

Estimados colegiados:

La reciente reorganización ministerial está suponiendo cambios de calado en los responsables de la gestión universitaria, educativa, de I+D+i y de salud. Todo ello nos está obligando a establecer contacto con los nuevos cargos en relación con la promoción del físico como profesional y las materias de interés mutuo, como son la enseñanza en secundaria y bachillerato, el proceso de Bolonia, la difusión de la ciencia o la radiofísica y la electromedicina.

También el Colegio está abordando una reorganización interna, con el nombramiento como nueva gerente de M.^a Luz Tejeda. Esperamos así poder reforzar tanto nuestra presencia institucional como los servicios que os prestamos, con la mirada siempre puesta en el futuro de la profesión en estos tiempos de cierta incertidumbre que vivimos como sociedad.

Un cordial saludo,

Gonzalo Echagüe Méndez de Vigo

Nuevos responsables ministeriales de investigación, educación y salud

Con el nombramiento el pasado 7 de abril de **Ángel Gabilondo** como nuevo ministro de Educación se ha reintegrado a dicho ministerio el ámbito de las universidades procedente del Ministerio de Ciencia e Innovación.

Así, la política universitaria queda a cargo del hasta ahora rector de la Universidad Autónoma de Madrid, englobada en una nueva secretaría general bajo la dirección de **Màrius Rubiralta i Alcañiz**, con **Felipe Pétriz Calvo** como director general de Política Universitaria.

Por otro lado, la ministra de Ciencia e Innovación, **Cristina Garmendia**, presidió el 27 de abril la toma de posesión de los nuevos altos cargos de su ministerio, después de que el pasado 17 de marzo se aprobase en Consejo de Ministros la nueva estructura del ministerio, cuyo reto es «dar un cambio de ritmo para afrontar esta nueva etapa y estos momentos de dificultad económica», según ha señalado Garmendia.

Así, **Juan Tomás Hernani Burzaco**, hasta ahora director general de la FECYT, ha tomado posesión como nuevo secretario general de Innovación. Por su parte, el físico **José Manuel Fernández de la Bastida y del Olmo** pasa a ser director general de Investigación y Gestión del Plan Nacional de I+D+i. Por su parte, **Juan José Moreno Navarro** cambia a director general de Transferencia de Tecnología y Desarrollo Empresarial, mientras que **Montserrat Torné Escasany** continúa como directora general de Cooperación Internacional y Relaciones Institucionales.

Entre los nuevos cargos ministeriales relevantes para los ámbitos de actuación del COFIS, finalmente **Trinidad Jiménez** es la nueva ministra de Salud y Política Social, de quien dependerá, entre otros asuntos de interés colegial, la especialidad de radiofísica.

M.^a Luz Tejeda, nueva gerente del COFIS

Como resultado del proceso de selección convocado en 2008 para el puesto de gerente del Colegio Oficial de Físicos, el pasado mes de abril se incorporó a sus nuevas tareas M.^a Luz Tejeda Arroyo.



Tejeda llega a la gestión del Colegio tras diez años en el ámbito empresarial, donde ha trabajado en la multinacional del sector tecnológico Lenovo como responsable del desarrollo de planes de *marketing*.

Además de esta dilatada experiencia profesional, la nueva gerente no es ajena a la realidad colegial, habiendo sido colaboradora en diversas ocasiones en las actividades del COFIS, de cuya Junta de Gobierno ha sido asimismo vocal varios años.

M.^a Luz es también coautora del libro *Residuos radiactivos y su percepción pública*, editado por el COFIS, y responsable de Comunicación de la asociación Women in Nuclear.

Entregados los Premios de Física

El 28 de abril se entregaron en Madrid los galardones que convoca anualmente la Real Sociedad Española de Física (RSEF). Los premios tienen el patrocinio de la Fundación BBVA, en cuya sede tuvo lugar el acto solemne, que contó con la intervención de los presidentes de ambas instituciones así como de la Ministra de Ciencia e Innovación.



