



COLEGIO OFICIAL DE FÍSICOS. JUNIO 2012

Estimados colegiados:

Como cada año por estas fechas, os convocamos al encuentro colegial por excelencia que constituye nuestra Asamblea General. Una vez más nos pondremos a vuestra disposición con el fin de revisar las actividades realizadas durante el año pasado y los servicios que el colegio presta a los colegiados, así como presentaros los nuevos proyectos en curso. Nos gustaría contar con la asistencia del mayor número posible de colegiados, de tal modo que con vuestras aportaciones tomemos entre todos el pulso a la actualidad profesional de los físicos y ello contribuya a situarnos como colegio en la coyuntura que afrontamos como sociedad.

Esperando poder saludaros en persona, recibid un cordial saludo.

Gonzalo Echagüe Méndez de Vigo

Asamblea General 2012

Se convoca a los colegiados a la Asamblea General del Colegio Oficial de Físicos que se celebrará en Madrid el día **28 de junio (jueves) a las 16:30 h** en primera convocatoria (17:00 h en segunda convocatoria) en la Escuela de Organización Industrial (EOI - Avda. Gregorio del Almo, 6) con el siguiente:

ORDEN DEL DÍA

1. Lectura y aprobación, si procede, del acta de la Asamblea anterior.
2. Presentación y aprobación, si procede, de las cuentas anuales 2011.
3. Revisión de cuotas.
4. Aprobación, si procede, de modificación del artículo 42 del Reglamento de Régimen Interior.
5. Presentación de la memoria de actividades realizadas en el ejercicio 2011 y avance de las actividades en el 2012.
6. Ruegos y preguntas.

Se ruega confirmar asistencia. Se dispondrá de conexión vía Internet para los colegiados que no puedan acudir en persona y quieran seguir el acto. Los detalles para realizar dicha conexión se comunicarán oportunamente.

Más información sobre cómo llegar a la EOI en:
www.eoi.es/portal/quest/eoi-madrid

Premios de Física



La secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación presidió el 24 de mayo en la sede de la Fundación BBVA, en Madrid, el acto de entrega de los Premios de Física, acompañada del presidente de dicha fundación y de la presidenta de la Real Sociedad Española de Física.

Estos galardones reconocen cada año los logros más relevantes de la comunidad académica española de Física y su objetivo es dar relevancia a la investigación de calidad, estimular a los investigadores jóvenes y fomentar su relación con los sectores empresarial y educativo. Los Premios de Física, estructurados en ocho modalidades, cuentan con una dotación de 50.000 €.

Más información en: www.fbbva.es

Encuentro de los colegios con las autoridades ambientales de la Comunidad de Madrid



Los representantes de los colegios profesionales que integran la Comisión de Medio Ambiente de la Unión Interprofesional de la Comunidad de Madrid mantuvieron un desayuno de trabajo el pasado 23 de mayo bajo el lema «El reto ambiental y de sostenibilidad en la Comunidad de Madrid».

El encuentro estuvo dirigido por **D. Gonzalo Echagüe**, presidente del Colegio de Físicos y de dicha comisión, y contó con la presencia de **D. Luis Asúa**, consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid, así como de **D. Juan José Cerrón** y **D.ª Lourdes Martínez Marcos**, directores generales de Medio Ambiente y de Evaluación Ambiental, respectivamente. Tras abordar diversos temas de actualidad se puso de relieve la importancia de mantener reuniones periódicas a fin de intensificar las relaciones mutuas y llevar a cabo un enriquecedor intercambio de opiniones y proyectos.

Más información en: www.uicm.org

Estadística de profesionales sanitarios colegiados

El Instituto Nacional de Estadística (INE) publicó el día 1 de junio la Estadística de Profesionales Sanitarios Colegiados 2011 en la que por vez primera se incluye a los físicos que ejercen como radiofísicos hospitalarios.

Los datos han sido recopilados con la colaboración del Colegio Oficial de Físicos y permiten conocer el número y el porcentaje de profesionales por comunidad autónoma y sexo. A partir de ahora esta información se podrá encontrar también en las publicaciones del INE *Anuario Estadístico de España* y *España en Cifras* y pasan a formar parte de las estadísticas oficiales de la OCDE y de la UE, a través de su Oficina de Estadística (Eurostat). La actualización de los datos resulta, por tanto, de gran interés para el conocimiento de la realidad de nuestra profesión.

Más información en: www.ine.es

La actividad colegial en imágenes



Alumnos del XII Curso de Formación del profesorado en el Área de la Meteorología organizado por el Colegio de Físicos, que tuvo lugar en marzo pasado en la sede de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) en Madrid.



