



## Investigación y desarrollo

En los últimos tiempos, están apareciendo en España una serie de trabajos relacionados con la investigación, el desarrollo y la competitividad. Todo ello pone de manifiesto una preocupación de nuestra sociedad por un conjunto de problemas a los que, con frecuencia, no se había prestado la atención debida.

Uno de estos estudios es el que lleva por título "Innovación y Competitividad en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en España". Este estudio es resultado del análisis, iniciado por Fundesco en 1995, sobre el sector de las comunicaciones en nuestro país. Se hace una valoración del grado de implantación de las principales líneas de innovación en este sector, así como una valoración de los principales factores que incentivan u obstaculizan la introducción de las innovaciones.

También, dentro de esta línea de preocupaciones, se han celebrado unas Jornadas de reflexión sobre "El Valor Estratégico de la Investigación Científica y Técnica", que fueron organizadas por un conjunto de científicos pertenecientes, en su mayoría, al Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Se puso de manifiesto la necesidad de que la Administración instrumentase unos planes de incremento de recursos del sistema de I+D, con el objeto de alcanzar el 2% del PIB como inversión en ciencia. En años recientes, esta cifra incluso se ha reducido hasta aproximadamente el 0,84%, desde algo más del 0,9.

Se subrayó también que 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 sitúa en una posición intermedia en la Unión Europea. Se afirmó que se impone intensificar una actuación

*Queridos compañeros,*

*en respuesta a los comentarios expresados por algunos de vosotros acerca del retraso en la recepción del boletín informativo, quiero aprovechar este espacio para comentaros el mecanismo de envío mensual del boletín.*

*Como sabéis, el boletín se edita a mediados de mes en la sede del Colegio en Madrid, desde donde se lleva a fotocopiar y se entrega a una empresa especializada en envíos para su manipulación y su entrega en correos. El tiempo necesario para este proceso varía según la información que se adjunte al boletín y se ha optimizado mediante el envío previo de los sobres y etiquetas.*

*En principio, según el certificado de entrega en correos, los boletines se envían en torno al día 20, según cómo caiga esta fecha cada mes. Desde ese momento, el tiempo que tarda en llegaros el boletín escapa a nuestro control, encontrado que mientras un envío ordinario suele tardar de 2 a 3 días en llegar a un destino fuera de Madrid, el boletín puede tardar de 4 a 12 días en llegar a un mismo destino, según nos comenta un compañero desde Valencia.*

*Dada la imposibilidad de actuar sobre este proceso, que depende enteramente de Correos, hemos estado estudiando posibles vías para optimizar la forma en que os llega la información.*

*En primer lugar, a los colegiados que dispongan de correo electrónico, os sugerimos que nos enviéis un e-mail con vuestra dirección para que os enviemos el boletín por este medio en el que sin duda, no se producirán retrasos. La dirección del colegio es: [colegio.fisicos@mad.servicom.es](mailto:colegio.fisicos@mad.servicom.es).*

*Por otro lado, os informo que se está elaborando la página web del Colegio de Físicos que esperamos esté operativa en un plazo máximo de dos meses. En esta página se dispondrá de gran parte de la información del boletín.*

*En cuanto a ofertas de trabajo, becas, etc... cuyos plazos suponen el mayor problema en el retraso del boletín, se está estudiando la posibilidad de hacer esta información independiente y enviarla sólo a las personas interesadas, con una periodicidad mayor y si es posible a través de las Delegaciones.*

*Espero que estas acciones contribuyan a mejorar nuestro sistema de información, y en este sentido, os agradecemos vuestros comentarios y sugerencias para conseguir finalmente un sistema que satisfaga las necesidades de nuestro colectivo.*

*Aprovecho para enviaros un cordial saludo,*

*Gonzalo Echagüe Méndez de Vigo  
Presidente*

concertada entre las distintas Administraciones Públicas, sustituyendo los instrumentos de coordinación directiva por los de tipo cooperativo.

Dicho con otras palabras, es necesario crear modelos de corresponsabilidad en la planificación, gestión y financiación de las actividades de I+D. Esta posición ha demostrado

su eficacia en países con una sólida tradición científica y tecnológica. No hay que olvidar nuestra recuperación económica, así como nuestra presencia en Europa, exigen una atención creciente a estos problemas.

