



Estimados colegiados:

Este verano hemos conocido buenas noticias para la Física con participación española: desde el posible descubrimiento del elusivo bosón de Higgs en el CERN a la concesión del más importante galardón científico joven en EE. UU. a Pablo Jarillo (por sus investigaciones sobre el prometedor grafeno) o el aterrizaje en Marte del vehículo *Curiosity* de la NASA –con una estación meteorológica suministrada por el Centro de Astrobiología–, son todos logros estimulantes de los que congratularnos.

Este mes habrá de nuevo ocasión de difundir estos y otros contenidos en una nueva edición de la Noche de los Investigadores. Por nuestra parte, abrimos desde el Colegio una nueva convocatoria para la distinción de nuestros Físicos de Excelencia en la que os animamos a participar, ya sea enviando vuestras candidaturas o bien proponiendo a otros compañeros.

Recibid un cordial saludo.

Gonzalo Echagüe Méndez de Vigo

## Pablo Jarillo recibe en EE. UU. el premio para jóvenes científicos

© MIT



*El físico español Pablo Jarillo Herrero, que trabaja desde hace cuatro años en el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT), recibió en julio pasado uno de los premios PECASE (Presidential Early Career Award for Scientists and Engineers) concedidos por Barack Obama a alrededor de un centenar de investigadores jóvenes en todas las áreas tras un riguroso proceso de selección.*

Estos galardones reconocen a los mejores investigadores que hayan mostrado al comienzo de sus carreras «un excepcional potencial para el liderazgo en las fronteras del conocimiento científico durante el siglo XXI». Se conceden anualmente desde 1996 por la Casa Blanca a propuesta de diversos departamentos y agencias gubernamentales y están dotados con un millón de dólares de financiación investigadora para 5 años.

Jarillo fue nominado por el Departamento de Energía por su investigación pionera de los fenómenos de transporte cuántico en el grafeno, que ha mejorado la comprensión de su estructura fundamental posibilitando futuras aplicaciones energéticas, así como por su divulgación pública a través de la prensa popular.

Más información sobre Pablo Jarillo y su grupo investigador en: <http://jarilloherrero.mit.edu/>

## La ciencia se encuentra al norte

*El proyecto «Museos de Ciencia. Ruta norte» es el resultado de la unión de 13 museos científicos ubicados en Galicia, Asturias, Castilla y León, Cantabria, País Vasco, La Rioja y Navarra que aspiran a convertirse en una senda alternativa por el norte de España y desarrollar actividades comunes de divulgación científica.*

Los miembros de esta original ruta científica son: Museo Arqueológico de Vizcaya, Museo Nacional de la Energía, MUNCYT Coruña, Museos Científicos Coruñeses, Museo de la Evolución Humana y Yacimientos de Atapuerca, Museo de la Ciencia de Valladolid, Planetario de Pamplona, Museo de Altamira, Museo del Jurásico de Asturias, Centro de Arte Rupestre de Tito Bustillo, Parque de la Prehistoria de Teverga, Museo de la Siderurgia y Minería de Castilla y León y Casa de las Ciencias de Logroño.

Más información en:

[www.facebook.com/MuseosCienciaRutaNorte](http://www.facebook.com/MuseosCienciaRutaNorte)

## Físicos de Excelencia 2012

El Colegio Oficial de Físicos abre una nueva convocatoria para la ampliación de su Red de Innovación y Excelencia Profesional en Ciencias y Tecnologías Físicas, con la que se quiere distinguir a físicos que han destacado en el ejercicio de nuestra profesión, ya sea por sus aportaciones a la innovación y la iniciativa emprendedora, a la cultura científica y tecnológica o a la calidad de los servicios. El plazo de recepción de candidaturas estará abierto hasta el día 28 de septiembre.

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

## Los investigadores celebran su noche

*La «Noche de los Investigadores» es un evento que se celebra anualmente el cuarto viernes de septiembre en diversos lugares de Europa con participación directa de los científicos.*

Desde la premisa de que son «gente normal con un trabajo extraordinario», dispuestos a compartir su talento con el público, el objetivo es que el público conozca de cerca a los científicos y a la ciencia en un ambiente relajado y agradable. Más información sobre las actividades programadas en los siguientes enlaces.