Estudiantes de los últimos cursos de Física, en la charla de orientación laboral impartida por el COFIS el 7 de mayo pasado en la Facultad de Ciencias Físicas de la Universidad Complutense de Madrid.



Asistentes a la visita guiada a la Comisaría de Policía Científica de Madrid el 9 de mayo.

NOTA: Para dar oportunidad a los colegiados que no pudieron asistir por haberse cubierto el cupo disponible, la visita a la Policía Científica se repetirá el día 10 de septiembre, lo que se anunciará con la debida antelación. Por otro lado, la visita al Monasterio de El Paular prevista para el 9 de junio (ver Boletín Informativo n.º 185), ha sido cancelada al no alcanzarse el número mínimo necesario. Los colegiados que habían reservado plaza podrán realizar la visita por sus propios medios en fecha distinta, en función de la disponibilidad del guía responsable de la visita técnica.

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

Fe de errores

La información sobre el número de alumnos de Física en la Facultad de Ciencias de Ourense publicada en el *Boletín Informativo* n.º 184 es incorrecta, como nos ha hecho notar el colegiado Claudio Cerdeiriña. Según las estadísticas oficiales de la Universidad de Vigo, los alumnos de nuevo ingreso en la titulación de Física fueron **27** en el curso 2007-2008, **23** en 2008-2009 y **26** en 2009-2010. Lamentamos esta equivocación, basada en declaraciones del decano recogidas en la prensa local. El Colegio de Físicos se dirigió por carta en 2009 a las instancias implicadas manifestando su postura favorable a la permanencia de esta titulación.

Charlas divulgativas para mayores

A iniciativa de **Pilar Olivares**, vocal de la Junta de Gobierno del COFIS, el colegiado **Marcos Galiana** impartirá sendas charlas divulgativas en el Centro de Mayores Pío Baroja de Madrid (C/ Pío Baroja, 8) con los siguientes temas:

- *¿Mañana va a llover? Cómo entender las noticias del tiempo que la TV nos cuenta* (5 de junio de 11 a 12 h)
- *Tiempo y salud: ¿Es verdad que el tiempo afecta a nuestra salud?* (12 de junio de 11 a 12 h)

Cursos en convenio con e-TECMA

Las fechas de inicio para la próxima convocatoria de los cursos **con descuento para colegiados** que se imparten en colaboración con e-TECMA LEARNING a distancia son:

- *Tratamiento de Aguas Potables* (40 h) – 13 de junio
- *Tratamiento de Aguas Potables* (80 h) – 6 de junio
- *Caracterización y Recuperación de Suelos Contaminados* (80 h) - 6 de junio

Más información en:

www.cofis.es > **Oferta formativa** > **Otros**

Jornada sobre la reforma laboral

La Unión Interprofesional de la Comunidad de Madrid ha organizado una jornada para conocer los cambios motivados por el *Real Decreto-ley 3/2012, de 10 de febrero, de medidas urgentes para la reforma del mercado laboral*. El acto es el **14 de junio de 9:30 a 14:00 h** en el Colegio de Abogados de Madrid (C/ Serrano, 9 - 1º) y está abierto a colegiados interesados. El coste de la inscripción es de **60 €**. Más información llamando al **91 781 58 10**, escribiendo a uicm@uicm.es o en www.uicm.org.

Segunda cuota semestral 2012

Durante la primera semana del mes de **julio** próximo se pasará al cobro la cuota correspondiente al segundo semestre. Para evitar devoluciones de recibos bancarios se ruega comunicar al colegio los posibles cambios de cuenta bancaria acaecidos desde la última cuota semestral (contactar con María Fernández - administracion@cofis.es). Es necesario también acreditar previamente, mediante justificante oficial, las situaciones que den derecho a la reducción del **50%** (para desempleados) o del **100%** (para jubilados mayores de 65). La cuota ordinaria semestral es de **55 €**.

Para pertenecer a la Agencia de Colocación y recibir ofertas de empleo, manda tu CV a empleo@cofis.es indicando tu interés.

Agenda de eventos para JUNIO-JULIO

PAMPLONA

La matemática

entre nosotros

Ciclo de conferencias a cargo de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales en el Planetario de Pamplona. Días 5, 12 y 19 de junio a las 19:30 h. **Asistencia libre.**

TRES CANTOS (MADRID)

Metrología aplicada: La metrología y la protección de la salud

Seminario organizado por el Centro Español de Metrología en sus instalaciones. Día 12 de junio por la mañana. **Inscripción gratuita.**

FUNDACIÓN CORRESPONSABLES

3ª edición Premios Corresponsables

Premios honoríficos a las mejores prácticas en responsabilidad social y sostenibilidad en empresas y organizaciones. **Registro gratuito** de candidaturas hasta el 15 de junio.