*Alberto Miguel Arruti*

## Segunda modificación del Real Decreto de 1987 sobre planes de estudio.

En esta ocasión el Proyecto que el Ministerio de Educación y Cultura, a través de la Dirección General de Enseñanza Superior, ha trasladado a los Consejos Generales y Superiores, así como a los Colegios de ámbito nacional, para el trámite de audiencia, trae dos importantes cambios que tienen su origen en la propuesta del Pleno del Consejo de Universidades en su sesión de 17 de Diciembre de 1996.

El primer cambio consiste en la modificación de la definición de crédito como unidad de valoración de la actividad académica organizada en la que se integran tanto las enseñanzas teóricas y prácticas, como las presenciales y no presenciales.

En segundo lugar, se permite a las Universidades incrementar los actuales porcentajes de la carga lectiva troncal y de cada materia al elaborar los planes de estudio.

También se fija un número mínimo de créditos por materia o asignatura, según se trate de cuatrimestral o anual, salvo que las correspondientes directrices generales fijen una carga menor de créditos.

Este Proyecto articulado con referencia a los que reforma fue analizado en una reunión de Unión Profesional celebrada el día 13 de Marzo de 1997.

Varios efectos nocivos se pueden apreciar en la posibilidad de reducción de los créditos en el 30% de presenciales y se llegó a hacer observar que ello podría entrañar un problema para el reconocimiento de títulos procedentes de países de la Unión Europea. Cierto es que esta reducción es potestativa de las Universidades y algunas no lo harán.

También se plantea que con el incremento de créditos habría que ampliar los períodos lectivos comenzando antes los cursos para mantener el número de años. Por ello anteriormente los nuevos créditos se llamaron "créditos chicle", por la necesidad de que fueran elásticos.

## Comentarios sobre la propiedad industrial.

El éxito de un mercado altamente competitivo en el que existen una gran cantidad de productos con unas características muy similares depende de los *factores de diferenciación* que utilicen las Empresas. Se impone así la necesidad de crear marcas o signos distintivos que otorguen una personalidad individual y exclusiva a los productos y servicios de una Empresa.

Dada la importancia actual de estos signos distintivos **podrá considerarse interesante su protección en Propiedad Industrial**. Esta protección, que se formaliza mediante su registro en la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM), evita que terceros se aprovechen ilícitamente de la reputación de una empresa, mediante la usurpación o imitación de sus distintivos.

Con estos registros, los titulares pueden beneficiarse de lo expuesto en la vigente Ley de Marcas 32/1988 de 10 de noviembre, que regula todo lo referente a estos aspectos.

Otra modalidad importantísima de Propiedad industrial la constituyen las **Patentes y Modelos de utilidad, es decir, las invenciones**. Esta protección es fundamental para **amortizar los gastos de I+D** puesto que otorgan a su titular su derecho de utilización en exclusiva, protección esta claramente necesaria para recuperar las costosas inversiones realizadas. La solicitud de estos registros ha de formalizarse también ante la O.E.P.M.

Tanto para este caso como para el registro de la propiedad intelectual de la que hablamos en el anterior boletín, el particular interesado puede acudir ante la O.E.P.M. y realizar las gestiones pertinentes por sí mismo y en su nombre. Sin embargo, la complejidad de la tramitación de una solicitud, podría hacer necesaria la intervención de un experto en la materia, es decir, de una Agencia Oficial de Patentes y Marcas.

Existe información adicional sobre temas específicos en el Colegio.

## Cursos

### *Curso de Teledetección (ERDAS imagine).*

Como se informó en el boletín del mes pasado, *el Colegio de Físicos organiza un curso de teledetección orientado a físicos*, con una duración de 25 horas (5h diarias), en dos convocatorias: 19-23 de mayo y 16-20 de junio, en horario de 16 a 21h. La matrícula e inscripción del curso será de 60.000 pts. para los colegiados.

En el folleto adjunto encontraréis la información del mismo.

