



Bases para una política científica y tecnológica en España

En noviembre de 1994, acudieron a la Universidad de Granada, medio centenar de investigadores, convocados por la Fundación para el Análisis y los Estudios Sociales. Las conclusiones de estas jornadas fueron transmitidas al Presidente de la Fundación, José María Aznar, y dieron lugar a la puesta en marcha de un seminario que, a lo largo de todo un año, examinaría los principales problemas del sistema español de Investigación y Desarrollo. Fruto de todo este trabajo ha sido un libro, que acaba de ser publicado.

Hoy constituye un lugar común la afirmación de que la investigación científica, aún en su aspecto más teórico, es un elemento decisivo en la mejora del nivel y de la calidad de vida de los pueblos. Además, esta investigación científica origina una investigación tecnológica, que se ocupa de encontrar aplicaciones a lo investigado desde un aspecto puramente científico.

Las conclusiones a las que se llega a través de esta publicación, son, en general, pesimistas. Así, por ejemplo, se pone de manifiesto que los recursos económicos, públicos y privados, dedicados a actividades de I+D son manifiestamente insuficientes respecto a los niveles de la Unión Europea. Pero, además, tales recursos han disminuido durante los últimos años, en términos del PIB, como consecuencia de la crisis económica y de las dificultades presupuestarias.

Se observa también que el volumen de los recursos humanos totales dedicados a I+D, así como el de los investigadores, es considerablemente menor que los estándares de la Unión Europea, siendo la mayor parte de estos investigadores pertenecientes a la Universidad o Centros Públicos de

Queridos compañeros,

Con motivo de la celebración del IV Congreso Nacional del Medio Ambiente, el Colegio va a publicar un nuevo número de nuestra revista Física y Sociedad. Como ya sabéis, es tradición en esta institución realizar para los diferentes Congresos un número dedicado al sector profesional del Medio Ambiente.

Por otra parte, sabéis que todavía son muchos los aspectos de nuestro desarrollo profesional poco conocidos en otros ámbitos menos cercanos al nuestro. El Colegio ha pensado que la gran difusión en el Congreso de la revista Física y Sociedad entre personas, instituciones y empresas diferentes, puede ser un mecanismo de difusión de nuestras capacidades y competencias. Por este motivo, en esta nueva edición de la revista se ha considerado de gran interés incluir de forma destacada un informe específico sobre la profesión del Físico en el que se relacionen, con la mayor precisión posible, los diferentes sectores de actividad en los que trabajamos.

Esperamos que iniciativas como esta contribuyan a divulgar el importante papel que desempeñan los físicos en nuestra sociedad.

Aprovecho esta ocasión para mandaros un cordial saludo.

*Gonzalo Echagüe Méndez de Vigo
Presidente*

Investigación, de tal modo que el porcentaje de los que lo hacen en la empresa privada resulta muy inferior a los niveles europeos.

Podríamos detenernos en otros aspectos de la investigación de nuestro país. Pero los que hemos descrito resultan los suficientemente aleccionadores para comprender, que urge una política en España, que nos aproxime a la realidad europea.

Se afirma también, en este libro, que convertir España en un país tecnológicamente razonable es cuestión de dinero, de un par de lustros y de sentido común. Dicho con números, España gasta hoy en I+D el 0,8 por ciento del PIB, mientras que los países de la Unión Europea gastan, en promedio, el 2 por ciento del PIB.

Alberto M. Arruti

Cursos MEC para profesores

En el boletín anterior os adelantamos la convocatoria de dos cursos programados en el marco de la colaboración con el Ministerio de Educación y Ciencia (MEC).

El curso sobre energía nuclear, gestión de residuos radiactivos y uso de radiaciones ionizantes, se celebrará antes de final de año. Por ello, los que estéis interesados debéis comunicarlo al Colegio antes del 16 de noviembre.

En cuanto a la convocatoria del curso de electromagnetismo, nos hemos visto obligados a posponerlo por problemas con las fechas. Os mantendremos informados de la próxima convocatoria.

Todas las personas inscritas en estos cursos recibiréis en los próximos días, información detallada acerca de los mismos.

