticias precarias.

El movimiento precario en la era ZP

En declaraciones a la Cadena SER, José Luis Rodríguez Zapatero afirmó que tuvo noción de ganar las elecciones cuando visitó la Universidad Carlos III y el CSIC, al observar la acogida a sus sugerencias para mejorar el estado de la Ciencia en nuestro país. Las reuniones que por aquel entonces habían mantenido los representantes de FJI-Precarios con los encargados de Ciencia y Universidades del PSOE en la oposición, hacían albergar esperanzas de mejoras. El mismo Zapatero había puesto cara de interés al conocer las reivindicaciones de la Federación, y en algunas Comunidades Autónomas gobernadas por el PSOE empezaba a hablarse seriamente del modelo 2+2 para la realización de la tesis doctoral. Por ello, tan pronto como el nuevo Gobierno empezó a perfilarse, se anunció la unión de los Ministerios de Ciencia y Tecnología y Educación, y salieron publicados los nombres de los nuevos responsables, la FJI se apresuró a felicitar a los nuevos Presidente, Ministros y Secretarios de Estado correspondientes, y a solicitar reuniones con ellos, para recordarles los compromisos adquiridos en campaña electoral y presentar una oferta de diálogo para el diseño de la Carrera Investigadora. La respuesta no se hizo esperar, y en este corto periodo de tiempo el recién nombrado Presidente ya ha contestado a la carta de felicitaciones, solicitando a su vez alguna información adicional. Además, rápidamente se concertaron reuniones con altos cargos de los Ministerios y con representantes del PSOE. Parece que sí que se han puesto a trabajar con celeridad, como prometieron en campaña.

El 25 de Mayo tuvo ya lugar la reunión con Salvador Ordóñez, Secretario de Estado de Universidades e Investigación. La reunión suponía la primera toma de contacto con los representantes del nuevo Gobierno, que ya había anunciado cambios significativos en la política científica en general. Ordóñez mostró un talante de dialogo total, y se mostró fundamentalmente interesado en escuchar las propuestas de FJI-Precarios, que podrán debatirse más a fondo en una segunda reunión ya concertada. En esta primera reunión, Ordóñez manifestó que están dispuestos a cumplir el programa electoral (que se lleva a todos los sitios para que no se le olvide nada...): registro de los licenciados en el Régimen General de la Seguridad Social desde el primer día (como se solicita en la Proposición de Ley aprobada en el Parlamento Andalúz que ha sido admitida a trámite para su discusión en el Congreso de Diputados), contratos predoctorales desde la obtención del DEA y desde el primer día para doctores, y planificación coherente de la carrera investigadora. Le gusta el lema “*Investigar es Trabajar*”, pero remarcó que es necesario “*ir paso a paso*”. Tarea

de todos será conseguir que los pasos no sean de tortuga o de cangrejo... En cualquier caso, positiva fue también su petición de que “*arrememos el hombro*”, estableciendo que considera a la FJI-Precarios como un interlocutor válido para estudiar las mejoras de la LOU y el posible Pacto por la Ciencia. La FJI tiene un grupo de trabajo específico sobre el tema de la LOU, ampliamente debatido en los últimos meses en sus foros de discusión, por lo que algunas de las conclusiones podrán presentarse en la próxima reunión con Ordóñez, a la que al parecer también asistirán las recién nombradas Directora General de Investigación, Directora General de Universidades y la Secretaria General del Consejo de Coordinación Universitaria. Al menos parece que las cosas se empiezan a mover. El próximo trimestre podremos valorar si lo hacen para mejorar.

Una semana más tarde, la Ministra de Educación y Ciencia, María Jesús Sansegundo también se mojó en el tema de los derechos de los becarios, prometiendo que para el año que viene tendrán ya Seguridad Social. Por ello, se ha despertado una gran expectación sobre la discusión en el Congreso de los Diputados de la PL andaluza, cuya presentación se prevé tras el verano. Lo que se propone es la modificación del artículo 97 del Texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social, introduciendo un apartado nuevo que incluye a “*los titulados universitarios que desempeñen la función de personal investigador, ya sea en entidades públicas o privadas*”, y unas disposiciones adicionales y transitorias. Esta iniciativa supondría el reconocimiento de todos los becarios pre o post-doctorales de todas las administraciones, públicas y privadas como trabajadores asimilados al RGSS de forma completa, posibilitando así la realización de contratos laborales. Además insta a subsanar el perjuicio ocasionado a todos los becarios desde el año 1992 por no tener derechos laborales, es decir, que los años de beca computarían para jubilación y paro. Como veis, las cosas no podían empezar mejor para los becarios de investigación... aunque otras voces bien informadas ya empiezan a plantear “recortes” y “modificaciones” en la PL andaluza si llega a debatirse en el Congreso.

Pero en algunos asuntos, parece que los nuevos responsables de investigación se han caído de un guindo. Por ejemplo, a finales de abril los becarios predoctorales se sobresaltaron con la noticia de que “*según la información verbal disponible no se sabe cuándo se van a resolver las solicitudes para estancias breves de becarios de FPU que habían sido solicitadas al Ministerio de Educación y Ciencia (BOE de 29 de julio de 2003), a pesar de que la convocatoria estipula que se puede viajar desde el primero de mayo, y que se resolverían antes del 30 de abril*”, por lo que “*se aconseja que todos aquellos que habían programado estancias de comienzo inmediato intenten no viajar hasta que dispongamos de información oficial sobre la resolución*”. Motivo: “*problemas logísticos*”. ¡Como si cada vez que hay un cambio de gobierno cambiaran de repente todos los funcionarios! Para “problemas logísticos” los que se le plantearon a muchos becarios que ya tenían buscado alojamiento y comprados los billetes, porque una estancia de trabajo no se planifica en dos días. Y nadie se va de vacaciones, sino a trabajar en asuntos importantes para su investigación... ¡Qué difícil vender luego la moto de que hay que promover la movilidad de los investigadores...! Una vez más, la falta de planificación planeando pesadamente sobre nuestras precarias cabezas...