Los premiados en esta ocasión (2007) fueron **José M. Fernández Labastida y del Olmo** (Medalla de la RSEF), **Eva M.^a Fernández Sánchez** y **David Ciudad** (Investigadores Noveles), **Eduardo Battaner** y **Carlos Julio Sierra** (Enseñanza de la Física) y **Antonio Hernando** (Física, Innovación y Tecnología). También se entregaron los premios a los cinco autores de artículos publicados en la Revista Española de Física y en la Revista Iberoamericana de Física seleccionados este año. Todos los premiados recibieron medalla o diploma y un premio en metálico.

«Schrödinger. Una ecuación y un gato», de Jesús Navarro Faus



Navarro Faus, profesor de investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas en el Instituto de Física Corpuscular, ha escrito esta biografía del gran físico austriaco, Erwin Schrödinger. La vida en la Viena de finales del siglo XIX y principios del XX, la estancia, muy agradable por cierto, largay fecunda, en Irlanda y las dos guerras mundiales son el telón de fondo en el que se desarrolla la vida de nuestro físico. En Alemania, lo que no está permitido, está prohibido; en Inglaterra, lo que no está prohibido, está permitido; y en Austria e Irlanda, cada uno hace lo que le da la gana, esté prohibido o permitido. Así pensaba Schrödinger, quien se encontraba muy a gusto tanto en Irlanda como en su Austria natal.

En todos los libros de mecánica cuántica figura la ecuación que lleva su nombre. Su importancia se debe a que es el punto de partida para estudiar los sistemas cuánticos no relativistas. Juega con ellos el mismo papel que la ecuación de Newton en la física clásica. Pero su interés no se reducía a la física. Le preocuparon siempre los problemas filosóficos, sobre los que dio multitud de conferencias. Su libro *¿Qué es la vida?*, influyó en biólogos tan importantes como Watson y Crick, que determinaron la estructura del ADN. Otras publicaciones suyas fueron *«Ciencia y Humanismo»*, *«La naturaleza y los griegos»* y *«Mente y materia»*. Pensaba

que todo físico debería interesarse por el pensamiento griego, «pues los rasgos fundamentales de la imagen científica actual del mundo son el resultado de una historia (y no de una necesidad lógica)». Conocía el pensamiento griego y la obra de los filósofos más importantes. De todos ellos, tenía una especial admiración por Schopenhauer, que le llevó a descubrir las filosofías orientales.

Es curioso que aprendió el castellano, lo bastante para hablarlo y leerlo con soltura e incluso escribir cartas. En sus obras aparecen citas del Quijote o de Calderón, alusiones a la poesía de Góngora o comentarios sobre obras de Unamuno y Ortega.

Enterrado en el cementerio de Alpbach, en su tumba figuran unos versos que dicen: «Y que el mundo siga cuando uno ha muerto, muestra que seguimos para siempre».

Alberto Miguel Arruti

ISBN: 978-84-92493-42-5

Editorial Nivola, Madrid, 2009, 240 pág.

Resultados del CONAMA 9

La Fundación CONAMA presentó en Barcelona los resultados obtenidos tras la celebración del noveno CONAMA, el pasado mes de diciembre.

El acto se celebró la mañana del 21 de abril en el Ayuntamiento de Barcelona, con la presencia del presidente del COFIS y la Fundación CONAMA, **Gonzalo Echagüe**, junto a representantes de las principales instituciones catalanas con responsabilidades ambientales.

La documentación del 9º Congreso Nacional del Medio Ambiente (ponencias, presentaciones, fotografías, vídeos) se ha recopilado en un fondo documental disponible en internet. Además se ha presentado el libro *«Informe CONAMA 9. El reto es actuar»* con un resumen de cada actividad introducidos por una serie de artículos de expertos que reflexionan sobre los distintos retos ambientales abordados en el congreso. Por su parte, la organización del congreso se explica en otro libro también presentado en este acto, la *«Memoria 2008 de la Fundación CONAMA»*.

Estas publicaciones se encuentran disponibles en:
www.conama9.org

Próxima Asamblea General

La Junta de Gobierno del COFIS, en su última reunión del 22 de abril pasado, acordó fijar la fecha para la celebración de la Asamblea General 2009. Será el viernes **26 de junio** por la tarde. Oportunamente se publicará la convocatoria formal acompañada del orden del día correspondiente en nuestro sitio web, así como en el próximo *Boletín Informativo*.