Acuerdo del Colegio con la Revista Española de Física

Uno de los principales esfuerzos del Colegio es aumentar la calidad de la información que ofrece a los colegiados. Como sabéis, el Colegio publica mensualmente este Boletín. Sus contenidos, que también se publican en la página Web del Colegio, cubren la necesidad de ofrecer a los colegiados información actualizada sobre el mundo de la Física y el Colegio, junto con ofertas de trabajo, becas y cursos. La revista Física y Sociedad, que aunque por la falta de financiación no se edita con la asiduidad que todos quisiéramos, suministra a los colegiados una información más extensa sobre campos concretos de nuestra profesión.

En este entorno, se echaba de menos una publicación que abordase aspectos relacionados con la investigación y el desarrollo en el mundo de la física.

Para solucionar esta situación, el Colegio ha llegado a un acuerdo con la Revista Española de Física mediante el cual nuestros colegiados podrán suscribirse a esta publicación por un *importe reducido de 3.000 ptas. al año*. La Revista Española de Física la realiza la Real Sociedad Española de Física, a razón de cuatro números por año. Esta revista, que está considerada como una de las más prestigiosas de su sector, recoge artículos sobre ciencia y tecnología en el ámbito de la física, realizados en base a aportaciones de colaboradores de prestigio. La Revista cuenta con secciones fijas, entre las que destacaremos la de Física y Sociedad, publicada por el Colegio para dar a conocer en el mundo académico aspectos de nuestra profesión poco conocidos.

Para formalizar esta suscripción deberá rellenarse el impreso que se adjunta al final de este Boletín y enviarlo cumplimentado a Aula Documental de Investigación, entidad encargada por los editores de esta revista para coordinar las inscripciones que se reciban y para realizar el envío periódico de cada número. En dicho impreso deberá indicarse si se desea suscribirse a partir del año 1999, o si por el contrario, se quiere que la suscripción se realice a partir de 1998. Esta última opción supondría el envío de los números atrasados correspondientes a este año.

Esperamos que esta actuación sea de vuestro interés.

Delegación del País Vasco Conferencias UPV

Como en el curso pasado se ha abierto la posibilidad de participar en los miércoles culturales de la U.P.V. Con tal motivo hemos vuelto a colaborar con la Asociación Junior (ZIMATEK) de estudiantes de Ciencias Físicas de los dos últimos cursos.

Así, se han programado inicialmente cuatro conferencias que exponen diferentes experiencias del físico en el mercado laboral. Serán las siguientes:

- 1.- *"Los físicos en las Empresas"*
Día 18-11-98, a las 12h. Facultad de Ciencias, U.P.V. (Leioa)
Ponentes: D.Jon Sáenz Aguirre (Licenciado en CC. Físicas, Especialidad Física del Aire).
Dña. Inés Apraiz (Licenciada en C. Físicas, Especialidad Física del Estado Sólido) (LBEIN).

Las restantes tratarán sobre:

- 2.- *"Los físicos en los hospitales"*
- 3.- *"Presentación del Colegio de Físicos y la experiencia de un físico como Técnico en la Administración"*
4. *"Los físicos en la investigación"*

cuyas fechas y ponentes os detallaremos en el próximo boletín.

Becas completas y cuotas reducidas para el

IV Congreso Nacional de Medio Ambiente

Como ya os informamos en el boletín anterior existen distintas cuotas de inscripción para el IV Congreso:

- Ordinaria: 74.000 ptas.
- Especiales: 63.000 ptas. (entidades colaboradoras).
- *Precio reducido: 35.000 ptas. (Colegiados).*

Además, aquellos colegiados que estén en paro podrán optar a una beca completa, presentando en la secretaría del Colegio su solicitud y la tarjeta de demanda de empleo.

Cursos

Formación a distancia en Calidad

El Colegio ha llegado a un acuerdo con la Asociación Española de la Calidad y el Centro de Desarrollo de Directivos, gracias al cual se ofrecen a los colegiados unas condiciones económicas especiales para la realización de los cursos que estas dos entidades organizan.