En Madrid:

[www.madrimasd.org/lanochedelosinvestigadores](http://www.madrimasd.org/lanochedelosinvestigadores)

En las capitales andaluzas:

[www.fundaciondescubre.es/lanochedelosinvestigadores](http://www.fundaciondescubre.es/lanochedelosinvestigadores)

En Zaragoza:

<http://lanochedelosinvestigadores.esciencia.es>

En La Palma (Santa Cruz de Tenerife):

[www.nochedevolcaneslapalma.es](http://www.nochedevolcaneslapalma.es)

En Badajoz, Barcelona, Burgos, Girona, Las Palmas de Gran Canaria, Lleida, Murcia, Oviedo, Palma de Mallorca, Valladolid, León y Ávila:

<http://spin.udg.edu/rn12/es/la-noche/>

Y en otras 300 ciudades de Europa:

<http://ec.europa.eu/research/researchersnight>

## Una década de Caos y Ciencia

*La falta de recursos ha motivado el cierre del portal web de divulgación que creó el Instituto de Astrofísica de Canarias hace 10 años.*

Los archivos de esta publicación son un compendio de artículos y contenidos multimedia sobre variados temas científicos –no solo de astrofísica– y constituyen un estupendo recurso divulgativo y didáctico que queda disponible en Internet para cualquier persona interesada.

[caosyciencia.com](http://caosyciencia.com)

## Relaciones institucionales

Una delegación de colegiados se entrevistó en julio con el director del Centro Espacial de Canarias (CEC) con sede en Maspalomas (Gran Canaria), informa el colegiado **Juan García-Granados**. En el encuentro se estrecharon vínculos con este centro de seguimiento de satélites y recepción de imágenes de la Tierra para, entre otros, difundir sus actividades y realizar una futura visita guiada para colegiados.

Más información sobre el CEC en: [www.insa.org/node/115](http://www.insa.org/node/115)

En otro orden de cosas, e-TECMA LEARNING, entidad con la que el COFIS colabora en la organización de cursos de temática ambiental con descuento, realizó una entrevista a M.ª Luz Tejeda, gerente del Colegio, que se publicó en el portal web *El Blog de e-Tecma* el pasado 11 de julio.

Texto en: [www.e-tecmalearning.es/wordpress/?p=1534](http://www.e-tecmalearning.es/wordpress/?p=1534)

## Actividades formativas

El pasado 24 de julio una decena de colegiados tuvieron ocasión de conocer el **Centro de Control del Canal de Isabel II** (la empresa pública de aguas de la Comunidad de Madrid). En el marco de una visita guiada organizada por el Colegio de Físicos se presentaron las instalaciones, las infraestructuras de la red y su operativa de telecontrol.

Por otra parte, se encuentra abierta la inscripción al curso «**Introducción a la Nanotecnología: Actualidad y Perspectivas**», organizado por el COFIS y que dirige el colegiado Joaquín Tutor. Las sesiones serán los martes y jueves del mes de octubre por las tardes en la sede de la Universidad Pontificia Comillas en Madrid. El coste es de 130 €, con un **descuento del 50%** para los colegiados.

Más información e inscripciones en: [www.cofis.es](http://www.cofis.es) > **Oferta formativa** > **Cofis organiza**

## Acuerdos con otras entidades



La Editorial Paraninfo y el COFIS colaboran en la edición de una serie de manuales formativos destinados a la certificación profesional en instalaciones solares, eólicas, de agua y electrotecnia. La colección está coordinada por el colegiado José Carlos Tolledo, siendo los autores igualmente colegiados. Los libros que se encuentran ya publicados (disponibles a través de librerías) son:

- **Documentación para el desarrollo de proyectos de instalaciones solares térmicas**, por Guillem Gómez Blanch (ISBN 9788428333047 - 21,90 €)
- **Organización y control del mantenimiento de instalaciones solares térmicas**, por Jacinto Díaz Marcilla y Jesús Enrique Ruiz García (ISBN 9788428333061 - 24,00 €)
- **Organización y control del mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas**, por Jacinto Díaz Marcilla y Jesús Enrique Ruiz García (ISBN 9788428333009 - 23,00 €)



La prestigiosa **Escuela de Organización Industrial (EOI)**, con campus en Madrid y Sevilla, ofrece a los colegiados y sus familiares en primer grado diversos descuentos en toda su oferta formativa:

- **20 % de descuento** en los programas formativos de EOI
- **30% de descuento** en los programas formativos desarrollados en colaboración entre EOI y COFIS
- **30% de descuento** en los programas y actividades de Formación Continua de EOI
- **10% de descuento** en los programas formativos de EOI para los familiares de primer grado de los colegiados.