¿Y qué pasa con el dichoso Estatuto del Becario y el famoso Registro de Becas?

Parece que a este nivel, les aprietan los cordones de los zapatos... El nuevo Gobierno está mostrando un gran interés en tratar de paralizar el Recurso contra el Real Decreto del Estatuto de marras [1]. Pero... ¿por qué? El recurso es contra el Real Decreto, no contra el Gobierno (ni el anterior, ni el actual). Si se reforma, se acabó el recurso. Si se paraliza... ¿Dónde quedan los afectados si se paraliza? A los actuales becarios FPU y FPI les caduca el seguro médico privado en los próximos meses, y si no son incluidos en la Seguridad Social como “manda” el Estatuto del Becario, se quedan sin cobertura sanitaria... FJI-Precarios pretende que se aplique el RD, al menos en los puntos que suponían mejoras, y se reforme cuanto antes, puesto que algunos de sus puntos dejarían de tener interés si se aplica el modelo 2+2. Pero, ¿cuánto habrá que esperar? En principio, un Real Decreto es una cosa muy rápida: se elabora, se pasa por Consejo de Ministros, y ya está... El Gobierno no debería tener, por tanto, mucho problema de plazos para cambiarlo ya, si es que tiene claro lo que quiere... ¿o tal vez aún no lo saben? Al anterior Gobierno le costó Dios y ayuda alcanzar una cuerda de mínimos (de ínfimos, diría yo) entre el MCyT y el MECD, pero ahora son un solo Ministerio (o Misterio)... El tiempo nos dirá si el folletín sobre el Estatuto del Becario está llegando a su fin, o si empezaremos una nueva novela por entregas.

Investigar es trabajar: las mejoras, paso a paso, a distinta velocidad

Mientras el Gobierno Central medita sobre la Carrera Investigadora y la consideración que debe tenerse con los Investigadores en Fases Iniciales (como ya empieza a llamarse en Europa a los investigadores predoctorales), el reconocimiento avanza a distinta velocidad en la España de las Autonomías. Extremadura se ha sumado a la lista de Autonomías con el modelo 2+2, mientras que algunas declaraciones del Conseller d'Universitats i Recerca de la Generalitat de Catalunya parecen apuntar hacia “mejoras” que podrían entenderse como el deseado 0+4 (¿será verdad, o sólo un bulo?).

Así que, parece que por un lado hay reticencias para aceptar que un investigador trabaja desde el primer día, como todo licenciado que entra en una empresa, mientras que las mismas agencias convocantes pueden ofertar contratos sin problemas en otras circunstancias, aunque sin atreverse a llamarlos por su nombre. Me explico con un par de ejemplos: Por una parte, la Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico de la Junta de Andalucía anunció recientemente las becas esinnov@ que, literalmente, *“pretenden incorporar al mercado laboral a jóvenes titulados universitarios (diplomados y licenciados), y alumnos que se encuentren matriculados en el último año de sus titulaciones. El objetivo final perseguido, es que los alumnos tengan acceso al mercado laboral y que puedan desarrollar un proyecto de innovación empresarial en el seno de las empresas a las que pasen a incorporarse (bajo el seguimiento continuo de un tutor que le asesorará en todo momento para el desarrollo del mismo)”* (BOJA núm. 89, de 7-5-2004). O sea, incorporan contrato y alta en la seguridad social, y pueden solicitarla gente no licenciada. ¡Ahí es nada! Por lo demás, casi, casi, son como las becas predoctorales, con su tutor y todo. Un segundo ejemplo, para ilustrar la posibilidad de dignificar los trabajos sin dejar de llamarles becas: *“oferta de un contrato de trabajo en el Hospital de León en Colaboración con la Universidad de León para un Becario Predoctoral que haya realizado su Licenciatura en Biología”*. Son 3 años de contrato, pero al beneficiario le siguen llamando becario. ¡Si es que no se le quita el nombre ni con agua caliente! Casi parece que lo que pasa es que le tienen alergia a la palabra contrato, por lo que pueda pasar...

Pobres, pero honrados

El problema de la escasa fuente de ingresos puede a veces generar situaciones kafkianas. Esto le ha ocurrido a un becario de la Universitat de València: el año pasado solicitó una ayuda, dentro del programa del Ayuntamiento de Valencia de ayudas a jóvenes para conseguir una vivienda. Su solicitud ha sido denegada por dos motivos: insuficiencia de ingresos y falta de estabilidad económica. La insuficiencia de ingresos deriva de que para realizar los cálculos la comisión consideró el salario mínimo (450 € en 2003), multiplicado por 1,5 y 14 pagas. La falta de estabilidad económica, no creo que necesite explicación... No hay nada como conseguir uno de los mejores expedientes de tu promoción de licenciatura para poder vivir eternamente con tus padres.

Peor lo tienen aquellos investigadores extranjeros que eligen España como lugar de trabajo. Es difícil dejar tu país, pero muchos lo hemos hecho, tratando de mejorar nuestra formación científica. El problema surge cuando el país de acogida no resulta tan acogedor... A finales de abril apareció en el foro de Precarios un caso de flagrante y absurda discriminación, causado por el caos mental de la consideración de becario de investigación: un colega colombiano, con beca FPI quería traer a España a su mujer y a su hija... pero como no era trabajador, no podía pedir reagrupamiento familiar. Sólo podía solicitar un visado de acompañante de estudiante (yo conseguí uno de esos para que mi familia me acompañara en Estados Unidos durante mi post-doc, siendo mi beca nuestra única fuente de ingresos). Pero... ¡cielos! El consulado le denegó el visado porque su “sueldo” no le permitía mantener a su mujer y a su hija en España... Un poco de seriedad, por favor... Un becario no es rico, pero “cobra” unos 1000 € al mes, más del doble del salario mínimo... Siguiendo esa premisa, un buen número de españoles debería ser expulsado del país por no poder mantener a su familia... Becados, y apaleados, una vez más.