El programa que ambas instituciones han desarrollado se imparte como formación a distancia y comprende 3 tipos de cursos: el que da acceso a la cualificación de *Técnico de la Calidad*, el que permite la obtención del título de *Gestor de Sistemas de Calidad* y el que concede la calificación de *Auditor de la Calidad*; todos ellos títulos oficiales de la European Organization for Quality (EOQ).

En el Colegio tenéis a vuestra disposición una información más extensa sobre la estructura, contenido y coste de estos cursos.

Curso de formación de auditores internos de Sistemas de Gestión Medioambiental. Ingenieros Asesores, S.A.

C/ Castelló, 128, 5º. 28006
MADRID. Tel.: (91) 411 38 54-
(91) 563 37 02. Fax: (91) 561
43 57.

e-mail: ecocontrol@nexo.es
 C/ Provenza, 288. 08008
 BARCELONA. Tel.: (93) 467 75
 85. Fax: (93) 487 96 76.

Lugar de celebración: Ingenie-
 ros Asesores, S.A.

Convocatorias: Madrid, días 9,
 10 y 11 de Noviembre. Barcelona,
 días 1, 2 y 3 de Diciembre

Objetivo: formar a profesionales
 de empresas industriales en la pre-
 paración y realización de Auditorías
 de Sistemas de Gestión Medioam-
 biental.

Precio del Curso: 150.000 Ptas.

Las solicitudes se enviarán por
 fax al número (91) 561 43 57.

**Cursos subvencionados por el
 Ministerio de Industria y Energía**

C/ Velázquez, nº. 24, 5º Drcha.
 Srta. Elena Hazen.
 Tel.: 91 575 27 50.

Iniciativa ATYCA (Programa de Ca-
 lidad y Seguridad Industrial) y
 UNIÓN EUROPEA

Entidad Gestora: Asociación Espa-
 ñola para la CALIDAD (AEC).

- *Aseguramiento a la Calidad Total para PYME: Métodos y Herramientas:* del 6 de noviembre al 5 de diciembre de 1998 (Valencia)
- *Calibración y Metrología:* del 16 de noviembre al 21 de noviembre de 1998 (Badajoz).
- *Gestión y Normativa de la Calidad:* del 2 de noviembre al 13 de noviembre de 1998 (Zaragoza), del 9 de noviembre al 21 de noviembre de 1998 (Ciudad Real), del 9 de noviembre al 15 de noviembre de 1998 (Almería).
- *Técnicas de Mejora y Recursos Humanos:* del 16 de noviembre de 1998 (Zaragoza).
- *Técnicas Estadísticas para la Calidad:* del 16 de noviembre al 24 de noviembre de 1998 (Cordovilla).
- *Tratamiento de la Información y Responsabilidad Legal de la Calidad:* del 2 de noviembre al 6 de noviembre de 1998 (Gijón), del 9 de noviembre al 25 de noviembre (Paterna), del 13 de noviembre al

26 de noviembre de 1998 (Alicante),
 del 16 de noviembre al 25 de no-
 viembre de 1998 (Valladolid), del 16
 de noviembre al 20 de noviembre
 de 1998 (Santander), del 19 de no-
 viembre al 27 de noviembre de
 1998 (Porriño).

**I Curso de especialista en
 Gestión Ambiental y
 Ecoauditorías**

Instituto Superior de Perfecciona-
 miento Universitario
 (Área de Gestión Ambiental)
 Comunidad de Madrid

C/ Marqués de Urquijo, nº 5 6º B.
 28008 Madrid. Tel.: 91 559 38 41. –
 85 92. Fax: 91. 559 72 18.
 web.: <http://ispu.base.org>
 e-mail: amicu@mx3.redestb.es

Duración: 230 horas. Meses:
 Noviembre, Diciembre, Marzo y
 Abril. Apertura: 10 de Noviembre de
 1.998. Clausura: 24 de Abril de
 1.999. Precio: 225. 000.- Pesetas.