Más información en:

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

## Jornadas sobre peritaje

La **Unión Interprofesional de la Comunidad de Madrid (UICM)** ha organizado una nueva edición de las **Jornadas sobre la Práctica de la Prueba Pericial en el Proceso Civil**, que se celebrarán los días 7, 8, 15 y 16 de noviembre por la tarde.

Este curso tiene por objetivo aportar a los asistentes los conocimientos técnico-prácticos necesarios para desempeñar la función de expertos judiciales cuando sean requeridos por los Tribunales de Justicia como profesionales del peritaje. Las sesiones tendrán lugar en el Colegio de Abogados de Madrid (C/ Serrano, 9 - 1ª) en horario de 16:30 a 19:30 h. Los colegiados disponen de un **25% de descuento** sobre la tarifa general de 200 € (y de un **50% de descuento para desempleados**).

Para obtener más información contactar con la UICM en el teléfono 91 781 58 10 o a través de [uicm@uicm.es](mailto:uicm@uicm.es). El programa completo de las jornadas y la hoja de inscripción se pueden descargar desde: [www.uicm.org](http://www.uicm.org)



## Impulsa a un emprendedor

Numerosos emprendedores necesitan recursos para arrancar o acelerar sus iniciativas empresariales, ya se trate de espacios de oficina, locales o almacenes, equipamientos como ordenadores, impresoras, herramientas, vehículos, etc. u otros servicios como recepción, secretaría, servicios de reprografía. Al mismo tiempo, muchas empresas, entidades públicas o particulares cuentan con recursos disponibles o no utilizados que podrían compartir con un emprendedor.

Con esta nueva iniciativa, la Comunidad de Madrid quiere poner en contacto a ambos lados para propiciar la puesta en valor de estos recursos, bien ayudando a un emprendedor de forma desinteresada durante un periodo de tiempo o bien participando del negocio.

Más información en:

[www.impulsaunemprendedor.es](http://www.impulsaunemprendedor.es)

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](mailto:empleo@cofis.es) indicando tu interés.

## Agenda de eventos para SEPTIEMBRE

### ÁVILA

#### Recordando a María Curie. Vida y obra

Exposición con la colaboración del Instituto Polaco de Cultura, a partir del día 6 y hasta el 20 en el Auditorio Municipal de San Francisco. **Entrada libre.**

### OVIEDO (ASTURIAS)

#### La GeoEnergía en el futuro energético de Asturias

Jornada técnico-divulgativa organizada por el Colegio Oficial de Geólogos. Día 7 de 9 a 14 h en el Auditorio Príncipe Felipe.

### LA RÁBIDA (HUELVA)

#### Basic concepts in Nuclear Physics: theory, experiments and applications

Escuela internacional de verano de física nuclear dirigida a doctorandos y jóvenes doctores. Del 9 al 13 en el campus de la Universidad Internacional de Andalucía. Inscripción: **470 € - 600 €.**

### MADRID

#### Premios de investigación de la Comunidad de Madrid «Miguel Catalán»

Dos categorías: a la carrera científica y a investigadores de menos de cuarenta años. Admisión de candidaturas hasta el día 15. Medalla, diploma y premios de **42.000 y 21.000 €.**

### SAFT BATERÍAS

#### Premios a la Innovación en Eficiencia y Almacenamiento Energético

III Edición, para titulados y estudiantes de postgrado hasta dos años de completar los estudios. Categorías individual y en grupo (hasta tres personas). Candidatos hasta el día 15. Premios de **1.000, 2.000 y 3.000 € y una beca de trabajo en Saft.**

### MADRID

#### Taller práctico de gestión y justificación de proyectos de I+D+I nacionales

Curso presencial impartido por ARIEMA los días 17 y 18. Inscripción y materiales **350 € - 400 € (bonificables hasta el 100%).**

### NAVARRA

#### Cómo innovar en mi empresa

Curso de Navarra Factori. Días 19 al 20 de 9:30 a 12:30 h en el Centro Europeo de Empresas e Innovación de Navarra. **Gratuito.**

Madrid, del 10 al 14 de septiembre

## Trends in Nanotechnology (TNT) International Conference

En la decimotercera edición de este encuentro científico de alto nivel presentará la investigación más actual en nanociencia y nanotecnologías, así como las políticas relacionadas, en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid.