MADRID

Fotciencia9

Muestra itinerante de las 50 mejores fotografías presentadas a la 9ª edición del concurso de imágenes científicas que organizan la FECYT y el CSIC. Hasta el 2 de julio en el Centro Cultural Eduardo Úrculo. **Entrada libre.**

NEXOCIENCIA

VI Certamen «Teresa Pinillos» de ensayos de divulgación científica y humanística

ENSAYA12

Envío de trabajos hasta el 31 de agosto. Premios de **1.700 y 800 €** y tres premios especiales de **600 €**.

BARCELONA

Tecnorrevolución: La era de las tecnologías convergentes

Exposición interactiva que conecta nanotecnología, biotecnología, tecnologías de la información y ciencias cognitivas. En CosmoCaixa hasta mayo de 2013. Entrada al museo, **3 €**.

Cursos de verano

Presentamos a continuación una selección de cursos de interés para nuestra profesión, organizados por distintas universidades y otras entidades, que se celebrarán a lo largo de los meses próximos en diversas localidades españolas:

BILBAO — 20 al 21 de junio: La profesionalidad como nuevo paradigma de desarrollo

TRES CANTOS (MADRID) — 18 de junio al 22 de julio: Curso de Hidrógeno y Pilas de Combustible

BARCELONA — 2 al 6 de julio: La gestión de la energía hoy

VALENCIA — 2 al 4 de julio: Fuentes de luz de fibra óptica

SANTIAGO DE COMPOSTELA — 2 al 31 de julio: CESGA Computational Science Summer School

JACA (HUESCA) — 11 al 13 de julio: Introducción a la biofotónica

DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN — 11 al 13 de julio: Taller de meteorología adversa

BENASQUE (HUESCA) — 16 al 18 de julio: Brain Boost

SANTIAGO DE COMPOSTELA — 16 al 20 de julio: Fronteras en fotónica y tecnologías láser

BURGOS — 16 al 20 de julio: The Future of Advanced Nanotechnological Materials in Science and Industry

SIGÜENZA (GUADALAJARA) — 18 al 20 de julio: Cosmología: la evolución histórica del concepto de universo

SANTANDER — 18 al 22 de julio: X International School of Astrobiology: Origins of the Building Blocks for Life

Publicaciones de interés

Pobreza energética en España: Potencial de generación de empleo derivado de la rehabilitación energética de viviendas



La Asociación de Ciencias Ambientales ha publicado este estudio de 120 páginas en el que se recopilan diversos indicadores estadísticos para caracterizar este problema social con implicaciones ambientales y de salud.

Se detalla así que en 2010 alrededor del 12% de los hogares españoles no pudieron satisfacer su demanda de energía (calefacción sobre todo). El informe está disponible gratuitamente en formato

PDF, previa su solicitud mediante un formulario desde:

www.cienciasambientales.org.es/index.php/repex-rehabilitacion-energetica

ieo

Revista del Instituto Español de Oceanografía



El IEO publica desde 2005 esta atractiva revista de información y divulgación dirigida a científicos, tecnólogos, periodistas, al sector de la pesca y la acuicultura y a personas interesadas en la oceanografía y las ciencias y técnicas del mar, así como en su desarrollo histórico.

La revista, de unas 70 páginas, es trimestral. El último número publicado es el 18 (marzo de 2012), que puede descargarse como todos los

anteriores gratuitamente en formato PDF desde:

www.ieo.es/revista.html

Los físicos somos animales curiosos, y no somos pocos los aficionados al mundo de la montaña y la aventura. Así que, cuando descubres que hay un experimento en tu campo en el Polo Sur, es fácil dejar volar la imaginación. ¿Cómo será ese sitio? ¿Cómo sería trabajar allí? Dicen que no hay mal que por bien no venga, o quizá es que está en nosotros poner buena cara al mal tiempo, pero fueron las dificultades con las que cualquier post-doc se ha enfrentado a la hora de perfilar su futuro las que me dieron el empujón para solicitar un puesto en este experimento, IceCube.