Proyección exterior: EURODOC-2004

La conferencia de este año, celebrada en Atenas los días 19 al 21 de marzo, fue todo un éxito [2]. En ella participaron un total de 100 personas de 22 países, y se aprobó la admisión de 4 nuevas

organizaciones representando a Grecia, Dinamarca, Lituania y Eslovenia. La nueva Europa también crece para los Investigadores en etapas iniciales. El nuevo Presidente, el italiano Renzo Rubele, destacó la importancia que se le está dando últimamente a la investigación en Europa, con el reconocimiento de los nuevos investigadores y su papel como asesores válidos por parte de la Comisión Europea. Con un poco de suerte, el Gobierno español se dará cuenta de que nosotros también somos Europa, y aprenderá a valorar lo que tiene en casa.

¿Rigidez o discriminación? El absurdo ascendido al grado de normativa

Mucho se ha hablado de que en investigación no existe un problema real de discriminación hacia la mujer, sino un techo de cristal que nos impide acceder a las “altas esferas”. Pero el trabajo diario de la mujer investigadora se hace a veces difícil de compaginar con la vida particular, sobre todo cuando muchas investigadoras jóvenes deben elegir entre la maternidad o la investigación. Y con demasiada frecuencia sí, aproximándonos o superando la treintena y sin haber conseguido aún una posición estable dentro del sistema, decidimos optar por conjugar ambas funciones, el mismo sistema se encarga de poner chinitas en el zapato, como si hicieran falta más trabas. Y, como muestra, un botón: recientemente se ha comentado en las listas de la ANIRC (Asociación Nacional de Investigadores Ramón y Cajal) el caso de una investigadora en su primer año de contrato que está embarazada. Deberá gastarse a toda prisa la ayuda que se concede para el inicio de su proyecto, porque no hay aplazamiento en el caso de permiso por maternidad. La norma manda: los 6.000 € son sólo para el primer año, y lo que no se gasta, se pierde. Los responsables del funcionamiento del Programa deberían aprender un poco de Europa, ya que en los proyectos concedidos por la Unión Europea, los aplazamientos por “maternity leave” están perfectamente estipulados, como corresponde.

Otro absurdo en el Programa Ramón y Cajal: Y si no te firman, ¿qué?

Como he cogido la vena de la denuncia de casos y cosas, no podía dejar pasar el siguiente caso bochornoso que ha llegado a mis “oídos” (bueno, a mis ojos, porque lo he leído por correo electrónico), y del que podéis encontrar más información en la sección de cartas de este número. Entre los despropósitos que podían darse en el Programa, a nadie parece ser que se le había ocurrido que podía darse el caso de que el Ministerio te ponga en la lista de agraciados, pero no puedas firmar un contrato que nadie redacta para ti. Porque en realidad lo que hace el Ministerio es hacer una lista de candidatos elegibles, que deben llegar a un acuerdo con los correspondientes Centros, que recibirán una ayuda económica para la contratación de los susodichos candidatos elegibles, de manera que debe haber un acuerdo final entre el Centro y el candidato para la firma del Contrato. Ha habido al menos un caso de una persona que se ha encontrado en esta situación: presentó su solicitud al Programa Ramón y Cajal, y tuvo la suerte de ser uno de los candidatos elegibles. Alcanzó un acuerdo de incorporación en el Centro Astronómico de Calar Alto, con la firma de aceptación del Director del Centro, por lo que fue asignada al mismo por el MCyT. Pero, al parecer, el Director del Centro en el que pretendía incorporarse se lo pensó mejor, y se negó a firmar el contrato definitivo. Entre idas y venidas, y cartas certificadas, se pasó el plazo que el Ministerio daba para la firma del mismo. Consultado el MCyT al respecto, se le dijo que les preocupaba su caso, pero no podía hacerse nada... Al haber finalizado el plazo no tiene ni siquiera derecho a solicitar su incorporación a otro Centro. Y para más desgracia, no ha podido ni siquiera presentar su solicitud para la cuarta convocatoria del Programa, debido al cambio de requisitos. ¿Caben más despropósitos? Este es el tipo de cosas que me encienden y me hacen perder los estribos. ¡Qué falta de consideración! Tanta solicitud, tanta meritocracia, tantas evaluaciones para nada. Para este viaje no hacían falta tantas alforjas.

El cofinanciador que lo cofinancie buen cofinanciador será

Lo que más me gusta (entre comillas) de estos programas estrella con los que nuestros políticos nos quieren vender la moto de que se preocupan por la recuperación de cerebros, tan necesaria en nuestro país, es la falta de planificación y financiación que suele acompañarla. No sé si lo que demuestra esta situación es que los cerebros que se han fugado son los de los políticos, porque a

nadie con dos dedos de frente se le escapa que sin dinero no hay investigación. Claro que siempre se puede rizar el rizo...

El Programa RyC estaba diseñado para atraer a investigadores, pero de forma que los Centros que los acogieran se co-responsabilizaran de su contratación, ya que el Ministerio sólo financia una parte, progresivamente menor, de sus contratos. Pero el dinero de los Centros viene del Ministerio o de las Comunidades Autónomas, o sea, que al final, quien debe pagar lo que falta deberían ser de nuevo los gobiernos central y autonómicos... Pero no. Muchos Centros reclaman a los Departamentos receptores o a los propios Investigadores RyC que se busquen el dinero para su co-financiación. ¿Y de dónde va a sacar el investigador el dinero? ¿De su bolsillo? ¿Trabajando por las noches en un bar de alterne? Se pueden pedir Proyectos, que no siempre te van a conceder, pero en ellos normalmente te dan dinero para material fungible o inventariable, a lo sumo dinero para un becario, raramente se concede dinero para financiar un contrato. ¿Podría darse el caso de que el investigador RyC se tenga que tragar todo su "prestigio" y cobrar sólo la parte proporcional aportada por el Ministerio? Mira por donde, entonces igual tampoco les dan las ayudas a la vivienda por insuficiencia de ingresos y falta de estabilidad económica... Como ya dije una vez, duele saber que hay que estar entre los mejores para caer tan bajo.

