

COLEGIO OFICIAL DE FÍSICOS. FEBRERO 2012

Estimados colegiados:

Nos unimos a la felicitación a Stephen Hawking, quien acaba de cumplir 70 años viendo continuamente acrecentada su imagen pública como el físico vivo más conocido, gracias a sus libros de divulgación de la física y a sus reconocimientos públicos, algunos de ellos desde nuestro país.

Nos congratulamos también por la buena acogida que siguen teniendo los cursos de formación organizados por el colegio. A los más de 40 alumnos que asisten desde enero al curso de electromedicina e ingeniería clínica en Sevilla se une la convocatoria de una nueva edición del curso de meteorología, para un máximo de 30 asistentes. Confiamos que atraiga el mismo interés que las once ediciones anteriores, fomentando así el conocimiento de esta rama de la física que tanto impacto tiene en la sociedad.

Gonzalo Echagüe Méndez de Vigo

Los físicos crecen en LinkedIn

Desde su creación en 2009 dentro de la red profesional en Internet LinkedIn, el grupo «Físicos en la Industria» sigue creciendo y cuenta ya con cerca de 700 miembros.

Esto supone el doble de participantes que cuando se dio a conocer en el entorno colegial en junio pasado (ver *Física y Sociedad* n.º 21). A través de sus debates, el grupo constituye un útil punto de encuentro para plantear consultas, comentarios e incluso encuestas sobre el ámbito laboral, la formación de posgrado o la actualidad de la Física. Cualquier físico puede darse de alta en el grupo a través de www.linkedin.com.

Otro recurso en Internet de interés para el conocimiento de la realidad de nuestra profesión es *Beyond Physics: From University to the Workmarket*. Se trata de un portal creado por dos físicos, un español y un italiano, investigadores en física de partículas. Mediante experiencias personales, se explica detenidamente a qué se dedica un físico como consultor, investigador de mercados, radiofísico o ingeniero de proyectos, entre muchos otros casos. Se puede leer o colaborar (en castellano, inglés e italiano) desde www.beyond-physics.org.



Science Museum/Sarah Lee

70 cumpleaños de Stephen Hawking

El Museo de la Ciencia de Londres inauguró el mes pasado una exposición en honor del célebre físico que se mantendrá abierta hasta el 9 de abril. En ella se pueden ver fotografías, objetos y publicaciones de sus archivos personales, como los premios Príncipe de Asturias de 1989 y Fonseca (cuya escultura se aprecia en primer término de la fotografía), que recogió en Santiago de Compostela en 2008 invitado por el Programa ConCiencia. Precisamente, el coordinador de este programa, el colegiado Jorge Mira, fue el único invitado procedente de España en su cena de cumpleaños el 8 de enero pasado en el Trinity College de Cambridge, donde Hawking sigue trabajando en un despacho estándar del Center for Mathematical Sciences.

Más información en www.sciencemuseum.org.uk/hawking

Estancias en el CERN para profesores de Bachillerato

El CERN convoca su programa de estancias de verano para profesores de Bachillerato que tiene lugar desde 1998.

Este programa está abierto a profesores de los estados miembros u observadores del CERN (así como de otros países en función de la existencia de fondos) que tengan interés en actualizar conocimientos en física de partículas y las tecnologías asociadas. Es imprescindible disponer de fluidez en el idioma inglés, conocimientos básicos de informática y comprometerse a asistir por el periodo completo de 3 semanas (del 1 al 21 de julio). Tendrán preferencia los profesores con experiencia en actividades educativas extracurriculares.

El plazo de solicitud finaliza el 16 de marzo. A lo largo del año se convocan asimismo sesiones breves de tres días, y otras realizadas en español bajo responsabilidad de los coordinadores nacionales.

Más información y solicitudes en:
<http://teachers.web.cern.ch>

Nombramiento de nuevos cargos

En las últimas semanas han tomado posesión diversos cargos nombrados por los nuevos ministros en ámbitos de nuestro interés.

