

COLEGIO OFICIAL DE FÍSICOS. MARZO 2014

Estimados colegiados:

Estas primeras semanas del año han sido muy activas del lado de los colegios profesionales, y del COFIS en particular, debido a la necesidad de realizar un seguimiento del anteproyecto de Ley de Servicios y Colegios Profesionales, sobre el cual se encuentran elaborando dictámenes los organismos consultivos del Gobierno. A las alegaciones presentadas ante el Consejo de Estado y las reuniones con otros colegios de ciencias –todos los cuales reciben un tratamiento similar al nuestro en el texto actual– se unen nuevas iniciativas a nivel político que os comentamos en este y en próximos boletines.

En otro orden de cosas, el próximo 23 de marzo el Día Meteorológico Mundial nos da la oportunidad de volver la mirada a las ciencias de la atmósfera. Este tema ha estado también de actualidad casi de continuo estas semanas pasadas por la llegada sucesiva de varias ciclogénesis explosivas que han conllevado, en algunos casos, efectos dramáticos.

Un cordial saludo,

Gonzalo Echagüe Méndez de Vigo

## Nueva directora del Museo Nacional de Ciencia y Tecnología

*Marián del Egido Rodríguez ha sido nombrada nueva directora del Museo Nacional de Ciencia y Tecnología (MUNCYT) en sustitución de Ramón Nuñez, jubilado el año pasado.*

Del Egido es licenciada en Ciencias Físicas por la Universidad Complutense de Madrid y su trayectoria profesional se ha desarrollado en el ámbito de la aplicación de las ciencias experimentales a la conservación del patrimonio cultural, habiendo sido hasta ahora jefa de Área de Investigación y Formación en el Instituto del Patrimonio Cultural de España.

Precisamente una de sus últimas responsabilidades ha sido la coordinación del Programa de Investigación para la Conservación Preventiva y Régimen de Acceso de la Cueva de Altamira (2012-2014), de actualidad por la reciente reapertura de la cueva al público. El MUNCYT es un museo público adscrito al Ministerio de Economía y Competitividad y gestionado por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT).

Más información en: [www.muncyt.es](http://www.muncyt.es)

## Actualidad del anteproyecto de Ley de Servicios y Colegios Profesionales

El Colegio Oficial de Físicos y la Unión Profesional presentaron sus alegaciones al anteproyecto de Ley de Servicios y Colegios Profesionales remitido por el Gobierno al Consejo de Estado a finales del año pasado. En ellas se insiste en el significado de respetar la colegiación y la independencia de las organizaciones colegiales, así como en la igualdad de la profesión de físico con respecto a otras profesiones. El Consejo de Estado emitirá previsiblemente su dictamen a comienzos de marzo.

Por otra parte, los colegios de ciencias (Físicos, Químicos, Geólogos y Biólogos) mantuvieron una reunión el pasado 11 de febrero con una comisión de diez senadores del Grupo Parlamentario Popular en el Senado, quienes mostraron a los representantes colegiales su interés por aunar posturas para todos los sectores implicados en una ley tan controvertida.

Más información en el último número de *Profesiones*:  
[www.profesiones.org](http://www.profesiones.org)

## Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento para tres físicos



Fundación BBVA

*El Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento en la categoría de Ciencias Básicas en su sexta edición fue concedido a finales de enero a los físicos Maximilian Haider, Harald Rose y Knut Urban por «aumentar de forma exponencial el poder de resolución del microscopio electrónico al desarrollar una óptica electrónica que ha supuesto un avance que ofrece precisión subatómica».*

Rose es autor del trabajo teórico que solucionaba el problema de la aberración esférica provocada por la lente; Haider construyó un prototipo de microscopio electrónico de transmisión con aberración corregida; y Urban lo convirtió en una plataforma de trabajo útil en ciencia de materiales. Según Haider las ventajas de esta técnica frente a la microscopía de efecto túnel es que mientras esta «permite ver los átomos, sólo lo consigue en la superficie de las muestras, nosotros vemos a través del material. Podemos ver las posiciones de los átomos, podemos medirlas con una precisión de unos 50 picómetros. Eso te permite ver cómo los materiales interaccionan entre sí a escala atómica, y deducir las propiedades macroscópicas del material a partir de sus características microscópicas».

