

COLEGIO OFICIAL DE FÍSICOS. ABRIL 2016

Estimados colegiados:

Como podéis leer en estas páginas, seguimos queriendo apoyar del mejor modo posible y difundir especialmente la labor de nuestros colegiados emprendedores y proyectistas. Ellos son a menudo quienes establecen en beneficio de todos las nuevas oportunidades de desarrollo profesional que se presentan en el siempre cambiante panorama socioeconómico, y merecen por ello toda nuestra atención.

Por lo que a la oferta de empleo público se refiere, cabe mostrar una cauta esperanza de que una cierta recuperación pueda llegar a nuestro sufrido sector de la I+D+i. Ojalá sea entendido así por el nuevo gobierno que tanto se está haciendo esperar.

Y si siempre es grato reseñar y celebrar los éxitos de nuestros colegas en sus propias disciplinas, quizás lo sea aún más ver que algunos físicos son premiados también en ámbitos diversos, reconocimientos que contribuyen a una mayor repercusión social de nuestra profesión.

Un cordial saludo,

**Gonzalo Echagüe Méndez de Vigo**

## Reunión de trabajo con colegiados proyectistas

El día 1 de abril se celebró una reunión de trabajo con colegiados que ejercen como proyectistas o peritos para analizar las actuaciones del Colegio de Físicos en estos ámbitos.

El contenido de este primer intercambio —que tuvo lugar en la sede del colegio en forma tanto presencial como telemática— sirvió para facilitar el conocimiento mutuo de las respectivas actividades profesionales de los participantes. Asimismo, por parte de los representantes colegiales se expusieron las actuaciones específicas que lleva a cabo el colegio para apoyar la figura del proyectista/perito, examinándose entre todos propuestas de mejora o de nuevas actuaciones que puedan contribuir a promover y defender en el futuro esta modalidad de desempeño profesional.

Los colegiados convocados en esta ocasión fueron **Juan Ignacio Álvarez**, proyectista especializado en urbanismo, evaluación ambiental, protección de incendios y baja tensión; **Carlos Briones**, empresario-proyectista especializado en instalaciones; **Jesús Díez**, perito judicial especializado en informática; **Vicente Docavo**, empresario-proyectista especializado en acústica y equipos del sector de salud; y **Amador Martínez**, vocal del COFIS en Andalucía y empresario del sector de energía. Por parte del colegio asistieron el presidente **Gonzalo Echagüe**, la gerente **M.ª Luz Tejada** y el director de Proyectos, **José F.º Castejón**.

Cualquier colegiado que tenga interés en ser informado en adelante sobre este tipo de actividades puede contactar con el colegio para ser tenido igualmente en cuenta.

## Encuentro en el Ayuntamiento de Madrid



La alcaldesa de Madrid, **Manuela Carmena**, recibió el día 3 de marzo en el ayuntamiento de la capital a la Junta Directiva de la Unión Interprofesional de la Comunidad de Madrid, de la que forma parte **Gonzalo Echagüe**, presidente del Colegio de Físicos (a la izquierda, en la imagen).

Durante el encuentro institucional se trasladó a la alcaldesa la importancia y disponibilidad de los colegios profesionales, tratándose asuntos que afectan a los madrileños como vivienda, contaminación, infraestructuras o limpieza, ofreciendo para ello sus conocimientos, talento y experiencia.

## Oferta de Empleo Público 2016

El Consejo de Ministros ha aprobado el **Real Decreto 105/2016, de 18 de marzo, por el que se aprueba la oferta de empleo público para el año 2016.**

Se anuncia un incremento con respecto a 2015 en plazas libres y de promoción interna del 62,14 % y 20,25 %, respectivamente. En concreto, los organismos públicos de investigación obtendrán 337 nuevos investigadores (y 290 de promoción), además de un número de puestos de gestión aún por asignar y una tasa de reposición del 100 %.

Más información en:

[www.mineco.gob.es](http://www.mineco.gob.es) > I+D+i > Noticias de I+D+i > 21-3-2016

## Físicos premiados por la Sociedad Geográfica Española

En la XVII edición de los Premios de la Sociedad Geográfica Española, celebrada el 4 de marzo en Madrid, se otorgó el Premio Internacional al físico y director del Museo Estatal Ruso del Ártico y el Antártico **Victor Boyarsky**, así como el Premio Nacional al físico y astrobiólogo **Juan Pérez Mercader**, actualmente investigador de la Universidad Harvard.

Más información en: [www.sge.org](http://www.sge.org) > PREMIOS SGE

## Próximas actividades

### Instituto de Física Corpuscular

**Paterna (Valencia), 8 de abril.**- El colegio ha organizado una visita guiada para colegiados a este instituto mixto del CSIC y la Universidad de Valencia que comenzará a las 10 h.

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

### COFIS / energy formación

**Madrid, 11 a 13 de abril.**- Curso semipresencial «Auditor energético en edificios e industrias. RD 56/2016» a cargo del colegiado **Amador Martínez**, con descuento a colegiados.

Más información en: [Boletín Informativo n.º 227](#)

### Centro Oceanográfico de Santander

**Santander, 22 de abril.**- Visita guiada al centro del Instituto Español de Oceanografía en Santander. La visita comenzará a las 10 h y se aceptan inscripciones hasta el día 18.