Por parte del M.º de Economía y Competitividad, **Emilio Lora-Tamayo** ha tomado posesión como presidente del CSIC. Este físico y catedrático de Electrónica de la Universidad Autónoma de Barcelona ya presidió el organismo entre 2003 y 2004. Han tomado igualmente posesión **Román Arjona** como secretario general de Innovación y Competitividad y **M.ª Luisa Poncela** como directora general de Transferencia de Tecnología y Desarrollo Empresarial.

En el M.º de Educación, Cultura y Deporte, la bióloga **Montserrat Gomendio** es la nueva secretaria de estado de Educación, Formación Profesional y Universidades. Además, la economista **M.ª Amparo Camarero** será la secretaria general de Universidades. Por otro lado, en el M.º de Fomento, el químico **Amador Elena Córdoba** ha tomado posesión como director general del Instituto Geográfico Nacional.

Más información en:

www.mineco.gob.es

www.educacion.gob.es

www.fomento.gob.es

Encuesta INNOVACEF 2012

Por séptimo año consecutivo el Centro de Estudios Financieros (CEF) lanza una encuesta dirigida a los jóvenes investigadores que trabajan en España y a los científicos españoles que ejercen su actividad en el extranjero.

El Colegio de Físicos colabora nuevamente difundiendo el cuestionario que sirve de base para la elaboración del informe anual INNOVACEF. Este estudio pretende concienciar a los agentes sociales y empresariales de la importancia de la I+D+I mediante el conocimiento de la situación de estos profesionales (ver *Boletín Informativo* n.º 175).

La cumplimentación de la encuesta es anónima y ocupa unos quince minutos. Por joven investigador se entiende quienes están realizando como mínimo el máster para el doctorado y que no superen la edad de 41 años, mientras que por científico español trabajando en el exterior se entiende a quienes realizan labores investigadoras de forma permanente fuera de nuestro territorio con independencia de su edad. La encuesta se retirará a finales de febrero.

Más información y acceso a la encuesta en:
<http://encuestas2.cef.es/index.php?sid=2>



Aprende meteorología con el COFIS

El Colegio de Físicos convoca la XII edición del Curso de Formación del profesorado en el Área de la Meteorología, que tendrá lugar los días 3, 4, 10 y 11 de marzo en la sede de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), en Madrid.

El curso está dirigido por Ramón Vázquez, del Centro de Formación Meteorológica de AEMET y cuenta con profesorado especializado, con la coordinación del COFIS. Está especialmente dirigido a profesores en activo de ESO y Bachillerato, que pueden obtener reconocimiento del M.º de Educación, Cultura y Deporte. El curso cuesta 150 €, con un **descuento del 50%** para colegiados y socios de la Real Sociedad Española de Física. El plazo finaliza el 15 de febrero.

Más información e inscripción en:
www.cofis.es > **Oferta formativa** > **Cofis organiza**

Acuerdos con otras entidades

Familia y Hogar

[\[www.familiayhogar.es\]](http://www.familiayhogar.es)

El Colegio Oficial de Físicos ha suscrito un nuevo convenio con la empresa Familia & Hogar Servicios Sociales, S.L. por el que sus colegiados y trabajadores disponen del 10% de descuento en todos sus servicios de asistencia a familias en el hogar, desde tareas domésticas hasta cuidados de personas (niños, madres y mayores) y otros servicios complementarios como asesoramiento o reformas.

Más información en:
www.cofis.es > **Atención al colegiado** > **Descuentos al colectivo**

Grupo de Ingeniería y Organización de la Universidad Politécnica de Madrid

[\[www.gio.upm.es\]](http://www.gio.upm.es)

El COFIS ha renovado el acuerdo por el que se ofrece 10% de descuento a los colegiados que cursen en la modalidad *on-line* el **Máster en Dirección de Empresas** o el **Máster en Gestión de las Telecomunicaciones en la Empresa** (comienzo el 27 de marzo) así como, en modalidad presencial, el **Máster en Administración y Dirección de Empresas** o el **Máster en Dirección de Sistemas de Información y Comunicaciones** (comienzo en octubre). Se celebrarán sesiones informativas los días 14 y 21 de febrero a las 18:30 h en la ETS de Ingenieros de Telecomunicación (necesaria reserva en infomaster@gio.upm.es).