Ciencia bajo cero

C. Pobes

La decisión era un tanto radical: o pasar un año aislado en el Polo Sur o dejar que ese lugar siguiera formando parte de mi imaginación, no había término medio. Si hubiera pensado que tenía alguna opción de conseguirlo tal vez me lo hubiese pensado un poco más, pero echar la solicitud parecía algo inofensivo. Unos pocos meses después, un par de entrevistas, una exhaustiva revisión médica, unos cuantos papeleos de por medio... Es difícil olvidar ese momento en que bajas la escalera del LC-130 vestido hasta las orejas y pones pie por primera vez en el Polo Sur. Pero son tantas las cosas que contar que tal vez debería empezar a adoptar un estilo más sintético. Vayamos al grano.

El Polo Sur está situado en medio del continente antártico, a unos 2.800 m de altitud, aunque el entorno es totalmente llano. ¡Es la capa de hielo la que tiene ese grosor! La atmósfera está más enrarecida de lo normal, por lo que la altitud equivalente ronda los 3.200 m. La humedad además es bajísima y las precipitaciones casi nulas. Esto es, de hecho, un desierto. La temperatura media es de unos $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$. Este año se ha batido el récord de máxima ($-12,3\text{ }^{\circ}\text{C}$) y la mínima registrada son $-82,8\text{ }^{\circ}\text{C}$. Eso hace que entre mediados de febrero y mediados de octubre las condiciones hagan prácticamente imposible aterrizar aquí, y es lo que ha dado lugar a la figura del *Winter Over* (WO): somos las personas que quedamos aisladas durante el invierno para hacernos cargo de experimentos o del funcionamiento de la base. Existe un pequeño quirófano para emergencias, y todos los WO hemos sido entrenados en primeros auxilios o extinción de incendios.

El primer asentamiento se construyó en el verano de 1956-57 con motivo del Año Geofísico Internacional (IGY). Aquello sí fue una auténtica aventura. Dieciocho valientes fueron los primeros en pasar un invierno aquí

y realizaron interesantes observaciones en meteorología, sismología, glaciología, auroras e ionosfera, etc. Más recientemente, este lugar se ha revelado también de gran interés para la astrofísica y la cosmología. La escasa humedad, la estabilidad de la atmósfera durante los seis largos meses de invierno, el estar situados justo sobre el eje de rotación de la Tierra... han estimulado la construcción de telescopios de microondas para el estudio del CMB (*cosmic microwave background*). Pero, además, el Polo Sur ha sido testigo de la construcción del primer gran telescopio de neutrinos, que es el experimento al que yo me dedico aquí.

Los neutrinos son partículas muy difíciles de detectar, por eso se requieren detectores gigantescos. Esto a su vez los hace muy interesantes, porque pueden traer información de lugares desde los que la luz, por ejemplo, no llega porque es absorbida. Hasta ahora sólo se han detectado neutrinos generados en la Tierra o el Sol (y un puñado de la supernova SN1987a). Para abrir una nueva ventana al Universo y detectar neutrinos de fuentes más

lejanas hacen falta detectores de, al menos, 1 km^3 de tamaño. *IceCube* soluciona esto utilizando el propio hielo antártico como detector (recordad, casi 3 km de espesor aquí). Para su construcción se perforaron 86 agujeros hasta una profundidad de 2,4 km y se distribuyeron más de 5.000 sensores de luz. Cuando un neutrino choca con el hielo, genera otras partículas que al desplazarse emiten destellos de luz que son captados por estos sensores y convertidos en una señal eléctrica que se envía a una serie de ordenadores en la superficie. Con esa información se espera poder avanzar en el estudio, por ejemplo, del origen de los rayos cósmicos, de la materia oscura, de las supernovas o de las explosiones de rayos gamma.

Estos dos últimos fenómenos pueden llegar a durar pocos segundos. Por ese motivo, es muy importante que el detector esté tomando datos de manera continua. Sin embargo, con más de 5.000 sensores y más de 100 ordenadores es relativamente sencillo que algo pueda fallar. Y, aunque algunas cosas pueden resolverse remotamente, en ocasiones es imprescindible la intervención humana. Y esa es básicamente nuestra labor aquí, aparte de realizar calibraciones y labores de mantenimiento: garantizar el correcto funcionamiento del detector.

Carlos Pobes Aranda

El pasado 22 de mayo Carlos Pobes cumplió 200 días en la Estación Amundsen-Scott del Polo Sur (del Programa Antártico de EE. UU.) formando parte del proyecto internacional IceCube que lidera la Universidad de Wisconsin. Anteriormente estuvo en el Grupo de Investigación en Física Nuclear y Astropartículas de la Universidad de Zaragoza, donde obtuvo su doctorado.

Más información en:

www.icecube.wisc.edu (portal oficial)
www.eldiamaslargodemivida.com (blog)
www.facebook.com/pages/El-dia-maslargo-de-mi-vida/275353669144144



C. Pobes