### *Instituto de Estudios de la Energía*

CIEMAT. Avda. Complutense, 22, 28040 MADRID, Tfno: 346 60 00

- Seminario "Presente y Futuro de la Protección Radiológica": 28 de abril de 1997. Salón de Actos del CIEMAT. Tfno.: 91/346 62 94, Fax: 346 60 05
- Training Course On Radiation Protection In Interventional Radiology. Madrid, 14 de mayo de 1997. Tfno.: 91/346 62 92

At: Ana Obelart, tfno: 91/346 63 23

- Curso de Energía Solar Térmica, Tecnología y Aplicaciones. Madrid, 19-23 de mayo de 1997 de 9.00 a 13.00 y de 15.00 a 17.00. Cuota ordinaria: 55.000 Ptas. Cuota reducida: 25.000 Ptas. (Estudiantes y postgraduados recientes. Plazas limitadas. Presentar C.V.)
- Curso de Principios de Conversión de la Energía Eólica. Madrid, 21-25 de abril de 1997 de 9.00 a 13.00 y de 15.00 a 17.00. Cuota ordinaria: 55.000 Ptas. Cuota reducida: 25.000 Ptas. (como en la referencia anterior).

### *Curso avanzado de Resonancia Magnética Nuclear.*

Estudio de la estructura y dinámica de moléculas de interés biológico. Comité Español de Espectroscopía, Instituto Óptica, CSIC - Madrid Tfno.: 91/564 55 57.

Sede: Residencia Universitaria de Jaca.

### **Curso de Energía Geológica y Geología Aplicada**

Fundamentos, Métodos, Aplicaciones y Prácticas

Organiza: Ilustre Colegio Oficial de Geólogos. Av. Reina Victoria, 8 4º B, 28003 Madrid, Tfno.:91/553 24 03.

Lugar y fechas: Madrid, del 21 al 25 de abril y del 5 al 9 de mayo de 1997.

### **Curso de Óptica Integrada**

Instituto de Física de Cantabria - Santander, junio-Tf.: 942/2014 59

## **Becas**

### **Ministerio Asuntos Exteriores**

**B.O.E. nº. 75 del viernes, 28 de marzo de 1997, pg. 10174-10175**  
Resolución de 10 de marzo de 1997 de la Secretaría General Técnica, por la que se hace pública la convocatoria de becas del *Programa Científico de la Organización del Tratado del Atlántico Norte*.

Se convoca concurso público para la adjudicación de becas de investigación científica para doctores españoles que deseen realizar sus investigaciones en EE.UU. o Canadá.

Áreas de la ciencia: Tecnología de los alimentos, de la información y de la comunicación, investigación y desarrollo farmacéuticos, nuevos materiales, biotecnología, neurociencia, medio ambiente y aspectos sociales, económicos o jurídicos sobre nuevas tecnologías.

El plazo de presentación de solicitudes termina a los 40 días naturales, a partir del siguiente a la publicación de esta resolución en el BOE.

### **B.O.E. nº. 72 del martes 25 de marzo de 1997, pág. 9708-9710**

Resolución de 6 de marzo de 1997, de la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), por la que se aprueba la convocatoria específica de ayudas del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED) para el año 1997.

Áreas temáticas o subprogramas: acuicultura, biotecnología, biomasa, catálisis y adsorbentes, nuevas fuentes y conservación de la energía, electrónica e informática aplicadas, tecnología de materiales, microelectrónica, química fina farmacéutica, tratamiento y conservación de alimentos, diversidad biológica, tecnología mineral, tecnología para viviendas de interés social, corrosión (impacto ambiental sobre materiales), gestión de investigación y el desarrollo tecnológico.

Plazo de presentación: un mes a partir del día siguiente a la publicación de la presente convocatoria.

### **Ministerio de Industria y Energía**

#### **Programa de becas técnicas en el CERN 1997**

CDTI - Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial

Edificio Cuzco IV, Pº Castellana, 141, Tfno.: 91/581 55 00

Programa destinado a jóvenes titulados superiores en áreas técnicas. El objetivo de este programa es formar ingenieros superiores y licenciados en campos tecnológicos relacionados con la construcción y operación de aceleradores de partículas y sus detectores, pretendiéndose su posterior incorporación a organismos del sector.