Más información en:
www.cofis.es > **Oferta formativa** > **Otros**

Ciencia para empresarios

La Asociación para el Progreso de la Dirección y la Fundación Ramón Areces inician en Madrid el 7 de febrero un ciclo internacional de coloquios denominado «Ciencia para directivos».

Muchos de los cambios de la actual conyuntura económica tienen que ver con la ciencia y la tecnología, con la capacidad de crear conocimiento y transformarlo en innovaciones para la sociedad. Este programa de 5 conferencias (de febrero a junio) pretende proporcionar a los responsables empresariales los recursos conceptuales y analíticos para comprender estos cambios y ayudarles en sus decisiones estratégicas. La primera será pronunciada por Carlos Alejaudre, físico y director general adjunto del Proyecto ITER, que versará sobre «Una energía inagotable y no contaminante: Oportunidades industriales en torno al proyecto internacional de fusión ITER».

Más información e inscripción gratuita en: www.apd.es

Publicaciones de interés

Los mecanismos eléctricos en las viviendas: Incidencias en la seguridad de las personas y los bienes



Exhaustivo estudio dirigido por el colegiado José Carlos Toledano sobre la situación de mecanismos eléctricos y de telecomunicaciones en el interior de las viviendas, proponiendo acciones para mejorar las deficiencias más significativas en materia de seguridad para las personas y los bienes.

Más información y descarga gratuita en formato PDF en:
www.mapfre.com

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.

Agenda de eventos para FEBRERO

ASOCIACIÓN EMPRESARIAL EÓLICA

Eolo 2012
Concurso de fotografía sobre la energía del viento. Hasta el 27 de abril. Premio de **3.000 €**

MADRID

Marie Curie: su mundo, su vida y su legado

Ciclo de José M. Sánchez Ron en la Fundación Juan March. Días 14 y 16 a las 19:30 h. Entrada libre.

SEVILLA

El futuro de la energía nuclear

Mesa redonda en la Escuela de Organización Industrial. Día 23 de febrero a las 18:30 h. Es necesaria **reserva**.

ZARAGOZA

Early days of superconductivity

Conferencia del ciclo Cita con la Ciencia. Día 23 a las 12 h en la Sala de Grados de la Facultad de Ciencias. Entrada **libre**.

TERRASSA

El enigma del ordenador

Exposición sobre la historia del ordenador en el Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya. **2,50-3,50 €** (parados **gratis**).

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ÓPTICA

Premio J. Casas de Investigación en Imagen Óptica

Concurso bienal para tesis doctorales. Hasta el día 29. Premios de **500 y 1.000 €**



Residencia de Estudiantes

Madrid, febrero y marzo

CREADORES CIENTÍFICOS LA FÍSICA EN LA RESIDENCIA DE ESTUDIANTES [1910-1936]

FEBRERO

7

Einstein as a Missionary of Science *

Jürgen Renn

19:30 H Director ejecutivo del Max Planck Institute for the History of Science, Berlín

21

Ernest Rutherford, radioactivity and the atomic nucleus *

Helge Kragh

19:30 H Catedrático de Historia de la Ciencia, Universidad de Aarhus, Dinamarca

Ciclo coordinado por José Manuel Sánchez Ron



MARZO

5

Marie Curie ou l'esprit d'entreprise en science *

Bernadette Bensaude-Vincent

19:30 H Profesora en la Unidad de Formación e Investigación de Filosofía, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne

14

Paul Scherrer: cristales y átomos

José Manuel Sánchez Ron

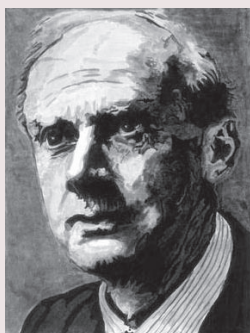
19:30 H Académico de la Lengua y catedrático de Historia de la Ciencia de la Universidad Autónoma de Madrid

* CON TRADUCCIÓN SIMULTÁNEA Acceso libre hasta completar el aforo



Más información en: www.residencia.csic.es

Galería de físicos



Paul Adrien Maurice Dirac (1902-1984)

