



## La Ciencia en España

Parece un problema eterno. Periódicamente surge a la superficie de la actualidad diaria. Este verano, a través del Manifiesto de El Escorial, se recogieron las propuestas y conclusiones de los debates mantenidos sobre la ciencia española por un grupo de científicos en los Cursos de Verano de la Universidad Complutense en El Escorial. Posteriormente, tuvieron lugar unas jornadas de reflexión sobre "El valor estratégico de la investigación científica y técnica". En estas Jornadas, se trató sobre la política científica del Estado español.

Referente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas, se puso de relieve que esta institución representa, en personal, aproximadamente el 6% del conjunto de los científicos españoles, aunque su producción científica alcanza el 20% del PIB como inversión en ciencia. En años recientes, esta cifra se ha reducido hasta el orden del 0,84%, desde algo más del 0,9%. Por otra parte, la aportación de fondos comunitarios en I+D a nuestro país es del orden del 7% de los gastos nacionales para estas actividades, lo que nos coloca en una situación intermedia dentro de la Unión Europea. Además, España se encuentra presente en la tercera parte de los proyectos de investigación en marcha, en el seno de la cooperación transnacional.

Todos estos datos manifiestan, una vez más, que España no alcanza los niveles de inversión en investigación científica que nuestra posición en el mundo exige. Pero conviene subrayar que, como escribía Ortega, Europa es ciencia, lo que quiere decir que si se compara la cultura europea con otras culturas, lo primero que se observa es la presencia de la ciencia en la cultura europea. Lo que a su vez tiene

*Queridos compañeros,*

*Junto a este último boletín del año, nos es grato enviarte el número 7 de la revista Física y Sociedad, dedicada a temas relacionados con el medio ambiente, con motivo de la celebración del III Congreso Nacional del Medio Ambiente. Esperamos que la revista sea de tu interés.*

*Con respecto al III Congreso Nacional del Medio Ambiente, es importante resaltar el éxito obtenido en esta convocatoria y el hecho de que la profesión del físico tenga un reconocimiento cada vez mayor en este ámbito, gracias en parte, al trabajo desarrollado en este sentido.*

*Este mes celebramos, como cada año, la Asamblea General del Colegio, en la que se realiza el balance del ejercicio anterior y se presentan los nuevos proyectos. Esperamos contar con vuestra participación para así continuar avanzando en la construcción de un colegio fuerte que dé apoyo al colectivo que representa.*

*No quiero despedirme sin antes aprovechar la ocasión para desearos una feliz Navidad y un próspero Año Nuevo.*

*Un cordial saludo,*

**Gonzalo Echagüe Méndez de Vigo**  
*Presidente*

dos aspectos distintos. De un lado, la ciencia como forma de poder, que da lugar a la tecnología. De otro, la ciencia como forma del pensamiento, que establece una serie de relaciones con la filosofía y con el pensamiento humanístico.

El déficit de investigación científica es, sin duda alguna, el aspecto más negativo, que tiene España, en relación con otros países de la Unión, de análogos recursos humanos y materiales.

Dentro de dos años, se celebrará el primer siglo de la crisis del 98, aquella crisis que supo levantar el espíritu de los españoles y que produjo una generación que tomó clara conciencia de nuestra grandeza y de nuestras limitaciones. Y la principal de éstas lo constituye la ciencia.

**Alberto M. Arruti**

## Asamblea General Ordinaria del Colegio

Tal y como se os informó en el anterior boletín, la Asamblea General Ordinaria del Colegio se celebrará en la sede social del Colegio en Madrid, **Pza. de Alonso Martínez 6 6ºB**, el **sábado 21 de diciembre del presente año, a las 10:30 horas en primera convocatoria y a las 11:00 horas en segunda**. A esta Asamblea están convocados todos los colegiados.

El orden del día es el siguiente:

1. Lectura y aprobación, si procede, del Acta de la Asamblea anterior.
2. Memoria de actividades del Colegio de los años 1995 y 1996.
3. Informe de Tesorería.
4. Actividades previstas para 1997.

5. Modificación del articulado del Reglamento de Régimen Interior.
6. Ruegos y preguntas.

Las modificaciones indicadas en el punto cinco se publicaron para vuestra consideración en el Boletín de octubre.

Por último os queremos destacar que al término de la Asamblea, el Colegio ofrecerá a los asistentes el tradicional vino de Navidad.

### **Miembros Honorarios del Colegio de Físicos**

Como ya se informó en anteriores boletines, en la última Asamblea General Ordinaria del Colegio, se nombraron Miembros Honorarios del Colegio de Físicos, en reconocimiento a sus labores en el desarrollo de la profesión del Físico, a las siguientes personas: D. Rafael Núñez Lagos, Catedrático de Física Atómica de la Universidad de Zaragoza y Vicepresidente de la Real Sociedad Española de Física, D. Antonio Fernández-Rañada, Catedrático de Física Teórica de la Universidad Complutense de Madrid y D. Juan Manuel Kindelán, Presidente del Consejo de Seguridad Nuclear.