Los investigadores terminaron su prototipo en 1997, publicando las primeras imágenes en *Nature* al año siguiente, y en 2001 lo presentaron públicamente. En 2003 se comercializaron los primeros microscopios, de los que hoy hay varios cientos en todo el mundo (en España solo dos, debido a su elevadísimo coste).

Más información en: [www.fbbva.es](http://www.fbbva.es)

## Próximas convocatorias

### **Radiaciones ionizantes: aplicaciones y seguridad**

En la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid, entre el **viernes 7 de marzo y el viernes 8 de abril** se impartirá este curso de 30 h presenciales (ya anunciado a los colegiados por correo electrónico) y que incluye visitas guiadas a los centros de información de ENRESA y del Consejo de Seguridad Nuclear, así como al Centro de Microanálisis de Materiales de la propia universidad.

Más información en:

[www.cofis.es](http://www.cofis.es) > **Oferta formativa** > **Cofis organiza**

### **Jornadas sobre Responsabilidad Civil y Penal en el ámbito de las profesiones**

Hasta el 14 de marzo es posible inscribirse a estas jornadas organizadas por la Unión Interprofesional de la Comunidad de Madrid para los **martes 18 y miércoles 19 de marzo** por la tarde (de 17 a 20 h) en el Salón de Actos del Colegio de Abogados de Madrid (C/ Serrano, 9 - 1ª). La inscripción general es de **40 € para colegiados** (30 € para colegiados desempleados y 50 € para profesionales no colegiados).

Más información en: [www.uicm.org](http://www.uicm.org)

### **Charla de divulgación de nanotecnologías (con un kit de actividades recreativas)**

El **lunes 24** a las 18 h, en la sede del Colegio Oficial de Físicos, tendrá lugar una charla de divulgación a cargo de **Miguel García Guerrero**, de la Universidad Autónoma de Zacatecas (México), con dieciocho años de experiencia en el desarrollo de talleres de ciencia recreativa y autor de diversos libros, quien hablará sobre las estrategias de divulgación NANO en Estados Unidos, España y México.

**Nota:** La XIV edición del **Curso de Formación del Profesorado en el Área de la Meteorología** se ha aplazado hasta el **segundo trimestre** del año. Si estás interesado en este curso puedes ponerte en contacto con [formacion@cofis.es](mailto:formacion@cofis.es).

## Convocatorias para emprendedores

Hasta el **15 de marzo** se puede solicitar ayudas del Programa VLC/CAMPUS START UP de la Universidad de Valencia, en el que podrá participar cualquier iniciativa empresarial que tenga al menos un miembro vinculado a esta universidad. La iniciativa ha de ser innovadora y/o de base tecnológica, estar legalmente constituida y con una antigüedad inferior a 3 años. Se ha preparado asimismo un ciclo de seis talleres formativos sobre emprendimiento y gestión empresarial que se impartirán en **abril y mayo** en el aula de formación del Parc Científic de la Universitat de València, previa inscripción (gratuita).

Más información en: [www.pcuval.es/es/vlc-startup](http://www.pcuval.es/es/vlc-startup)

Si te has jubilado o eres demandante de empleo, contacta con nosotros para informarte sobre la reducción de cuotas.

## Ecos colegiales

**Ramón Tejedor** ha publicado recientemente *Aromas del Pirineo*, su tercer libro dedicado a los paisajes pirenaicos, editado en esta ocasión por Montañeros de Aragón (ISBN 13: 978-84-616-7215-8), entidad que preside actualmente. A través de 190 fotografías tomadas por él mismo junto con sus comentarios, el autor intenta transmitir las emociones que acompañan a la contemplación de estas privilegiadas vistas.

**Amador Martínez**, vocal de la delegación del COFIS en Andalucía, ha presentado el primer comparador de programas para certificación energética en edificios que se ha realizado en el Instituto Tecnológico de Certificación Energética (IT-CEA), que dirige en Granada. Este comparador **CE vs CE**, de uso gratuito en línea, permite valorar el grado de error ocasionado por estos programas homologados por el M.º de Industria, en los que, sin embargo, pueden resultar variaciones de hasta dos letras en el certificado final del inmueble.