Primer encuentro Nacional de Investigadores Ramón y Cajal

Por primera vez desde que se inició el Programa RyC, y tras la creación de la nueva Asociación Nacional de Investigadores RyC (ANIRC), se celebró en Zaragoza los días 27 y 28 de mayo un encuentro para discutir sobre los problemas y esperanzas de este colectivo. A pesar de que es difícil juntar a personas con intereses científicos tan variados (a una semana del encuentro sólo una veintena de personas se había inscrito), acabó siendo un éxito, con la participación de más de 80 investigadores RyC y de responsables de Universidades, CSIC y otros Organismos Públicos de Investigación, Comunidades Autónomas y MEC. El programa de actos está disponible en <http://www.unizar.es/ryc>, y las conclusiones del evento las podéis leer en el artículo que va a continuación. Sólo quiero añadir un par de cosas más...

Tras el acto de inauguración, la sesión principal del jueves era "Gestación y Desarrollo del Programa Ramón y Cajal", que contó, entre otros, con la intervención de Salvador Ordóñez (Secretario de Estado de Política Científica y Tecnológica). Su discurso estuvo lleno de buenas palabras: resumió la excelencia científica y la actual situación de los RyC, repasando los datos disponibles en los informes presentados por el MCyT, y dijo que la Ciencia es universal y abierta, basada en críterios de excelencia y centros que se comprometan. Destacó que la investigación es una tarea difícil y dura, él intentará "*hacerlo menos difícil*", ya que los que se dediquen a la Ciencia no tienen porqué vivir peor que otros. A ver si es verdad y se nota.

En la mesa redonda del viernes, "Futuro de los Investigadores RyC", muchas preguntas e intervenciones se quedaron en el aire por no haber en ella representantes del Ministerio. Además los representantes de CCAA representaban a comunidades que se han comprometido a buscar soluciones para los RyC al finalizar los 5 años de contratos. A lo largo de la sesión se enumeraron los distintos problemas que afectan a los investigadores RyC, y también salió a relucir la situación de los investigadores FIS (Programa del Ministerio de Sanidad y Consumo), ya que todos los investigadores que trabajan en hospitales están fuera de los marcos legales.

Pero lo importante es que, al final, la gente se fue a sus casas con buen sabor de boca... Se respiraba optimismo y esperanza. Ya sólo falta por saber si esta tónica general de diálogo y "buen rollo" se materializará en mejoras en el sistema de investigación español que nos permitan avanzar hacia el fin de la precariedad. ¿No sería fantástico que en unos años esta sección dejara de tener sentido? Soñar es gratis... Mientras tanto, voy a abrir una nueva carpeta para guardar las "historias para no dormir" que os podré contar en el próximo número de la revista...

Referencias

[1] http://www.precarios.org/comunicados/comunicado_FJI_demanda.html

[2] <http://www.eurodoc.net/>

Conclusiones de la primera Reunión Nacional de Investigadores Ramón y Cajal Zaragoza 27-28 de mayo de 2004

Informe elaborado por la Junta Directiva de la ANIRC
y el Comité Organizador de la Reunión

La Asociación Nacional de Investigadores Ramón y Cajal (ANIRC) celebró su primera Reunión Nacional los días 27 y 28 de Mayo en el Paraninfo de la Universidad de Zaragoza. Esta Asociación, que se constituyó hace un año, reúne a unos 300 investigadores contratados mediante el Programa Ramón y Cajal, y tiene como objetivo proporcionar a los investigadores un foro para el intercambio de opiniones, propiciar el intercambio científico, difundir a la sociedad la actividad científico-investigadora de los socios y participar en las actividades conducentes a la implantación de un sistema español de investigación y ciencia basado en la calidad y en la evaluación, a través de un sistema de contratación digna y acorde con los méritos de los investigadores.

A la reunión de Zaragoza acudieron más de ochenta investigadores Ramón y Cajal, procedentes de Universidades, centros del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y otros centros de investigación de toda España, y contó, además, con la participación de responsables del Ministerio de Educación y Ciencia (MEC), del CSIC, de diversas Comunidades Autónomas, Universidades y otros Organismos Públicos de Investigación.

El Programa Ramón y Cajal se presentó en sus inicios como un equivalente del *tenure-track*, sistema existente en los países anglosajones, en el que los investigadores seleccionados obtienen un contrato por cinco años, dinero para poner en marcha sus proyectos de investigación, espacio de trabajo y personal para formar su grupo de investigación; al final de los cinco años, si reciben una evaluación positiva, obtienen un contrato indefinido. En España, sin embargo, los investigadores Ramón y Cajal tan sólo reciben su contrato y dinero para gastos de instalación, y cuando finaliza el periodo de los cinco años, la incertidumbre es total. Esta es la principal preocupación de los investigadores Ramón y Cajal.

Salvador Ordóñez, Secretario de Estado de Universidades e Investigación, destacó la voluntad del MEC para coordinarse con las Comunidades Autónomas, Universidades y centros de investigación para favorecer la continuidad de los investigadores, ya que España necesita “un crecimiento sostenible de la plantilla de personal científico”. En este sentido, Ordóñez aseguró la continuidad del Programa Ramón y Cajal durante los próximos años. También manifestó las intenciones del Gobierno de modificar la legislación vigente para “fomentar la investigación y la movilidad de los investigadores”. Asimismo, el Sr. Ordoñez expresó el deseo del MEC de realizar un seguimiento del programa RyC, buscando soluciones particulares a cada problemática concreta.