En el marco del III Congreso Nacional del Medio Ambiente, al término de la primera jornada, en la Sala de Autoridades, se hizo entrega a D. Rafael Núñez Lagos y a D. Juan Manuel Kindelán de las placas conmemorativas de su nombramiento como Miembros Honorarios del Ilustre Colegio Oficial de Físicos.

Hay que recordar la entrega de su correspondiente placa, a D. Antonio Fernández-Rañada, con motivo de la Conferencia que impartió sobre los nuevos planes de estudio de la carrera de físicas, celebrada en el Hospital de la Princesa el pasado 16 de mayo.

### **Conclusiones de las Jornadas Sobre Radiaciones Ionizantes. Sus Efectos. Protección**

Los pasados 4 y 5 de noviembre se celebraron en Madrid, en el Salón de Actos de la Fundación Ramón Areces, las Jornadas sobre Radiaciones Ionizantes. Sus efectos. Protección, organizadas conjuntamente por el Colegio de Físicos y la Fundación Ramón Areces.

Estas Jornadas han supuesto un éxito, tanto por la calidad de las intervenciones de los ponentes, como por la elevada participación registrada, más de 300 asistentes.

Desde el Colegio queremos agradecer una vez más la colaboración de la Comisión de Enseñanza del Colegio, de su Presidenta, Dña. Pilar López Franco, de la Fundación Ramón Areces, así como a todos vosotros por vuestra participación en estas Jornadas.

Debido al interés que despertaron las intervenciones de los ponentes, hemos solicitado a los mismos su autorización para la publicación de estas conferencias. Está por confirmar la fecha y el lugar de su publicación, posiblemente sea realizada por la Fundación Ramón Areces.

Aquellos colegiados que estéis interesados en estas ponencias, poneos en contacto con el Colegio, o bien os iremos informando en próximos Boletines.

### **III Congreso Nacional del Medio Ambiente**

El viernes 29 de noviembre finalizó el III Congreso Nacional de Medio Ambiente. Alrededor de 1.500 personas han debatido y analizado durante cinco días los 5.000 folios de las ponencias finales sobre todo lo referente a la política ambiental en España. Se han celebrado 44 grupos de trabajo que en forma de minicongresos han debatido el con-

tenido de los textos presentados. Paralelamente 75 personas vitales en el diseño de la estrategia ambiental se han sentado alrededor de nueve mesas redondas; de ellos 42 pertenecen a las Administraciones Públicas nacionales y europeas, y 33 a la sociedad civil (universidades, empresas privadas, organizaciones no gubernamentales, asociaciones de técnicos, etc.).

La reunión ha contado con la participación de 650 congresistas, 300 estudiantes universitarios, 50 empresas expositoras, ong's y revistas especializadas, entre 50 y 100 representantes de países latinoamericanos, 120 coordinadores de grupos y de la organización de la cumbre ambiental y alrededor de 300 asistentes puntuales (según datos a 19 de noviembre). Destacan grupos de inscritos como los 60 asistentes del Ministerio de Medio Ambiente, 15 de ENRESA, 10 del Instituto de Comercio Exterior, 20 de cada uno de los Gobiernos, de Castilla-La Mancha, Cantabria y Castilla y León, 11 de AENA, 10 del Ciemat, 20 de AGBAR, 10 del ITGE, y otros grupos de grandes empresas como REPSOL, ENDESA, IBERDROLA, UNION FENOSA, etc.

Es preciso afirmar que en nuestro país existen problemas graves en materia ambiental; por ejemplo, déficit en la gestión de los residuos con numerosos vertederos incontrolados donde se mezclan desechos urbanos con industriales, zonas con suelos contaminados de alto riesgo, baja calidad de aguas y de control de vertidos (aún no conocemos el número y tipo de efluentes al cauce público), así como ciudades muy pobladas sin ningún tipo de depuración de agua. Se incumple de forma flagrante la normativa sobre Evaluación de Impacto Ambiental, a pesar de ser una de las herramientas esenciales en cualquier política preventiva, y el control de la contaminación atmosférica sigue siendo muy deficiente y con una ley general que data de 1972.

La duda y la preocupación laten para todos los que se ocupan y preocupan por la situación ambiental de España, sobre todo a la vista del recorte de los ya escasos fondos destinados a la política ambiental. El III Congreso Nacional de Medio Ambiente ha planteado como idea esencial la de intentar responder a estas cuestiones desde los principios de objetividad en los planteamientos y del conocimiento de los problemas, ambos elementos caracterizan la labor de los técnicos y profesionales.