## Descuentos para colegiados

### **Cursos en sistemas de información geográfica y suelos contaminados**

Cursos impartidos a distancia por e-TECMA Learning con certificado expedido por el Colegio Oficial de Físicos. Todos los cursos se inician el **13 de marzo** y los colegiados del COFIS disponen de un **descuento entre el 15% y el 40%**, según el curso. Además son bonificables mediante créditos formativos de la Fundación Tripartita.

- **Caracterización y recuperación de suelos contaminados** (80 h)
- **Trabajar con software libre gvSIG en consultoría** (100 h)
- **Curso práctico de geoprocetamiento con el GIS SEXTANTE** (60 h)
- **arcgis 10 y 9.x. Nivel Medio** (50 h)
- **Aplicación de sistemas de información geográfica GIS: gvSIG y SEXTANTE** (160 h)
- **Curso práctico de HEC RAS y HEC GEORAS** (50 h)

Más información en:

[www.e-tecmalearning.es](http://www.e-tecmalearning.es) > **Oferta formativa**

### **Curso de dimensionado de instalaciones fotovoltaicas en edificios y autoconsumo**

Del **7 al 10 de abril**, en la sede del COFIS en Madrid, tendrá lugar en horario de 16 a 21 h este curso de 120 h semipresenciales organizado por la empresa **itcea+** bajo la dirección del colegiado **Amador Martínez** con el objetivo de preparar expertos capaces de analizar, inspeccionar y tomar decisiones adecuadas en los sistemas de producción energética. La matrícula con **descuento para colegiados es de 230 €**, incluyendo el libro *Dimensionado de instalaciones solares fotovoltaicas* (véase **Boletín Informativo n.º 189**) y otros recursos documentales e informáticos.

Más información en:

[www.cofis.es](http://www.cofis.es) > **Oferta formativa** > **Otros**

Para pertenecer a la Bolsa de Empleo y recibir ofertas de empleo, manda tu CV a [empleo@cofis.es](mailto:empleo@cofis.es) indicando tu interés.

## Agenda de eventos para MARZO

### MURCIA

#### Alternativas energéticas para un mundo en crisis

Seminario organizado por Fundación Gas Natural Fenosa. Día 4 de 9 a 14 h en el Hotel Nelva. Inscripción **gratuita**.

### ZARAGOZA

#### El quark cumple 50 años

Conferencia del ciclo Cita con la Ciencia a cargo de Manuel Aguilar, director de Investigación Básica en el CIEMAT. Día 6 a las 12:15 h en la Sala de Grados de la Facultad de Ciencias.

### LAS PALMAS

#### El cielo de Canarias

Exposición de los mejores trabajos del astrofotógrafo David López en los que se unen el cielo y el paisaje de Canarias. En el Museo Elder de la Ciencia y la Tecnología. Entrada **libre**.

### PONTEVEDRA

#### Bases de Ingeniería Biomédica

Curso sobre aplicación de nuevas tecnologías al ámbito médico, con el colegiado **Manuel Ángel Iglesias** como ponente. Tardes de los lunes y miércoles del 10 de marzo al 2 de abril en el Centro Asociado de la UNED. Matrícula **50 € - 34 €**.

### SEVILLA

#### European Hydrogen Energy Conference

Congreso internacional de referencia sobre el sector del hidrógeno y células de combustible y sus aplicaciones. Del 12 al 14 en el Hotel Meliá Sevilla. Inscripción **590 €**.

### FUNDACIÓN PREMIOS REY JAIME I

#### Premios Rey Jaime I 2014

Candidaturas a propuesta de investigadores e instituciones hasta el día 23. Premios de **100.000 €**.

### MADRID

#### Jornada de puertas abiertas para residentes

Presentación y visita guiada a las instalaciones en el Hospital Gregorio Marañón, el día 26 a las 10:30 y a las 12:30 h.

## Acércate a tu universo

**Pamplona, 5 de marzo - 9 de abril**

Ciclo de cinco charlas sobre planetas, estrellas, el sol, mecánica celeste y cosmología organizada por el Club de Amigos de la Ciencia. Cada miércoles laborable a las 19:30 h en el Planetario de Pamplona. Entrada **libre**.