Programa: - Módulo I; Bases
 Ambientales (20 horas), - Módulo II;
 Gestión de Residuos (20 horas), -
 Módulo III; Legislación Ambiental
 (32 horas), - Módulo IV; Sistemas
 de Gestión Ambiental (60 horas), -
 Módulo V; Certificación Ambiental
 (4 horas), - Módulo VI; Orientación
 Laboral (6 horas).

Proyecto: Los alumnos desarro-
 llarán un proyecto de investigación
 que defenderá ante un tribunal para
 poner en práctica los conocimientos
 adquiridos. Duración: 70 horas.

Visitas: Se visitarán diversas
 instalaciones y empresas de interés
 como complemento a la formación
 teórica y práctica de los alumnos

Horario: de 9:00 a 20:30 horas.

BECAS

**Becas del Ministerio de Fomento
 Instituto Geográfico Nacional**

Becas orientadas a la formación
 en los campos científicos de Astro-
 nomía, Geofísica, Geodesia y Car-
 tografía.

Plazo de solicitud: hasta el 29
 de Octubre del presente año.

Duración: se extenderá desde
 la fecha de la incorporación del be-
 cario hasta el 31 de Diciembre de
 1.999, con posibilidad de 2 prórro-
 gas.

Dotación: la cuantía será de
 1.560.000 pesetas anuales y su im-
 porte se efectuará por mensualida-
 des.

Relación de becas / cometidos:

- *Subdirección de Geodesia y Geofísica:* número de becas (3)
 1.- Aplicación de la Técnica GPS
 para la Determinación del Geoide.
 2.- Métodos de Localización Sísmi-
 ca con Estructuras Heterogéneas y
 Evaluación de la Magnitud de Ter-
 rremotos Regionales y Locales. 3.-
 Análisis de Acelerogramas.
 - *Observatorio Astronómico Na-
 cional:* número de becas (2)
 1.-Instrumentación Radioastrónomi-
 ca (Antenas/Receptores).
 2.-Instrumentación Óptica/Infrarroja
 (Equipos post – foco).
 - *Subdirección de Producción
 Cartográfica:* número de becas (2)
 1.- Adopción de estándares de cali-
 dad en los procesos cartográficos.
 2.- Fotogrametría digital en Produc-
 ción Cartográfica.
 - *Subdirección de Geomática y
 Teledetección:* número de becas
 (2). 1.- Aplicaciones Geográficas de
 Bases de Datos orientadas a obje-
 tos. 2.- Aplicaciones para la crea-
 ción y transmisión de Bases de
 Datos de imágenes digitales.
- Para información complementa-
 ria, no dudéis en contactar con la
 Secretaría del Colegio o en consul-
 tar el B. O. E. número 244, del Lu-
 nes 12 de Octubre de 1. 998.

JORNADAS

**Jornadas sobre la Gestión
 Ambiental en la empresa**

*Directiva sobre Prevención y Con-
 trol Integrado de la Contaminación
 (IPPC). APROMA*

Fechas: 3, 4 y 5 de noviembre
 de 1998.

Lugar: Salón de actos del CSIC,
 C/ Serrano, 117, Madrid.

Objetivo: informar a las empresas acerca de las implicaciones de esta Directiva, los pasos a seguir para su adaptación al Derecho Interno Español y su incorporación al Mercado Ambiental. Asimismo, estas Jornadas permitirán un encuentro con las estrategias y posiciones de los sectores industriales implicados en la Directiva.

Programa de las Jornadas: Módulo I. Gestión Ambiental y Normativa: Instrumentos existentes para la Adaptación de la Directiva IPPC. Módulo II. La Directiva IPPC en el Estado Español. Módulo III. Sectores Implicados.

Cuota de Inscripción: 30.000 Ptas. (Reducción del 50% para socios de APROMA). Forma de pago: Enviar talón a nombre de "APROMA" o transferencia bancaria a: **BANCO CENTRAL HISPANO**. Carrera de San Jerónimo, 46 - 28014 Madrid.

C/C 0049/4033/32/2614000783. En caso de que la cuota sea abonada mediante transferencia, rogamos envíe por fax el comprobante de pago.