Pero ésta cumbre ambiental ha pretendido ser algo más que un foro técnico, ha intentado transmitir una clara voluntad integradora de ideas, esfuerzos y voluntades de personas y agentes sociales involucrados que poseen diferentes formas de ver el medio ambiente. El objetivo del Congreso Nacional ha sido, por lo tanto, instaurar en España el foro donde se puedan confrontar ideas, en ocasiones radicalmente opuestas, con el objetivo común de intentar llegar a compromisos en beneficio de los ciudadanos y del medio ambiente.

El compromiso con el Medio Ambiente de los técnicos y profesionales exige que contribuyan a aportar soluciones viables y realistas; siempre contando con todos los agentes sociales que así se comprometan en una misma búsqueda.

Queda en cualquier caso un último esfuerzo: hacer llegar a la opinión pública, a través de una serie de publicaciones, el alcance y contenido de este Congreso, sus conclusiones generales y las de cada uno de los 44 Grupos de Trabajo.

Estamos seguros que la actualidad de los que han participado, haría de estos documentos un punto indiscutible de referencia para todos aquellos que en su responsabilidad asuman la gestión tanto técnica como política nuestro Medio Ambiente.

## AGENDA DE PROGRAMAS EUROPEOS

En este boletín continuamos con el ciclo iniciado el pasado mes de septiembre en el que pretendemos exponer algunos de los principales programas europeos surgidos dentro del IV Programa Marco de Acción de la UE (1994-1998). Esperamos nuevamente que esta iniciativa sea de vuestro mayor interés:

### **Programa ACTS (1994-1998)**

Programa específico de Tecnologías y Servicios Avanzados (ACTS) que financia proyectos de I+D y proyectos piloto de demostración, relacionados con la provisión y utilización de servicios avanzados de comunicaciones, utilizando infraestructuras de banda ancha. Este programa es continuación de los programas RACE (1987-1991) y RACE II (1990-1994). Las acciones financiables son: proyectos de investigación (subvenciones de hasta el 50% para las industrias y del 100% de los costes marginales para las universidades); actividades de estímulo a las Pymes (hasta un 75% de la fase exploratoria); medidas específicas (hasta un 100%); medidas de apoyo y acompañamiento (hasta un 100% del coste de la actividad); acciones concertadas (hasta un 100% de los costes de la coordinación) y puntos de demostración.

Para más información: Luis González Souto. CDTI. Tlf: 91.5815500. Fax: 91.5815584. E-mail: lgs@cdti.es.

### **Programa BRITE/ EURAM (1994-1998)**

Programa de proyectos de I+D tecnologías industriales y de los materiales, materias primas, tecnologías de la producción y medios de transporte. Convocatorias abiertas: hasta diciembre de 1997, y hasta el 31 de Enero de 1997 respectivamente.

Para más información: CDTI.  
Tlf:91.5815500  
Fax: 91.5815584.  
E-mail: lgs@cdti.es.

### **Programa MASTA III (1994-1998)**

Programa de la Comisión europea para fomentar la I+D en ciencias y tecnologías marinas. El programa comprende acciones a costes compartidos, acciones concertadas, medidas específicas de apoyo a las Pymes así como medidas de apoyo y acompañamiento. En el área de cursos y becas hay una convocatoria el 15 de diciembre de cada año con cierres parciales en abril, febrero y julio del año siguiente.

Para más información: Instituto Español de Oceanografía. Sr. Gregorio Parrilla Barrera. Corazón de María, 8. 28002 Madrid.  
Tlf: 91.347 36 08  
Fax: 91.413 55 97

### **Programa de Formación y movilidad de los investigadores. (1994-1998)**

Programa europeo específico dirigido a incrementar la calidad y cantidad de los recursos humanos de la I+D, que cubre todas las ciencias exactas y naturales así como las ciencias económicas y de gestión empresarial. Las acciones financiables son las redes científicas, el acceso a grandes instalaciones científicas y tecnológicas, la formación mediante la investigación, así como medidas de acompañamiento para incrementar la comunicación de los investigadores entre sí y con la industria, entre otros.

Las fechas de apertura de convocatorias previstas son:

- \* redes científicas: día 15.03.1997
- \* acceso a grandes instalaciones: día 15.12.1996
- \* becas de formación: día 15.03 y 15.10 de 1997
- \* medidas de acompañamiento: 15.06 y 15.12 de 1997

Las fechas de cierre de las convocatorias son siempre tres meses después de abrirse.