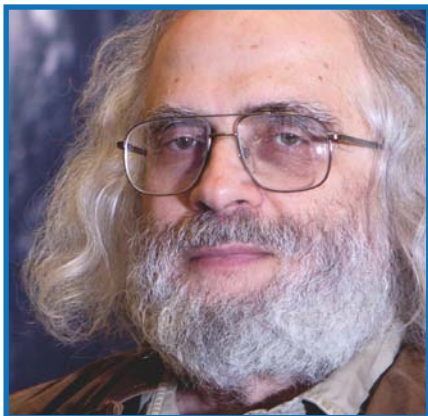
Paul Dirac nació el 8 de agosto de 1902 en Bristol (Inglaterra), de padre suizo y madre inglesa. Estudió inicialmente en la Universidad de Bristol ingeniería eléctrica, licenciándose en 1921. Después estudió matemáticas durante dos años en la misma universidad, y se trasladó a Cambridge como estudiante de investigación, doctorándose en física en 1926. En 1932 obtuvo la cátedra Lucasiana de Matemáticas en Cambridge, que ocuparía hasta 1969 (y que ocupa hoy **Stephen Hawking**). En su investigación unió el trabajo previo de **Werner Heisenberg** y el de **Erwin Schrödinger** en un único modelo matemático que asocia cantidades medibles con operadores que actúan en el espacio vectorial de Hilbert y describe así el estado físico del sistema.

Publicó una serie de artículos que condujeron a su teoría relativística del electrón (1928) y la teoría de los «huecos» (1930), la cual requería la existencia de una partícula positiva con igual masa y carga que el electrón. Esto (el positrón), fue descubierto más tarde (1932) por **C. D. Anderson** (su existencia fue igualmente probada por **Blackett** y **Occhialini** (1933) en los fenómenos de producción de pares y aniquilación). La importancia del trabajo de Dirac reside sobretudo en su famosa ecuación de onda, que introdujo la relatividad especial en la ecuación de **Schrödinger**, reconciliando ambas teorías. En 1933 recibió el premio Nobel de Física junto a **Erwin Schrödinger** «por el descubrimiento de nuevas formas productivas de la teoría atómica».

Entre las publicaciones de Dirac se encuentran *Teoría cuántica del electrón* (1928) y *Principios de mecánica cuántica* (1930). Fue elegido miembro de la Royal Society en 1930, recibiendo la Medalla Real y la Medalla Copley. En 1961 fue elegido también miembro de la Academia Pontificia de Ciencias. Dirac realizó estancias en diversas universidades, entre ellas Copenhague, Gotinga, Leiden, Wisconsin, Michigan y Princeton. Los últimos años de su vida los pasó en la Universidad Estatal de Florida en Tallahassee, donde murió en 1984. Se casó en 1937 con **Margit Wigner**, con quien tuvo dos hijos, además de los dos que ella tenía previamente.

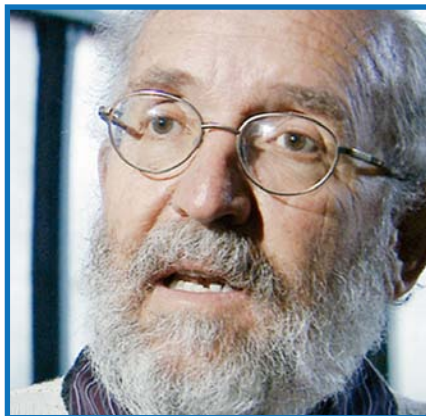
Premios Fronteras del Conocimiento 2011

La Fundación BBVA creó en 2008 sus premios Fronteras del Conocimiento para reconocer a los autores de contribuciones y avances particularmente significativos en un amplio abanico de áreas científicas y tecnológicas características de nuestro tiempo. La calidad de las nominaciones recibidas, el perfil de independencia y objetividad de los jurados internacionales, nombrados con la colaboración del CSIC, y la excelencia de los premiados en las tres primeras ediciones han convertido estos galardones en una de las principales familias de premios a escala internacional. Entre los galardonados de la última edición, fallados el mes de enero pasado, se encuentran tres físicos. Los premios, dotados con 400.000 euros, serán entregados en una ceremonia solemne el 26 de junio.