Información complementaria: APROMA. C/ San Agustín, 9. Bajo Izda. Tel.: (91) 429 37 01. (91) 429 86 93. Fax: (91) 420 13 23.

E-mail: gemap@mad.servicom.es

UNIVERSIDADES

Concurso público para la Provisión de plazas docentes

Universidad Politécnica de Cataluña

B.O.E. nº 245, del Martes 13 de Octubre de 1.998.

Número de plazas: 3

Área de conocimiento: *Física Aplicada. Departamento de Física e Ingeniería Nuclear.* Dedicación: Tiempo completo. Materia: Una o dos asignaturas obligatorias de primer y/o segundo ciclo de las impartidas por el Departamento y que sumen como mínimo seis créditos. Centro de asignación: Cualquiera de los centros de la Universidad Politécnica de Cataluña en el que el Departamento imparta docencia reglada de primer o segundo ciclo.

Plazo de solicitud: antes del 10 de noviembre.

Universidad de Salamanca

B.O.E. nº 251, del Martes 20 de Octubre de 1998

Se convoca un puesto de profesor Titular para el departamento de Física Aplicada de la Facultad de Ciencias, para trabajar en el área de: Óptica.

Plazo de solicitud: antes del 18 de noviembre.

Para información complementaria, contactar con la Secretaría del Colegio.

Bolsa de Trabajo

Universidad Politécnica de Madrid.

Facultad de Informática.

Grupo de Modelos y Software para el Medio Ambiente.

Campus de Montegancedo, 28660 Boadilla del Monte (Madrid). Tel.: (91) 336 74 65.

Fax: (91) 336 74 12.

e-mail: roberto@fi.upm.es

Solicita físicos con un máximo de un año desde su licenciatura con el fin de cubrir dos puestos de trabajo para un proyecto Universidad-Empresa.

Requisitos: 1.-Perfil empresarial: experiencia con los lenguajes FORTRAN, tcl/tk, C, C++, PERL y JAVA. Entornos UNIX y VMS. Alto nivel de inglés. 2. - Perfil académico: interés en realizar una Tesis Doctoral, experiencia en FORTRAN, con conocimientos o interés en las Ciencias Ambientales (Atmósfera). Experiencia en entornos UNIX y VMS. Alto nivel de inglés.

Los interesados deben ponerse en contacto con el Profesor-Director Roberto San José en el número (91) 336 74 65 URGENTEMENTE. Es conveniente consultar la dirección WEB del laboratorio: <http://artico.lma.fi.upm.es>.



COFIS
Colegio
Oficial de
Físicos

Impreso de
suscripción

REVISTA ESPAÑOLA DE
FISICA

NOMBRE O INSTITUCIÓN:
DIRECCIÓN: POBLACIÓN:
CÓDIGO POSTAL: TELÉFONO: NIF ó CIF:

desea suscribirse durante un año a la REVISTA ESPAÑOLA DE FÍSICA bajo las siguientes condiciones:

Cuota colegiados COFIS: 3000 ptas

Forma de pago

- Adjunto talón
 Domiciliación bancaria**
 Transferencia bancaria a la
cuenta 2038.1048.6.000.768.146

- Deseo que la suscripción se haga efectiva a partir de 1998
 Deseo que la suscripción se haga efectiva a partir de 1999

** Indique abajo los datos necesarios para la misma

DOMICILIACIÓN BANCARIA***:

NOMBRE DEL TITULAR:
NOMBRE DE LA ENTIDAD BANCARIA:
CÓDIGO DE LA ENTIDAD BANCARIA (4 dígitos) ____ CÓDIGO DE LA SUCURSAL (4 dígitos) ____
NÚMERO DE LA CUENTA CORRIENTE O LIBRETA DE AHORROS:
(La renovación es automática, mientras no se indique lo contrario)

*** Es importante consignar todos estos datos para una correcta gestión.

Enviar a **AULA DOCUMENTAL DE INVESTIGACIÓN**. Martín de los Heros, 66. - Tels.: (91) 542 82 82 / 541 87 97
Fax/BBS: 559 30 60 - 28008 MADRID