Para más información: Sra. Nuria Guzmán. Secretaria General del Plan de I+D. Rosario Pino, 14-16. 28020 Madrid. Tlf: 91.336 04 22. Fax: 91.336 04 35/05 76

### **Programa sobre Medio Ambiente y Clima. (1994-1998)**

Programa de desarrollo tecnológico y de demostración en el ámbito del medio ambiente y clima cuyo objetivo es contribuir a consolidar la base científica necesaria para la ejecución de la política ambiental de la Unión Europea. Para 1997 y 1998 está prevista la publicación de convocatorias para proyectos.

Para más información: Secretaría General del Plan Nacional de I+D. Sr. Manrique.

Rosario Pino 14-16. 28020 Madrid  
Tlf: 91 394 17 71.

Fax: 91 394 17 73

Dirección General de Política Ambiental (MOPTMA).

M<sup>a</sup> Jesús Rodríguez  
P<sup>o</sup> de la Castellana 67.  
28007 Madrid.

Tlf: 91.597 71 90

Fax: 91.597 85 11

Programas explicados en el boletín de septiembre: Programa ESPRIT IV [1994-1998], Programa Aplicaciones Telemáticas [1994-1998].

## **Cursos**

### **Master en Sistemas y Redes de Comunicaciones.**

Al igual que en años anteriores, se ha suscrito un acuerdo con el Programa de Postgrado de Sistemas y Redes de Comunicaciones de la E.T.S.I. de Telecomunicación, gracias al cual el Colegio concederá dos becas que cubren el 50% de la matrícula en dicho Master.

Adjunto a este boletín encontrareis un folleto en el que se explican sus contenidos y demás información de interés.

Se abre pues un proceso de selección de candidatos en el que

se establecen como prioritarios aquellos que demuestren su condición de parados en el momento del envío de la solicitud. Se considerará favorablemente haber cursado la especialidad de Electrónica o Cálculo Automático.

Todos aquellos que estéis interesados en optar a esta beca deberéis remitirnos urgentemente vuestra candidatura. En ella expondréis brevemente el motivo de vuestro interés por la realización de este Master, indicaréis la especialidad que habéis cursado y adjuntaréis una fotocopia compulsada de la Tarjeta de Demanda de Empleo. Se indicará además teléfono y dirección de contacto actual.

La fecha tope de presentación de candidaturas será el jueves 26 de diciembre a las 12:00 de la mañana.

En cualquier caso, nos gustaría comentaros que aquellos que estéis interesados en realizar este Master y no hayáis sido beneficiarios de esta beca dispondréis de un descuento adicional del 10% del precio del Master. En todo caso, el período de matrícula vence el día 3 de enero de 1997.

## **Bolsa de Trabajo**

### **Organización Mundial de la Salud**

Licenciado en informática o disciplina conexas, con conocimiento de las plataformas informáticas, en particular de los procesadores centrales IBM y de las redes de comunicación. Excelente conocimiento del inglés y buen conocimiento del francés o viceversa.

Fecha límite: 27/01/97

Lugar de destino: Ginebra (Suiza)

Solicitudes: Organización Mundial de la Salud.

Oficina de Personal.

1211 GENEVE 27 - Suisse.

Fax: (41 22) 7910746.

### **Centro Internacional de Cálculo**

Ingeniero de Telecomunicaciones o Electricidad o Licenciado en Informática, con 5 años de experiencia en telecomunicaciones y redes, amplia experiencia de sistemas de explotación de redes locales e interfaces. Excelente conocimiento del inglés o francés y conocimiento práctico del otro idioma.

Fecha límite: 20/12/96

Lugar de destino. Ginebra (Suiza)

Solicitudes: Centro Internacional de Cálculo (CIC) Palais de Nations, 1211 GENEVE 20- Suisse.

### **Oficina de Información sobre el Empleo**

Doctor en Física. 5 años de experiencia postdoctoral, de preferencia en mecánica, ciencia de los materiales, descargas de gases, tecnología del vacío, criogénia, alta tensión u óptica. Excelente conocimiento del inglés o del francés. Se valorará conocimiento del otro idioma.

Fecha límite: 23/12/96

Lugar de destino. Ginebra (Suiza)

Solicitudes: Oficina de Información sobre el Empleo.

División de Personal.

CERN

CH-1211 GENEVE 23- Suisse

Fax: (41 22) 767 2750

### **Oficina de Información sobre Empleo**

Técnico de mecánica. 5 años de experiencia en dibujo industrial, construcción de dispositivos en gran escala o mecánica de alta precisión. Excelente conocimiento del inglés o del francés. Se valorará el conocimiento del otro idioma.

Fecha límite: 23.12.1996

Lugar de destino: Ginebra Suiza

Solicitudes: Oficina de Información sobre Empleo.

División de personal. CERN

CH-1211 GENEVE 23-Suisse

Fax: (41 22) 767 27 50