Declaración de Renta 2008

De cara a la próxima declaración anual del IRPF os recordamos que, como indica el artículo 10 del *Real Decreto 439/2007, de 30 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas* (BOE del 31-3-2007), **las cuotas satisfechas a colegios profesionales son deducibles** para la determinación del rendimiento neto del trabajo. Para ello es suficiente la presentación de los justificantes bancarios. No obstante, los colegiados que lo precisen pueden solicitar el correspondiente certificado al Colegio.

Listado de peritos 2009

Una vez distribuido en formato impreso a todos los partidos judiciales de España, el *Listado nacional de peritos físicos* que edita el COFIS se encuentra disponible también para su descarga en formato PDF desde nuestro sitio web en:

www.cofis.es > Publicaciones > Libros

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

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

La exposición itinerante **Mater in Progress: Nuevos materiales, nueva industria** es resultado de una labor de investigación, observación y documentación sobre el desarrollo tecnológico español a través de los materiales. Estará abierta en el Centro de Historia de la capital aragonesa hasta el 17 de mayo con dos propósitos: transmitir la importancia de la divulgación de la innovación en nuestro país y dar servicio a empresas, profesionales, centros tecnológicos y universidades para la materialización de nuevos proyectos.



Más información en: <http://fadweb.org/premsamater>

Agenda de eventos para el mes de MAYO

MADRID

Marte-Tierra: anatomía comparada

Exposición. En Cosmocaixa, hasta el 15 de mayo.

VALENCIA

Premios Nobel de Física 2008. Un reconocimiento a las simetrías

Conferencia. Día 14 en la Facultad de Física.

LOGROÑO

Museos para el futuro

Exposición en la Casa de las Ciencias. Hasta el 5 de julio.

VICÁLVARO Y MÓSTOLES (MADRID)

IV Foro de Empleo Universidad Rey Juan Carlos

Campus de la Universidad Rey Juan Carlos, del 5 al 7 de mayo.

LEIOA (VIZCAYA)

La Astrofísica y los observatorios de Canarias

Conferencia. Día 13 en la Facultad de Ciencia y Tecnología.

MADRID

Geant4 Space Users' Workshop

Congreso. Del 20 al 22 de mayo.

Más eventos en: www.fys.es

INNOHIVA, CREAHI!



En el marco del Año Internacional de la Creatividad y la Innovación, la FECYT ha puesto en marcha este concurso dirigido a estudiantes de ESO y Bachillerato para que se organicen en grupos de trabajo y propongan lo que para ellos sería la idea más innovadora del Universo.

Más información en: www.idea.fecyt.es

Galaxias aisladas

Del 12 al 15 de mayo en Granada este congreso, organizado por el Instituto de Astrofísica de Andalucía, abordará las más recientes investigaciones sobre galaxias poco alteradas por su entorno y tratará de interpretar las evidencias para la evolución galáctica.

Más información en: <http://amiga.iaa.es/CIG09>



Galería de físicos



Edwin Hubble (1889-1953)

Nació el 20 de noviembre en Marshfield, Missouri (EE. UU.) y en 1898 se trasladó con su familia a Chicago. No trabajó especialmente duro en la escuela, pero consiguió una beca para estudiar Matemáticas y Astronomía en la Universidad de Chicago y su espíritu de superación le hizo conseguir una beca Rhodes, que utilizó para estudiar Derecho Romano e Inglés en el *Queen's College*, en Oxford, ya que le había prometido a su difunto padre que se formaría como abogado.