Más información en: [www.tntconf.org/2012](http://www.tntconf.org/2012)

Córdoba, del 17 al 20 de septiembre

## XXIII Reunión Nacional de Espectroscopía VII Congreso Ibérico de Espectroscopía

Dos nuevos foros de encuentro bienales organizados por el Comité de Espectroscopía de la SEDÓPTICA y la Universidad de Córdoba con la colaboración de la Sociedad de Espectroscopía Aplicada y de otras entidades científicas.

Más información en: [www.xxiiiirne.com](http://www.xxiiiirne.com)

Barcelona, del 26 al 28 de septiembre

## X Congreso de la Sociedad Española de Electromedicina e Ingeniería Clínica

Convocada bajo el lema «La tecnología es el cómo. El paciente, el porqué», el próximo congreso de la SEEIC aglutina a los profesionales del sector de las tecnologías para la salud para reforzar su papel tanto sanitario como industrial.

Más información en: [www.seeic2012.com](http://www.seeic2012.com)

## Publicaciones de interés

### research\*eu results



La revista de CORDIS, el Servicio Comunitario de Información sobre Investigación y Desarrollo, recoge en sus 44 páginas los proyectos de I+D más apasionantes financiados por la Comisión Europea.

Se publica 10 veces al año en inglés abarcando las áreas de biología y medicina; energía y transporte; medio ambiente y sociedad; tecnologías de la información y telecomunicaciones; así como tecnologías industriales.

La suscripción en formato papel, así como su descarga en formato electrónico PDF, son gratuitas desde el siguiente enlace:

<http://cordis.europa.eu/news/research-eu/>

### Astronomía made in Spain



Con ocasión del Año Internacional de la Astronomía 2009, la Sociedad Española de Astronomía compiló en este vistoso libro las respuestas a seis preguntas enviadas a los astrónomos españoles que publicaron como primeros autores en *Nature* y *Science* en los últimos 30 años.

A lo largo de sus más de 150 páginas cada autor describe, de primera mano y a modo de conversación, el contexto en el que realizó su investigación, qué aportó al campo científico en el que se enmarcaba y cuestiones personales acerca de su trayectoria posterior. Está disponible libremente para leer en formato pantalla o descargar en PDF desde el portal web:

[www.sea-astronomia.es/drupal/node/618](http://www.sea-astronomia.es/drupal/node/618)

# Los físicos somos como las navajas suizas

Con el fin de conocer más sobre la situación laboral de los físicos hoy día, el colegiado Emilio Castro lanzó a través del portal [Beyond Physics](#) una breve encuesta, preparada en colaboración con los grupos de debate de Físicos en la Industria de la red profesional LinkedIn y que fue difundida con la ayuda de diversos blogs y foros en Internet, así como desde el COFIS (ver [Boletín Informativo n.º 184](#)). Seis meses y más de 250 respuestas después, Emilio y el también colegiado Víctor Hevia nos presentan esta interpretación preliminar de los resultados que proporciona una interesante instantánea de nuestra profesión.

Si te pregunto dónde buscarías a un licenciado en Física, lo más seguro es que te acordaras de tu *profe* de física y química de secundaria y me dirijas hacia el instituto más cercano. Tal vez, si eres aficionado a leer noticias de ciencia, te acordaras de algún investigador en el campo de la física y me mandarás para una universidad o centro de investigación. Si te fijas todos ellos son trabajadores por cuenta ajena para la administración pública. Pero yo te tengo que llevar la contraria, pues los resultados de la encuesta que en este artículo te presentamos nos dicen que la mayoría (casi un 50%) de los físicos trabajan por cuenta ajena en el sector privado. Así que la próxima vez que te hagan una pregunta como esta no descartes contestar el nombre de alguna empresa. Por cierto, la física como profesión no está exenta de una gran precariedad laboral como tantos otros colectivos (un 18% de becarios, según la encuesta). Ayuda mucho a esta cifra el abuso en el uso de becarios que existe en el sector profesional como la investigación que ocupa a muchos físicos.

Quizá también creas que estudiar una licenciatura en Física no vale para nada. Lo primero decirte que según la encuesta la tasa de paro entre los profesionales de la física es muy baja (un 1,2%). Segundo, darte la razón, pues para un 20% de los encuestados su licenciatura en Física no fue relevante para conseguir su actual puesto de trabajo. Sin embargo, creemos que se puede hacer una lectura más profunda. La licenciatura sí es relevante para encontrar un puesto de trabajo porque permite acceder a cualquier estudio de postgrado: ya sea un máster o doctorado en Física como un máster en otra especialidad (economía, dirección de empresas, etc.).