Juan de la Figuera, presidente de la ANIRC, destacó que en España el sistema de Ciencia y Tecnología es muy cerrado. Los investigadores Ramón y Cajal se enfrentan a numerosas dificultades. Entre ellas, trabas a su evaluación (por no ser funcionarios) y a la obtención de proyectos de investigación (por problemas burocráticos y por criterios basados no en la calidad de su investigación sino en el tamaño de los grupos), ambos temas fundamentales para cualquier idea del tipo *tenure-track*. Más aún, algunos centros receptores ocasionan problemas para una completa integración de los investigadores Ramón y Cajal como se evidencia en las dificultades para formar parte de los órganos de gobierno de los mismos o para ser considerados como personal investigador. En cuanto a las perspectivas de futuro una vez recibidas las evaluaciones positivas (de nuevo, otra característica de un *tenure-track*), resaltó que en muchos centros no existe la figura del investigador, en otros como las Universidades hay reticencias a ofertar plazas prioritariamente investigadoras mientras que en el CSIC la oferta anual de plazas no es acorde con el número de investigadores Ramón y Cajal que ha recibido. Sin embargo, para muchos centros el número de investigadores Ramón y Cajal es muy pequeño en comparación con el resto de su plantilla lo que debería facilitar perspectivas de futuro.

Manuela Juárez, vicepresidenta de Investigación Científica y Técnica del CSIC expuso una estadística sobre los investigadores Ramón y Cajal del CSIC, incidiendo en que el porcentaje de plazas de investigador permanente que son adjudicadas a investigadores Ramón y Cajal ha ido en aumento durante las últimas convocatorias. Afirmó que el CSIC está haciendo un serio esfuerzo en

ampliación de su plantilla, que en números redondos debería ser comparable con el número de investigadores contratados al amparo del programa Ramón y Cajal, indicó que la distribución de plazas de científico titular del CSIC ha seguido de forma aproximada la distribución de investigadores Ramón y Cajal entre las diversas áreas, y reclamó, una vez más, la necesidad de financiación por parte del MEC. Sin embargo, según algunas intervenciones, el plan de plazas previsto por el CSIC para los próximos tres años no podrá absorber ni a una cuarta parte de los investigadores Ramón y Cajal que actualmente trabajan en el CSIC o en los centros mixtos.

Jesús Santamaría, Director General de Investigación, Innovación y Desarrollo del Gobierno de Aragón mencionó que, a pesar de que no han participado en la selección de los candidatos del Programa Ramón y Cajal, las Comunidades Autónomas desean implicarse en la estabilización de los investigadores Ramón y Cajal. Resaltó que los investigadores Ramón y Cajal “no suponen un problema, sino una oportunidad”, ya que los investigadores representan un importante potencial para las Comunidades Autónomas y solicitó la colaboración del MEC para esta tarea. El vicerrector de investigación de la Universidad de Zaragoza, José Ángel Villar, destacó el interés de la Universidad en potenciar la plantilla de investigadores y en desarrollar el plan de ordenación investigadora (POI) como complemento del ya existente plan de ordenación docente (POD).

Al final del día, el profesor Luis A. Oro Giral, presidente de la Real Sociedad Española de Química presentó durante su exposición la delicada situación de la Ciencia y la Tecnología en España por medio de multitud de indicadores, desde número de patentes a gasto en educación. Su mensaje es que España no puede pretender un puesto de cabeza en los países del mundo si no se vuelca en una sociedad basada en la investigación de forma análoga a dichos países.

Durante la sesión del viernes, se expusieron algunas líneas de actuación que se están poniendo en marcha para estabilizar a los investigadores Ramón y Cajal. En este sentido, Castilla y León ha sido una comunidad pionera. Juan José Mateos, director general de Universidades de la Junta de Castilla y León expuso las características del acuerdo alcanzado entre la Junta y las Universidades para colaborar y contratar a los investigadores como Profesor Contratado Doctor (una de las nuevas modalidades de contratación que permite la LOU). En La Rioja también se ha alcanzado un acuerdo de similares características, tal como indicó en su carta Miguel Ángel Rodríguez, vicerrector de investigación de la Universidad de La Rioja.

Pedro Pegenaute, Director General de Universidades y Política Lingüística del Gobierno de Navarra señaló la necesidad de modificar la legislación para permitir la contratación de doctores.

Josep M^a Vilalta, Subdirector General de Recerca de la Generalitat de Catalunya señaló los puntos importantes de la política científica: recursos, infraestructura, personal, cooperación y transmisión público-privada. Expuso los planes del ejecutivo catalán en materia de I+D, básicamente su pretensión de aumentar el porcentaje del PIB dedicado a I+D, las actuaciones de la Institució Catalana de Recerca i Estudis Avançats (ICREA) fundación impulsada conjuntamente por el Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació de la Generalitat y por la Fundació Catalana per a la Recerca, la ley Serra-Hunter etc. Anunció que a finales de junio habrá una reunión específica para tratar con los investigadores Ramón y Cajal de Catalunya y estudiar las salidas que pueden ofrecerles.

Blanca Fernández-Capel, expuso la voluntad de del PP para llevar una política científica consensuada con el resto de partidos y apostó por una carrera científica e investigadora.

Jose Luis García, Subdirector General de Programación, Seguimiento y Documentación Científica del CSIC, criticó la situación de desbarajuste científico actual. También expresó la necesidad de crear nuevas infraestructuras mediante un aumento de los presupuestos, si bien señaló que se debía evitar caer en una creación de plazas sin una organización adecuada. Desde la audiencia, se le preguntó acerca del problema con que se enfrentan un buen número de investigadores Ramón y Cajal que trabajan en centros del CSIC es que han visto reducida la duración de sus contratos porque previamente habían disfrutado de contratos en prácticas dentro del programa I3P del CSIC. José Luis García, afirmó que “este problema lo tienen encima de la mesa y su solución implica la coordinación de varios Ministerios” indicó la voluntad del CSIC para solucionar estos problemas y mencionó la posibilidad de crear nuevas figuras de contratos indefinidos.

A lo largo de las sesiones de la reunión, salieron a la luz distintos problemas que afectan a los investigadores, principalmente referidos a su consideración en los organismos contratantes, derechos laborales, posibilidades reales de conseguir financiación, acreditación por parte de la ANECA para poder optar a plazas de profesorado, etc. La homologación de títulos conseguidos en el extranjero fue también un tema recurrente. A este respecto, Salvador Ordoñez habló de la necesidad de agilizar trámites inter-ministeriales y de flexibilizar las leyes mediante disposiciones transitorias o adicionales.