En 1913 Hubble regresó a EE. UU. y se hizo abogado en Kentucky y, un año más tarde, rechazaría un puesto en el Observatorio Mount Wilson (Pasadena, California) para alistarse en el ejército y servir en la Primera Guerra Mundial, convirtiéndose en comandante de la División 86 de la 343 de Infantería y sirviendo en Francia y en Alemania. Fue por fin en 1919 cuando de vuelta a su país de origen se unió a la plantilla del Observatorio Mount Wilson, justo tres semanas después de que ellos hubieran estrenado su nuevo telescopio, el *Hooker*, por aquel entonces el más grande del mundo y que recogía luz mediante

el uso de un enorme espejo de 100 pulgadas. Entre 1923 y 1924 Hubble utilizaría este telescopio para observar la galaxia de Andrómeda. Así como Galileo con su débil catalejo, más de tres siglos antes, había logrado convertir la luz difusa de nuestra Vía Láctea en estrellas individualmente observables, Hubble descubrió y fotografió con el poderoso astrógrafo de ese telescopio las estrellas que componían un brazo de la galaxia espiral de Andrómeda.

Edwin Hubble demostró a lo largo de su vida que había numerosas galaxias repartidas por todo el Universo y reveló que unas se alejaban de otras (según éste se expandían), resultados que conmocionaron a Einstein y le dieron fama internacional. En 1942 dejó el observatorio para hacer trabajo de guerra en el Campo de las Pruebas Aberdeen. Moriría el 28 de septiembre de 1958 en San Marino, California.

Fernando Jáuregui, astrofísico del Planetario de Pamplona: «La divulgación científica produce grandes satisfacciones cuando eres capaz de conectar con tu público».

Fernando Jáuregui Sora cuenta con una larga carrera como divulgador científico y, actualmente, coordina el proyecto «Descubre el cielo oscuro», uno de los pilares del Año Internacional de la Astronomía para concienciar a ciudadanos y administraciones sobre la contaminación lumínica. Asimismo ha dirigido el programa Evolución, primer montaje audiovisual que se exhibe simultáneamente en todos los planetarios españoles con sistema de proyección de vídeo a cúpula completa. Con ocasión de la inauguración de Evolución el pasado 24 de abril en Pamplona, hemos aprovechado para mantener una entrevista con él.

- Usted dirige el programa Evolución para conmemorar dos grandes efemérides: el Año Internacional de la Astronomía y el Año Darwin. ¿Qué objetivos persigue y qué supone esta obra para la divulgación científica?

- Los planetarios son centros dedicados a la divulgación de la ciencia que tradicionalmente han centrado sus líneas de actuación en contenidos astronómicos. Sin embargo, los nuevos sistemas de proyección de vídeo a cúpula completa (vídeo inmersivo o vídeo *full-dome*) nos permiten abordar otros contenidos y presentarlos en un formato nuevo y espectacular. Uno de los objetivos de este audiovisual de planetario es crear contenidos que abordan las dos grandes celebraciones científicas de este 2009: el Año Internacional de la Astronomía y el Año Darwin, dos acontecimientos que deben ser divulgados por la importancia universal de sus protagonistas y de sus obras. Desde un punto de vista más técnico, este programa de planetario se configura como una experiencia compartida entre la gran mayoría de los planetarios españoles, para avanzar en el desarrollo de las complejas técnicas de producción para nuestras cúpulas digitales.

- ¿Cómo y con qué instituciones se ha desarrollado este programa? ¿Hay suficiente implicación por parte de las administraciones?

- La idea de realizar *Evolución* partió de los responsables del Museo de las Ciencias de Castilla-La Mancha, quienes lo propusieron en la V Reunión de Técnicos de Planetario en junio-julio de 2007. El Planetario de Pamplona, los Museos Científicos Coruñeses y el propio museo de Cuenca nos comprometimos en su producción, para la que hemos contado con financiación por parte de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, a través de su Convocatoria de Ayudas para el Fomento de la Cultura Científica 2008. Además, el resto de planetarios españoles han apoyado este proyecto, lo que ha permitido dimensionar la producción de forma más ambiciosa. La dirección del proyecto la he llevado yo desde el Planetario de Pamplona, pero las labores de producción se han compartido entre las tres instituciones encargadas de llevarla a cabo. La creación de las secuencias de animación en 3D, al igual que la música y el montaje musical han sido realizadas por empresas externas repartidas por toda la geografía nacional y el programa cuenta con versiones en todas las lenguas oficiales de España, además de versiones en inglés y francés. Se puede encontrar toda la información relacionada con este programa en la página web www.evolucion2009.es.