Más información en:

**[www.clubdeamigosdelaciencia.org](http://www.clubdeamigosdelaciencia.org)**

## Maria Skłodowska-Curie Una polaca en París

**Madrid, 5 marzo - 7 septiembre**

Exposición organizada por el Instituto Polaco de Cultura acompañada por una serie de seis conferencias acerca de la Premio Nobel y su legado. En el Museo Nacional de Ciencias Naturales y otras sedes. Entrada **libre**.

Más información en:

**[www.culturapolaca.es](http://www.culturapolaca.es)**

## Día Mundial de la Meteorología

**Barcelona, 22 y 23 de marzo**

Celebración en CosmoCaixa con un abanico de actividades para aficionados, expertos y diferentes instituciones y asociaciones que permitirán disfrutar y descubrir aspectos del tiempo y la meteorología a mayores y pequeños. Incluidas con la entrada al museo (**de 0 € a 4 €**).

Más información en:

**[www.agendacentrosobrasocialacaixa.es](http://www.agendacentrosobrasocialacaixa.es)**

## Publicaciones de interés

### Anuario SINC 2013

#### *La ciencia es noticia*



La Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) ha publicado el cuarto anuario de la agencia de noticias científicas SINC, cuyo equipo de científicos y comunicadores dirige la física **Esperanza García Molina**.

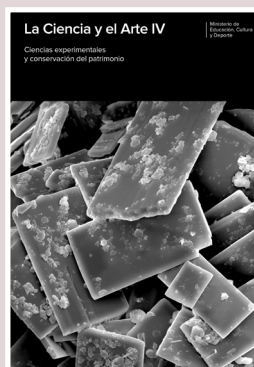
Mediante reportajes, entrevistas y efemérides, a lo largo de sus 160 páginas se da un ameno repaso a los hitos científicos más relevantes que saltaron de las revistas académicas a los medios

de comunicación en 2013. Aunque se echa en falta un índice más detallado, es una ayuda para estar al día y documentar la vorágine informativa sobre ciencia. Se puede descargar en PDF gratuitamente desde el portal web de FECYT:

**[www.fecyt.es/fecyt/docs/tmp/2135216307.pdf](http://www.fecyt.es/fecyt/docs/tmp/2135216307.pdf)**

### La Ciencia y el Arte IV

#### *Ciencias experimentales y conservación del patrimonio*



Bajo la dirección científica de la física **Marian del Egido**, el Instituto del Patrimonio Cultural de España viene publicando desde 2010 unas estupendas monografías que contribuyen a tender puentes entre las «dos culturas».

En ella los expertos exponen con detalle las distintas posibilidades que ofrecen las ciencias –y especialmente la física– para la investigación, diagnóstico y conservación de pinturas rupestres, tejidos, cerámicas, gemas, cuadros, monedas, vidrieras, fósiles, esculturas, edificios, etc. Este y tomos anteriores, de entre 200 y 300 páginas a color, se descargan gratis en PDF desde el catálogo del M.º de Educación, Cultura y Deporte:

**<https://sede.educacion.gob.es/publivena>**

# Oye, tú que eres físico...

La repetición de esta frase, en ambientes distendidos y nada académicos, es lo que ha acrecentado mi interés por la divulgación y comunicación de la física. En muchas ocasiones varios de nosotros nos hemos visto en una situación de este tipo en la que amigos, familiares o amigos de amigos, al saber de nuestra formación científica, nos han planteado alguna pregunta, en ocasiones comprometida, de la que hemos intentado salir airoso. Y digo hemos intentado porque no siempre conseguimos dar una respuesta con éxito. Este «éxito» no debemos entenderlo desde nuestro punto de vista que, manejando lagrangianos, derivadas y demás instrumentación matemática, sería cómodamente asequible. El «éxito» se consigue colocándonos las gafas del receptor y poniéndonos en su piel. Haciendo esto, tendríamos, casi, la mitad del gorrino cazado.

Y es que la comunicación y divulgación de la ciencia, en general, y de la física, en particular, no es una tarea sencilla. Requiere conocer el perfil del receptor, su nivel de conocimientos y el uso de una serie de estrategias y recursos para que el mensaje llegue lo más eficazmente posible. Es necesario, por tanto, además de ser un buen profesional y conocer el tema del que se habla, ser un buen comunicador.