Pero hay un dato más interesante en torno a los estudios de Física que se obtiene de los resultados de la encuesta y que no queremos dejar de compartir contigo. Y es el de que casi a la mitad de los físicos (un

49%) les han pedido estudios de postgrado adicionales a su licenciatura para conseguir su actual puesto de trabajo. Así que considera muy en serio especializarte en un postgrado, ya sea un doctorado (lo escogen el 35% de los físicos) o un máster (es la elección del 25%), tras acabar tu licenciatura. Por otro lado y como dato más o menos obvio, el nivel en matemáticas que se consigue al finalizar la licenciatura hace que esta asignatura no suponga ningún problema para estudiar un MBA o un máster en economía. Eso ya es un paso importante. Además, un físico tiene una gran versatilidad y es capaz de aprender en tiempo récord. Obviamente esto es una generalización. Pero en general, la capacidad de abstracción y de disección de problemas que se desarrolla en la carrera permite enfrentarse con mucha más sencillez a otros problemas aparentemente diferentes o de otros ámbitos. Así que pensamos que convendría matizar los resultados de esta pregunta pues la licenciatura no ha sido suficiente, pero sí necesaria para conseguir un puesto de trabajo.

¿Sabías que casi el 80% de los físicos trabaja sólo en cinco sectores profesionales? Pues no lo dudes si acabas de terminar tu licenciatura y no sabes en qué sector buscar trabajo. Estos son los cinco en donde te encontrarás más físicos trabajando: universidades y organismos públicos de investigación (30%), ingeniería (18%), tecnologías de la información y la comunicación – TIC (16%), Educación Secundaria (8%) y sanidad y radioprotección (6%). Como busques o encuentres trabajo en otro sector, prepárate para ser minoría. Aunque no por ello puedas dejar de ofrecer un valor añadido a tu contratante.

Aunque si bien es cierto que el 80% se encuentra trabajando en 5 sectores profesionales, los resultados son bastante amplios en cuanto a sectores laborales se refiere. Un 20% se encuentra trabajando en otros 23 sectores profesionales diferentes (un am-

plio abanico). Además, el mismo hecho de que haya 5 sectores principales en los que trabajan los profesionales implica una gran versatilidad. De hecho, creemos que en pocas licenciaturas se puede ver este reparto tan grande entre sectores del grueso de los profesionales de la física. Seguro que si te pregunto el nombre de un empresario famoso que sea físico no sabes decirme ninguno. Bueno, yo sí te diría que el presidente de Pescanova. Pero llevas razón, no es fácil encontrar un físico al frente de su propio negocio como autónomo o al frente de una empresa (sólo el 8% de los encuestados lo están).

Lo más triste de la visión que nos da la encuesta es la situación del mercado laboral en España para los profesionales de la física. Somos un país en que se licencian más físicos que los que necesita la oferta de su mercado laboral de personal altamente cualificado. ¡Una lástima, la verdad! Y una señal de lo mucho que nos queda por hacer para parecernos a países como Estados Unidos, México, Alemania, Reino Unido, Chile, Australia o Suiza que demandan licenciados en Física extranjeros porque los nacionales no llegan para cubrir la demanda de su mercado laboral. Así que si estás pensando en emigrar porque en España no encuentras trabajo, considera uno de esos países anteriores, y olvídate de Italia o Colombia, cuya situación es igual o peor que la española.

La cuestión es que no sólo se licencian más físicos de los que puede asumir el mercado laboral en España, sino que el mercado laboral no está aprovechando el potencial que estos profesionales pueden aportar. Este pequeño círculo vicioso está haciendo que haya una fuga de cerebros, o simplemente de talento profesional, en un momento en que lo que más necesitaría la economía es trabajo altamente especializado y de calidad.

**Emilio Castro Otero**  
**Víctor Hevia Martín**

Este artículo se publicó anteriormente en el portal de divulgación [Hablando de Ciencia](#) acompañado de gráficos que ilustran los porcentajes para cada tipo de respuesta, un listado de agradecimientos y bibliografía de interés.

Accede al artículo original en: [www.hablandodeciencia.com/articulos/2012/08/14/fisicos/](http://www.hablandodeciencia.com/articulos/2012/08/14/fisicos/)

Participa en la encuesta: [www.beyond-physics.org](http://www.beyond-physics.org) > [Take our SURVEY now!](#)