Plazo de presentación de solicitudes: 21 de abril, de acuerdo con la convocatoria publicada en el B.O.E. Nº. 69, Viernes 21 de marzo de 1997, pág. 9297-9302

### **Comunidad de Madrid**

#### **B.O.C.A.M. nº. 76 del martes 1 de abril de 1997; pág. 12-17**

Orden 596/1997 de 13 de marzo, del Consejero de Educación y Cultura, por la que se convocan ayudas para estancias breves en centros de investigación extranjeros.

Para solicitar estas ayudas resulta imprescindible:

- Ser beneficiario de una beca del Programa de Formación de Per-

sonal Investigador de la Consejería de Educación y Cultura de la CAM.

- Pertenecer a alguno de los cuerpos docentes universitarios de las universidades de la CAM, o pertenecer a los cuerpos o escalas de personal investigador de organismos o centros públicos de investigación de la Comunidad de Madrid. Asimismo, los investigadores contratados en estas entidades que estén en posesión del título de doctor y acrediten su vinculación a las mismas.

Estancia e importe de las ayudas: duración ininterrumpida mínima de dos semanas y máxima de doce, finalizando antes del 1 de diciembre de 1997. Importe bruto de 33.000 Ptas./semana. Importe del viaje ida y vuelta.

## **Bolsa de trabajo**

### **Vacantes en el CERN.**

Organización: Oficina de Información sobre Empleo. División de Personal CERN CH-1211

Géneve 23 - Suisse

Fax: (41 22) 767 27 50

- Fecha límite: 12/05/97  
Calificaciones especiales: Diploma universitario o equivalente en tecnología de información o ingeniería. 5 años de experiencia en información o ingeniería y buen conocimiento en tecnología de bases de datos.  
Idiomas: Excelente conocimiento del francés o del inglés, se valorará el conocimiento práctico del otro idioma.
- Fecha límite: 12/05/97  
Calificaciones especiales: Diploma universitario o equivalente en física o informática. 5 años de experiencia en física de partículas y física aplicada a detectores de partículas, informática (soportes lógicos y físicos).  
Idiomas: Excelente conocimiento del francés o del inglés, se valorará el conocimiento práctico del otro idioma.
- Fecha límite: 12/05/97  
Calificaciones especiales: Diploma universitario o equivalente

te en física o informática. Profunda experiencia en física de partículas, en sistemas de soportes lógicos y análisis de datos de experimentos de física de altas energías.

Idiomas: Excelente conocimiento del francés o del inglés, se valorará el conocimiento práctico del otro idioma.

- Fecha límite: 9/05/97

Calificaciones especiales: Doctorado en física. Buen conocimiento y hasta 5 años de experiencia postdoctorado en física de aceleradores, en el campo de efectos colectivos o en dinámica de partículas aisladas.

Idiomas: Excelente conocimiento del francés o del inglés, se valorará el conocimiento práctico del otro idioma.

- Fecha límite: 9/05/97

Calificaciones especiales: Doctorado en física aplicada (de preferencia en Ingeniería Nuclear). 5 años de experiencia en varios campos de la física aplicada de preferencia en ingeniería nuclear. Cierta experiencia en detectores de partículas de alta energía.

Idiomas: Excelente conocimiento del francés o del inglés, se valorará el conocimiento práctico del otro idioma.

- Fecha límite: 14/05/97

Calificaciones especiales: Doctorado en física de partículas. 5 a 10 años de experiencia postdoctoral certificando un nivel excelente en física experimental de partículas. Gran capacidad de innovación y animación.

Idiomas: Excelente conocimiento del inglés, se valorará el conocimiento práctico del otro idioma.

#### **NOVOTEC CONSULTORES, S.A.**

Tfno.: 91/359 05 85

Contacto: Dña. M<sup>a</sup> José Sánchez

Proyecto de interconexión informática entre oficinas centrales y delegaciones en todo el país.

Edad entre 25-30 años. Se aceptan otras si el perfil encaja. Experiencia mínima de 1 a 2 años en Administración de Sistemas Informáticos. Conocimiento y expe-

riencia en: Red Windows NT y UNIX (TCP/IP); RDSI, Internet, Cortafuegos, Proxy; y Correo electrónico (Exchanger). Indispensable conocimiento inglés, al menos traducción técnica. Indispensable (varones) estar libre del Servicio Militar. Incorporación inmediata. Contrato inicialmente temporal, con posibilidades de continuidad. Salario en torno a 3,5 (posibilidad de negociar).