Muchos participantes coincidieron en la necesidad de crear la figura del Investigador de Universidad, equivalente a la de Profesor Titular pero con un perfil más investigador, aunque compatible con ciertas labores docentes como apuntó César Arrese-Igor, vicerrector de investigación de la Universidad Pública de Navarra. También se solicitó que en las Universidades, la figura del Profesor Contratado Doctor reciba un salario equivalente al del Profesor Titular (y no un 75% del mismo como sucede en muchas Universidades) y se les reconozcan los sexenios de investigación (imprescindibles a la hora de pedir proyectos de investigación en muchas áreas). Una idea que se apuntó fue que pudieran ser los vicerrectorados de investigación quienes directamente puedan solicitar contratos de investigadores en aquellas áreas en las que quieran fomentar la investigación, sin que sean las necesidades docente de los departamentos las únicas que se tengan en cuenta para esto.

La reunión terminó con la Asamblea General de la Asociación, en un clima de optimismo porque se ha puesto de manifiesto la voluntad de diálogo y cooperación por parte de todas las instituciones involucradas para resolver la situación de los investigadores Ramón y Cajal.

Los investigadores en fases iniciales vistos desde Suecia

Irene Barinaga-Rementería Ramírez*
Socia de la AACTE

Después de pasar siete años fuera de España, sólo conozco “de oídas” los problemas de los estudiantes de doctorado y de aquéllos realizando sus primeros postdocs en nuestro país. Me fui a Lund (Suecia) a estudiar los dos últimos años de mi carrera y me quedé en ese país de descendientes de vikingos para hacer mi doctorado. Así que lo que sí os puedo contar es cómo funcionan las cosas por esas tierras nórdicas.

Ya sé que todos los países tienen sus pros y sus contras, pero Suecia en concreto tiene un nivel de desarrollo muy alto dentro de la comunidad europea, y aunque el grado de igualdad entre sexos no es total todavía, tengo entendido que encabeza la lista de los países europeos. Mi principal idea al escribir estas líneas es que quizás podamos aprender algo de su organización, en concreto de cómo está organizado su sistema universitario para evitar la existencia de investigadores en formación, precarios.

En el sistema universitario sueco existen unas reglas que, junto con otras líneas sobre derechos y deberes del doctorando, están recogidas en un Manual escrito en sueco por Anki Gundhäll, una periodista y ex-secretaria de prensa del Ministerio de Educación y Ciencia, que ha sido adaptado para estudiantes extranjeros por Tim Nordin, Director de Sección en dicho Ministerio. Los interesados podéis ojear el Manual en <http://www.doktorandhandboken.nu/english/foreword.shtml>.

En el Manual se describen distintos tipos de financiación: “employment as PhD student”, becas, financiación externa de empresas... La primera forma de financiación es la más segura, y garantiza a los estudiantes de doctorado los mismos beneficios sociales que los otros empleados de la Universidad: días de vacaciones, asistencia sanitaria, permisos por maternidad, seguro de accidentes, paro, jubilación... Es decir, que los estudiantes de doctorado están considerados como trabajadores, con los mismos derechos que los catedráticos. La mayoría de los doctorandos están financiados bajo esta categoría, aunque todavía hay algunos que realizan sus Tesis Doctorales con becas suecas o extranjeras, o hacen el doctorado en empresas.

* Department of Cell Biology, Yale University, New Haven, Connecticut, EEUU.
Corr-ele: irene.barinaga@cellbiology.med.yale.edu

En cualquier caso, cuando un estudiante es admitido en un Programa de Doctorado, la Junta Directiva de la Facultad que le admite tiene que juzgar si la financiación correspondiente se podrá mantener durante todo el proceso, y normalmente se responsabiliza de aquellos a los que por diversos motivos se les pueda terminar la beca con la que empezaron. Este requisito permite que los estudiantes admitidos no tengan que preocuparse de su financiación durante el tiempo que están en la Universidad, y las estadísticas demuestran que ello favorece el éxito en sus estudios.

Los años que he pasado allí me han demostrado que las reglas funcionan más o menos bien y, lo que es más importante, que los estudiantes saben de ellas y tienen organismos/asociaciones a las que dirigir sus quejas, que además les ayudan a resolver las distintas situaciones. Las distintas organizaciones estudiantiles están luchando para que se mejoren todavía más estas reglas y que todos los doctorandos entren dentro de la categoría de trabajadores. Durante mi estancia en Suecia dichas reglas fueron ligeramente modificadas y ahora si un estudiante empieza el doctorado con una beca, después de 1,5-2 años cambia de estatus, y se vuelve trabajador con todos los beneficios que ello conlleva.

Como podéis ver la sociedad descendiente de vikingos está bastante bien organizada, por lo menos a nivel académico, a diferencia de la sociedad académica española. Y una de las mayores diferencias, a mi entender, es que los estudiantes de doctorado tienen conocimiento de sus deberes y derechos, cosa que parece no ser habitual en el sistema científico español. Me contaba David, del Instituto de Salud Carlos III, perteneciente al Ministerio de Sanidad, en el Campus de Majadahonda: *“Aquí, por supuesto, no sabemos nada de nada del famoso Estatuto del Becario salvo la voluntad por parte de la Secretaría de Investigación del Instituto de que el Centro se inscribirá en el “enigmático” Registro de Becas”*. Supongo que este no es un caso aislado, y que en muchos Centros, Instituciones Científicas y Facultades españolas está ocurriendo lo mismo: falta de conocimiento. A mi parecer, el primer paso a seguir para cambiar la situación de precariedad es la información. Todos los nuevos admitidos deberían conocer lo que debería ser el alfabeto del becario y a quien dirigirse si no se cumplen las reglas estipuladas. Pero claro, además las reglas deberían ser coherentes con lo que queremos que sea un primer paso hacia una carrera investigadora decente, no unas migajas para acallar a la plebe...