- Usted coordina además el proyecto pilar del Año Internacional de la Astronomía *Descubre el cielo oscuro*. ¿En qué medida cree que afecta al planeta la contaminación lumínica? ¿Se interesan los gobiernos en reducirla?



- La contaminación lumínica afecta al medio ambiente de dos maneras. Directamente, porque la presencia de luz artificial en lugares en los que no la había antes modifica las condiciones de habitabilidad de ese lugar y eso altera el comportamiento y los hábitos de las especies que viven ahí. La contaminación lumínica rompe el equilibrio ecológico de muchos ecosistemas, algunos de ellos situados a decenas e incluso centenares de kilómetros de las fuentes de luz. E, indirectamente, porque la luz artificial necesita energía que ha de generarse en centrales o plantas. Todo proceso de producción de energía altera el medio ambiente por lo que ha de ponerse especial interés en consumir la mínima energía que permita satisfacer las necesidades de nuestra sociedad. Si uno analiza los sistemas de alumbrado de nuestras ciudades se da cuenta que más del 40% de la luz de nuestras ciudades no se aprovecha para la función visual para la que está diseñada.

- Cuéntenos cuáles son, a su juicio, las medidas que los ciudadanos podemos tomar para solucionar este problema.

- Los ciudadanos hemos de tomar conciencia de que la iluminación correcta de nuestras calles es un derecho que debemos exigir a nuestros gestores públicos. Los sistemas de alumbrado público son los responsables de buena parte del problema, por lo que toca a ayuntamientos, comunidades autónomas y al estado ilumi-



Escena del programa Evolución en full-dome.

nar los espacios exteriores con la máxima eficiencia y respeto al entorno. Solamente si se proyecta pensando en minimizar la contaminación lumínica se conseguirán ambos objetivos.

- ¿Qué está suponiendo para usted la coordinación de este proyecto?

- Supone estar en contacto con responsables, técnicos y voluntarios que, desde distintas responsabilidades pueden hacer mucho para combatir este fenómeno. Es una oportunidad para que el problema de la contaminación lumínica se oiga por primera vez en foros, medios de comunicación y se acerque al gran público; también lo es para emprender proyectos ambiciosos para la corrección de sistemas de iluminación contaminantes y para impulsar la adopción de medidas novedosas aprovechando las tecnologías más vanguardistas.

- ¿Qué satisfacciones le ha dado trabajar en el Planetario de Pamplona a lo largo de su carrera profesional?

- La divulgación científica produce grandes satisfacciones cuando eres capaz de conectar con tu público. El planetario es un medio en el que puedes sentir la reacción de la gente ante tus propuestas y tus mensajes y, aunque no siempre puedes ver la expresión de sus caras porque el medio exige oscuridad, lo cierto es que muchas veces puede sentirse la tensión emocional incluso en un ambiente tan poco luminoso como es la cúpula de un planetario cuando se proyecta un cielo estrellado. En cuanto a las producciones audiovisuales, he de confesar que, para mí, no hay nada comparable a la respuesta de un grupo de niños menores de 5 años ante las propuestas activas que les haces a través de los personajes que te has inventado. Es muy satisfactorio para el autor y absolutamente recomendable para cualquier adulto.

- Por último, coméntenos qué otras actividades va a llevar a cabo el Planetario de Pamplona para conmemorar el Año Internacional de la Astronomía.

- El Planetario de Pamplona está colaborando con las instituciones navarras que tienen algo que aportar al AIA-IYA2009. Se ha constituido un comité para el Año de la Astronomía en Navarra del que forman parte, además del propio Planetario de Pamplona, la Agrupación Navarra de Astronomía, la Universidad Pública de Navarra y la Universidad de Navarra. Entre todos hemos elaborado un extenso calendario de actividades que se pueden ver en la página web: www.astronavarra2009.org. El momento más importante, por el número de acciones que hemos desarrollado, han sido las actuaciones en torno a las «100 horas de Astronomía», que se celebraron en todo el mundo entre los días 2 y 5 de abril.

COFIS Comunicación