Que la física se deba comunicar y dar a conocer no es nuevo. Tampoco es algo de lo que yo deba concienciar al lector. En una sociedad como la nuestra, y siendo conocedores del ritmo y dinámica de la física, está claro que las relaciones unidireccionales son cosa del pasado. En su lugar, el sistema CTS (ciencia-tecnología-sociedad) se ha impuesto; un claro ejemplo de ello es la dimensión y gestión de los proyectos científicos actuales.

No obstante, esto, que parece un hecho más que obvio con raíces ilustradas, no siempre se lleva a la práctica. Permítame alguna reflexión sobre ello. En alguna ocasión, y ya durante mi época de estudiante, coincidí con algún colega, teórico o aplicado, que ponía en duda la formación que yo estaba cursando en el Máster en Estudios Sociales de la

Ciencia y la Tecnología. Ya no solo eso, sino que ponía en entredicho la utilidad de la divulgación de la física. Eso por no hablar de algún profesor, anclado en su trono de marfil y sabiduría absoluta, que decía «bueno, algo hay que hacer para vestir al santo». Creo que la divulgación de la física no es un capricho ni antojo de algunos, sino una necesidad y una responsabilidad ética de nuestra profesión. Es más: si hacemos una revisión de los estatutos de universidades, sociedades científicas y colegios profesionales, está recogido explícitamente en ellos que una de sus funciones es la de divulgar el conocimiento de la física y transferirlo.



En un marco más general, la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, en su artículo 38, habla de fomentar la cultura científica y tecnológica de la sociedad española. Cultura científica y tecnológica... ¿he ahí el quid de la cuestión!

La Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) la analiza bianualmente. La última «Encuesta de percepción social de la ciencia y la tecnología en España» se publicó en 2012 y sus resultados nos muestran, a grandes rasgos, que nuestros ciudadanos valoran positivamente la ciencia, a los científicos y sus actividades; entienden que permiten mejorar la calidad de vida, pero no la comprenden; y su formación científica presenta un déficit. Es aquí donde aquellos que nos dedicamos a la física, ya sea en el ámbito profesional, ya en el académico, tenemos bastante que decir. Evidentemente, al estar inmersos en el sistema CTS necesitamos el apoyo de otros agentes.

Y para muestra, un botón. En mi breve experiencia profesional, me he encontrado con casos curiosos que ilustran este hecho. Así, siendo becario en El Cabril (en el Almacén Centralizado de Residuos de Baja y Media Actividad), cuando explicaba a las visitas la parte sobre protección radiológica y control de la instalación, en una ocasión llegaron a preguntarme si el móvil, por emitir/recibir radiaciones, era radiactivo. En los cursos que impartimos desde ACPRO, dirigidos a personal sanitario, investigador e industrial, durante las clases o prácticas nos agradecen ciertas aclaraciones que ilustramos con los equipos de medida o ciertas recomendaciones sobre cómo optimizar la dosis recibida en su trabajo. Debemos, por tanto, canalizar las tareas encaminadas a mejorar la formación e información de nuestros profesionales y conciudadanos.

Con esta finalidad, en 2011, surgió el Grupo de Comunicación y Divulgación de la Física en el seno de la Real Sociedad Española de Física (RSEF), que actualmente coordino. Siendo conocedores del volumen de actividades divulgativas que se realizan en todas las modalidades y a todos los niveles, nos propusimos encauzarlas y canalizarlas para crear un espacio común donde poder compartirlas e intercambiarlas. Desde entonces, hemos participado en las bienales de 2011 y 2013 con aportaciones y experiencias de nuestros socios y colegas, así como organizado algunas actividades como talleres experimentales, yincanas científicas, charlas divulgativas o colaboraciones de nuestros socios en blogs de divulgación conocidos.

Tras mi incorporación a la Junta de Gobierno de nuestro Colegio, espero también aportar, humildemente, la experiencia y saber adquiridos en este tiempo así como ideas y proyectos beneficiosos para nuestro campo y colectivo.

Animémonos a *aprovecharnos* del «Oye, tú que eres físico...» para acercar nuestra disciplina científica a nuestros conciudadanos.

**Ángel Márquez Mencía**

Asesoría y Control en Protección Radiológica, S.L.  
[www.acpro.es](http://www.acpro.es)

Grupo Especializado de la RSEF  
**Comunicación y Divulgación de la Física**