CRÍTICA DE LIBROS

Años interesantes. Una vida en el siglo XX

Ricardo González Villaescusa*
Socio de la AACTE

Título: Años interesantes. Una vida en el siglo XX

Editorial: Crítica, Barcelona, 2003

Autor: Eric J. Hobsbawn

Páginas: 407

En poco más de 400 páginas “el historiador vivo más conocido del mundo” pasa revista a los hechos históricos y corrientes historiográficas de la historia del siglo XX. Es difícil combinar en el oficio de historiador esas dotes de investigador de primera línea al tiempo que la capacidad de divulgar, con ese lenguaje sencillo que cuando uno lo lee piensa, absurdamente, aquello de “por qué no lo habré pensado yo antes”; aptitud pedagógica que sentencia el historiador con la siguiente frase de la página 261: “Los historiadores no deberían escribir exclusivamente para sus colegas”. La lectura se hace, pues, engañosamente simple y resulta difícil entender que tras ese lenguaje embriagador late una reflexión profunda sobre los ochenta y cinco años que transcurren entre el histórico año de 1917, fecha de nacimiento de Hobsbawn, y 2002, año de la edición original inglesa.

La historia es la más exacta de las ciencias por su inexactitud manifiesta y por la asunción de esta afirmación por quienes nos dedicamos a ese trabajo. Precisamente, E. J. Hobsbawn advierte al lector de que no se trata de una historia del siglo XX (ya realizada) ni unas memorias personales, sino de una mirada al pasado de alguien que ha hecho de esa mirada su oficio; se trata de repasar el siglo con la reflexión subjetiva de alguien que lo ha vivido plenamente desde un compromiso ético y un posicionamiento político concretos, el partido comunista. De paso, su reflexión es también una reflexión sobre la construcción de su obra y acepta sin ambages lo que acontece a la mayoría de los investigadores que realizaron una elección de los objetos de estudio “de forma intuitiva y accidental, pero que acaban siendo unidos en un todo coherente”. La perspectiva histórica consiste en que el pasado es otro país pero que ha dejado una huella indeleble en los que una vez vivieron en él, por lo que el historiador que escribe una autobiografía no sólo debe volver al pasado sino que debe confeccionar su propio mapa que le ayude a reconstruir paisajes, escenarios y vivencias que arrojan luz, no sólo sobre la propia vida sino sobre el mundo en general.

A partir de ese temprano momento del libro el historiador de oficio se siente relajado a pesar de la talla del autor por lo poco que le va a exigir su lectura, dejándose seducir por el discurso de Hobsbawn, frío por momentos ante hechos históricos vividos por un “judío no judío”, como el ascenso al poder de Hitler, y tan entrañable al ser confeso de haber vivido el siglo XX sin haberse puesto jamás unos pantalones vaqueros. Tratándose de un libro de memorias de un historiador “en el siglo XX”, la atención del lector se dirigirá fácilmente hacia aquellos capítulos de su propia historia vivida, de lectura más ágil por conocida en primera persona. Mientras que se desvelan raíces fundamentales para la comprensión de la actualidad en los acontecimientos más alejados por edad, precisamente ocurridos en momentos previos a nuestra propia existencia, o por edad. Es el caso, por ejemplo, del descubrimiento, para quien suscribe, de que el sionismo de los años 20 iba de la mano de ideas moderadas o socialistas, con la excepción de los discípulos de Vladimir Jabotinsky “que se inspiraron en Mussolini y actualmente gobiernan Israel bajo el nombre del partido Likud”.

* Université de Tours, Francia. Corr-ele: ricardo.gonzalez@ya.com

Es probable que algunas de las afirmaciones autocríticas consigo mismo y con la opción política elegida, no sólo de vivencias y decisiones personales sino también de carácter historiográfico, ayuden también a bajar la guardia y admirar aun más al viejo historiador. Irónico, por momentos, cuando relata su paso por el rito de iniciación para todo intelectual típico del siglo XX que se preciara, en su intento “fugaz de leer y entender *El capital* de Karl Marx, empezando por la primera página”. Duro y clarividente, con la calificación de “rayana en la demencia política” de la tesis marcada por la Internacional Comunista y seguida por los partidos comunistas (incluido su partido, el KPD, y el propio historiador en su adolescencia) a finales de los años 20 y principios de los 30, de que el principal obstáculo a la radicalización de los trabajadores bajo el liderazgo de los comunistas era la socialdemocracia y que, por tanto, ésta era un peligro mayor que el de la ascensión de Adolfo Hitler en la decadente República de Weimar. Cabría añadir a esto la afirmación de otro historiador español, Santos Juliá, de que unos, comunistas, y otros, socialistas, se dieron cuenta del error cuando se encontraron juntos en el interior de los campos de exterminio nazis. Algunos “acusarán” reprocharán la evolución política del autor de “socialdemócrata”, es posible...; otros de “viejo”, cuando, páginas más tarde, enlaza la idea anterior con la de que los partidos emergentes en la Alemania pre-nazi, el comunista y el nazi eran partidos de jóvenes que pretendían un cambio definitivo, rechazando a todos aquellos que entendían la política como “el arte de lo posible” y englobando en un mismo lote a nazis y socialistas. Sin embargo, reconforta apreciar en tales afirmaciones la visión retrospectiva del historiador comprometido, bien lejos de una simple evolución interesada a estas alturas, unida a críticas profundas al “neolaborista” Blair en varias ocasiones a lo largo de la obra.