Isaac Held

(NOAA)



Michel Mayor

(ESO)



Didier Queloz

(RSE)

El Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento en Cambio Climático se ha concedido al físico estadounidense de origen alemán **Isaac Held** por sus contribuciones a nuestra comprensión de la estructura de los sistemas de circulación atmosférica y del papel del vapor de agua –el gas de efecto invernadero más importante– en el cambio climático. El jurado ha destacado que, mientras que la tónica general de la investigación en cambio climático se ha centrado en el aumento de las temperaturas, Isaac Held (Ulm, Alemania, 1948) ha abierto nuevas vías de trabajo, pioneras y fundamentales, al incorporar el papel esencial del vapor de agua a través del estudio de su movimiento en la atmósfera y de su influencia en el efecto invernadero.

Isaac Held nació en el campo de refugiados alemán de Ulm. Con cuatro años emigró a Estados Unidos con su hermano, su madre –superviviente del campo de Auschwitz– y su padre, que moriría en 1956. Como estudiante, su primera elección fue la física teórica. La lectura del informe de 1972 *Man's Impact on the Climate*, uno de los primeros análisis científicos de los efectos del aumento de gases de efecto invernadero en la atmósfera, le influyó profundamente, cambiando la orientación de su carrera. Así, tras licenciarse en Física en la Universi-

dad del Estado de Nueva York, en 1976 se doctoró en Ciencias de la Atmósfera y el Océano en la Universidad de Princeton. En 1978 se incorporó al Laboratorio Geofísico de Dinámica de Fluidos de NOAA, donde sigue trabajando en la actualidad, al tiempo que enseña en la Universidad de Princeton.

El Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento en Ciencias Básicas ha sido concedido a los astrofísicos suizos **Michel Mayor** y **Didier Queloz**, «por su desarrollo pionero de nuevos instrumentos astronómicos y técnicas experimentales que condujeron a la observación de planetas fuera del Sistema Solar». Esta contribución les permitió «el descubrimiento, en 1995, de un planeta gigante que orbita alrededor de otra estrella, hallazgo que ha dado lugar a una revolución en la astronomía. En la actualidad se conocen ya más de quinientos exoplanetas e incluso se han realizado las primeras mediciones de algunas de sus atmósferas», prosigue el jurado. Ellos idearon y desarrollaron la técnica de la velocidad radial para detectarlos indirectamente, consistente en medir, mediante el efecto Doppler en la luz de la estrella, los cambios causados en su movimiento por la atracción gravitatoria entre planeta y estrella.

Michel Mayor nació en Lausanne

(Suiza) en 1942. Licenciado en Física por la universidad de su ciudad natal, se especializó en Astrofísica en la Universidad de Ginebra en 1966, donde se doctoró también en 1971 y luego sería investigador, profesor, catedrático y catedrático emérito, cargo que ocupa en la actualidad. Ha recibido, entre otros méritos, la Medalla Albert Einstein (2004), el nombramiento de Caballero de la Legión de Honor francesa (2004) y el Premio Shaw de Astronomía (2005).

También de nacionalidad suiza, Didier Queloz (1966) ha forjado su carrera en la Universidad de Ginebra. Físico de formación, se doctoró en Astrofísica con Mayor en 1995, precisamente con el trabajo que le conduciría al hallazgo del primer exoplaneta. Entre 1997 y 1999 fue *Distinguished visiting scientist* en el Laboratorio de Propulsión a Chorro del Instituto de Tecnología de California (EE. UU.) y en 2000 se incorporó de nuevo a su alma máter, donde es catedrático desde 2008.

Más información:

Premios BBVA Fronteras del Conocimiento: www.fbbva.es

Isaac Held: www.gfdl.noaa.gov/isaac-held-homepage

Michel Mayor: www.michelmayor.ch

Didier Queloz: <http://obswww.unige.ch/~queloz/>