#### **NICHOLSON INTERNATIONAL ESPAÑA**

Atn. Laura Ayerbe

C/ Marques de Riscal, 12, 4<sup>a</sup>

28010 Madrid

(Enviar C.V. y foto actual)

##### **1 PROGRAMADOR**

Madrid, disponibilidad para viajar. 23-26 años aproximadamente. Experiencia mínima de 1 año en programación, dependiendo del entorno técnico en que vaya a trabajar.

Entornos técnicos: Unix, Cobol, SQL; MVS, Adabas, Visual Basic; Internet: Java, Html, C++, PERL; MVS, Unix, Natural Adabas; Unix, SGDBR, C, C++, Visual Basic.

##### **2 ANALISTAS PROGRAMADORES:**

Madrid, disponibilidad para viajar. 25-27 años. Experiencia aproximada de 1 año desarrollando las mismas funciones, experiencia mínima laboral de tres años dependiendo del entorno técnico en el que vaya a trabajar.

Entornos técnicos: MVS, ADABAS, VISUAL BASIC; MVS, UNIX, NATURAL ADABAS; NATURAL ADABAS, COMMANDER

#### **SKILLBASE ETT, S.A.**

Tfno.: 91/562 77 00

Fax: 91/562 50 21.

At. Ana M<sup>a</sup> Díaz-Oliver

(\*) Enviar CV urgente por fax.

- Administrador de Internet (WEB) Conocimientos de UNIX, HTML y utilización remota. Experiencia en la creación y mantenimiento de webs.

- Programador en SAP/R3

Experiencia en programación con sap/r3. Conocer el Abap/4.

- Programador en Assembler Cobol-CICS-DB2. (\*)

Experiencia de 2-3 años en Assembler de grades sistemas. Experiencia de 5 años en programación en Cobol-Cics-DB/2 y trabajo en equipo.

- Técnico de sistemas en comunicaciones SNA.

Experiencia mínima de 2 años. Amplios conocimientos en emulación 3270, VTAM/NCP, RDSI, SDIC, X25, F Relay, WAN Y MVS (VTAM y TCP/IP). Se valorarán conocimientos en Routers CISC y DECNET.

- Técnico de sistemas en comunicaciones WAN.

Alto conocimiento y experiencia de RDSI. Conocimientos de WAN TCP/IP, HW de LAN, Ethemet, NV/6000. Se valoran conocimientos en DECNET, Gateways y SNA. Experiencia como técnico de selección.

- Analista de control y calidad, informática y grandes sistemas. (\*)

Experiencia mínima de 2 años en puesto similar. Experiencia en metodología de calidad, análisis presentación de datos, bases de datos SMF y SLR, lenguaje JCL/REXX, ISPF. Se valorará ISO 9000, seguridad informática, Ofimática IBM y LOTUS.

- Técnico de sistemas en HOST/MAINFRAME/MVS (\*)

Experiencia de 4 o 5 años en MVS. Experiencia en Lenguaje JCL/REXX, ISPF. Determinación de problemas de aplicaciones MVS. Se valorará conocimiento en tecnologías CMOS, RVAS, UM, Conexiones ES2/NJE.

- Técnico de sistemas (\*)

Experiencia de 2 años en USAM, JCL/REXX/ISPF, MTO productos MVS/CNM, SSP/ACF, automatización. Se valorará experiencia en DASO, MVS/UM, FTP.

- Comercial (\*) (30-35 años)

Experiencia en venta de productos de desarrollo y orientados a objetos y trabajo en equipo. Conocimiento y experiencia en venta de sistemas médicos. Disponibilidad para viajar.

- Jefe de proyectos (30-40 años)

Experiencia en dirigir equipos. mínima de 2 años en programación de internet y de 5 años en informática desarrollando proyectos.

- Jefe de ventas. (35-40 años)

Experiencia en dirigir equipos y mínimo 5 años en el sector bancario. Amplio manejo de productos de informática.