El historiador de los movimientos sociales se detiene especialmente en el romanticismo del movimiento de 1968 y he de reconocer que es uno de esos momentos que uno “se” lee a sí mismo o, mejor, quisiera haberse leído a sí mismo. En los últimos años, mi convivencia con algunos de los “últimos hippies” como compañeros de departamento o mis debates historiográficos o políticos con algunos de los manifestantes activos de aquellas fechas me han llevado a la conclusión de que aquella gente no formaba parte de eso que se llama “izquierda”, aunque, claro, lo decía con la boca muy pequeña. Hoy, gracias a la lectura de Hobsbawn, puedo decirlo con argumentos, porque Mayo del 68 y la izquierda “empleaban el mismo vocabulario aunque no hablaban el mismo idioma”. Para el 68 lo principal no era acabar con el capitalismo, ni tan siquiera con algunos regímenes opresivos o corruptos, sino “la destrucción de los modelos tradicionales de las relaciones existentes entre las personas y el comportamiento del individuo *en el seno de la sociedad establecida*”. Para alguien como Hobsbawn que ha dedicado su vida profesional a definir procesos revolucionarios, el contexto de 1968 no era revolucionario en ningún sentido objetivo. El autor, por aquel entonces “un rojo de mediana edad”, no compartía el optimismo generalizado aunque se viera rodeado por las luchas globales de los años 60, pero reconoce que en aquel momento nadie se percató de que los neoterroristas armados que surgieron en aquel momento fueron influenciados por la *contracultura* y gozaron de la simpatía incondicional de toda la izquierda: “El viejo instinto que nos impulsaba a ponernos al lado de cualquier tipo de insurrección o guerrilla que hablara el lenguaje de la izquierda, por estúpido o absurdo que fuera, no se dio por vencido.” En el lote caen todos los movimientos armados del momento, salvo el IRA Provisional, escindido del viejo IRA (Oficial) porque se había vuelto de izquierdas, en una “época en que incluso los ultras de los nacionalismos etnolingüísticos, como la primera ETA vasca, se presentaban ante el mundo bajo la vestimenta de la revolución internacional.”

Concluye el capítulo con una comparación histórica al recordar que lo que realmente transformó el mundo occidental fue la revolución cultural de los sesenta, cuando en un año mucho menos significativo en lo político, 1965, la moda francesa produjo más pantalones de mujer que faldas o, fue el año en que se extendió la proliferación de los vaqueros entre los estudiantes; de igual manera que la adopción de la gorra de visera por parte de los obreros de la industria británica entre 1880 y 1905, como signo de identificación de la clase obrera.

En lo historiográfico destaca el capítulo 17, *Entre los historiadores*, que comienza con una afirmación que recuerda la función social de los historiadores y de la historia: “Lo que dicen los textos escolares y los discursos de los políticos acerca del pasado, el material que utilizan los autores de ficción, fabricantes de programas y videos televisivos, todo procede en último término de los historiadores (...) Comprender la historia es importante tanto para los ciudadanos de a pie

como para los expertos.” De hecho, en su visita a Madrid para presentar este libro hizo las siguientes declaraciones: “Estamos viviendo una época en que la historia tiene un papel en el discurso político, mucho más importante que antes. Pensemos, por ejemplo, en los preparativos de la Guerra de Irak, de tantos discursos sobre el paralelismo con la situación de los años 1930. Eran una absoluta locura, una tontería total, pero fueron utilizados repetidamente por los políticos que querían justificar la agresión contra Irak”.

En el repaso a la historiografía del siglo XX ubica dos corrientes como principales exponentes de la rebelión también en lo historiográfico: de un lado el materialismo histórico, el marxismo, y, de otro, la escuela francesa de Annales, que fomentaba un “pensamiento original” del pasado. Ambas, a pesar del ambiente de la Guerra Fría y de las diferencias ideológicas patentes, tomaban un mismo camino y luchaban contra los mismos adversarios: 1) El positivismo imperante o la funesta creencia imperante aun hoy en día entre muchos historiadores (con notable incidencia entre los arqueólogos) de que, si se toman los “hechos” correctamente, las conclusiones saldrán por sí solas. 2) La querencia por la historia de las clases dirigentes y las élites. Y 3) la historia “*événementielle*”, la historia del acontecimiento, la historia de la batalla y el momento histórico. Todo ello se puso de manifiesto en el Primer Congreso Internacional de las Ciencias históricas (París, 1950), al que vemos asistir a un único español, J. Vicens Vives, que crearía escuela en la nueva hornada de historiadores que hoy están jubilados o próximos a la jubilación, y que fundaría la editorial de libros de texto de mayor profusión en los institutos de secundaria en lo que a la materia de historia se refiere.

En ese contexto narra las andaduras de la revista *Past & Present* surgida en 1952 de los debates de la Agrupación de Historiadores del Partido Comunista, donde todos los “renovadores” de la historiografía encontraron cobijo; perdiendo, junto a *Annales*, influencia a partir de 1968 bajo el paso inexorable de la rebelión, también historiográfica, de la “nueva izquierda histórica” ejemplificada en el movimiento británico de la *History Workshop* o Taller de Historia donde, precisamente, surgió la idea, tan actual, de la historia de género con la propuesta del primer Congreso por la Liberación de la Mujer en Gran Bretaña. Para Hobsbawm aquél movimiento agrupaba a gente que entendía la historia no como una forma de interpretar el mundo, sino un medio de autodescubrimiento colectivo o, a lo sumo, de obtener un reconocimiento colectivo. Lo que le conduce a postular un momento peligroso en la actualidad en que la historia está siendo inventada, hoy más que nunca, por personas que no desean alcanzar el verdadero pasado, sino reinventar aquél que mejor se acomoda a sus objetivos. Por ello “La defensa de la historia por sus profesionales es, en la actualidad, más urgente en la política que nunca. Nos necesitan.”.

Para, finalmente, y a pesar de la crítica explícita del marxismo político en los países del “socialismo real”, o quizá, por ello mismo, seguir reivindicando el materialismo histórico como marco explicativo historiográfico y la necesaria llamada de atención a los jóvenes historiadores hacia la interpretación materialista de la historia, a pesar de que las actuales modas académicas de izquierdas la descalifiquen de propaganda totalitaria como lo hicieron durante la Guerra Fría.

Ineludibles, pues, estas memorias para el especialista, el profesional o el simple curioso de un testigo de excepción que ha conocido a personajes como el Che, Italo Calvino, o Pierre Bourdieu, y que no se resigna a que el mundo mejore por sí solo.