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

### Universidad Complutense de Madrid

**Madrid, 25 de abril.**- Charla en la Facultad de Ciencias Físicas dentro de la VI Semana de Orientación Profesional a cargo de **M.ª Luz Tejada**, gerente del Colegio de Físicos.

Más información en:

<https://fisicas.ucm.es/jornadas-de-orientacion-profesional>

## Convocatorias para emprendedores

### Subvenciones para el fomento de solicitudes de patentes y modelos de utilidad

Con el fin de fomentar la utilización de la Propiedad Industrial por las empresas españolas como herramienta de acceso a los mercados internacionales, la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM) convoca subvenciones para aliviar los gastos a afrontar para la obtención de una patente. El plazo de presentación de solicitudes estará abierto hasta el 30 de abril.

Más información en:

[www.oepm.es](http://www.oepm.es) > [Ayudas y subvenciones](#)

### Programa INNOIDEA de apoyo a emprendedores

El **Instituto Tecnológico de Aragón (ITAINNOVA)** convoca una actuación destinada a la creación y promoción de nuevas empresas de base tecnológica. La aportación económica a cada proyecto podrá alcanzar el 80% del importe total, hasta un máximo de **12.000 €**. El plazo para la aceptación de solicitudes queda abierto hasta la finalización de los fondos disponibles.

Más información en:

[www.itainnova.es](http://www.itainnova.es) > [Actualidad](#) > [Convocatorias](#)

## Ventajas y descuentos



El colegio ha ampliado la colaboración existente con **Mutua de los Ingenieros** de cara a ofrecer un abanico más amplio en el ámbito de los seguros. De este modo los colegiados, así como sus empresas, pueden beneficiarse de los precios que tiene la Mutua para el resto de clientes. Para la consulta de la oferta de servicios disponible se ha creado una página web de acceso para los colegiados del COFIS.

Más información en:

[www.cofis.es](http://www.cofis.es) > [Atención al colegiado](#) > [Descuentos al colectivo](#) > [La Mutua de los Ingenieros](#)



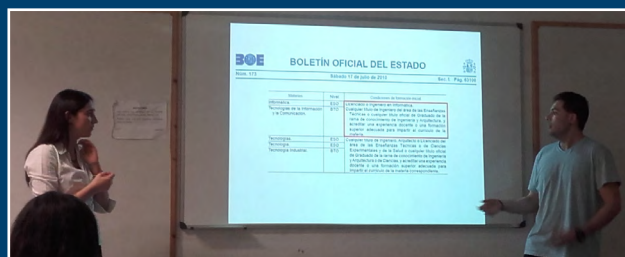
Agencia Tributaria

La **Agencia Tributaria** inicia el día **6 de abril** la campaña de la renta 2015, que se extiende hasta el **30 de junio**. Con este fin se recuerda a todos los colegiados que pueden **deducirse las cuotas** satisfechas al colegio durante el año pasado (casilla 013 de la declaración). Para su justificación basta con los recibos bancarios correspondientes. Las cuotas se pueden consultar en: [www.cofis.es](http://www.cofis.es) > [Atención al colegiado](#) > [Colégiate](#) > [Cuotas](#)

Más información en:

[www.agenciatributaria.es](http://www.agenciatributaria.es) > [Vídeos](#) > [Renta WEB 2015](#) > [Cómo modificar o completar el borrador o la declaración](#) > [Cuotas sindicales y Colegios profesionales](#)

## Ecos colegiales



**Nuria Plaza** y **Jesús Sánchez-Paulete**, alumnos del grado en Física de la Universidad Autónoma de Madrid, han realizado sus prácticas externas en el Colegio Oficial de Físicos durante los meses de febrero y marzo por las mañanas. Como parte de sus tareas organizaron una charla de presentación del COFIS y de orientación laboral para sus compañeros de la Facultad de Física el día 17 de marzo.

**Jorge Mira** presentó el mes pasado su nuevo libro de divulgación *¿A qué altura está o ceo?*, publicado por Alvarellos Editora (ISBN 978-84-16460-02-1). Mira codirige además la Biblioteca de Divulgación-Serie Científica de la Universidad de Santiago de Compostela, cuyo segundo título *E fixemos a luz!* del físico **Salvador Bará** ha visto la luz recientemente (ISBN-13: 978-84-16533-54-1).

**Javier Fernández Panadero** ha publicado también *Aproximate: la ciencia para todos* (ISBN 978-84-8393-198-1), que es ya su sexto libro de divulgación en Editorial Páginas de Espuma. Fernández enseña Tecnología en la ESO.

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

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.

**Seminarios gratuitos**

**PAMPLONA** (Baluarte)

Martes 5, de 8:30 a 13:30 h: «**Generación eléctrica distribuida y autoconsumo: evaluación técnica y económica**»

**TOLEDO** (Palacio de Congresos)

Jueves 7, de 8.30 a 14.00 h: «**La energía como oportunidad de empleo y de creación de empresas**»

**VALENCIA** (Hotel Astoria Palace)

Martes 19, de 8.30 a 14.00 h: «**Soluciones híbridas con gas natural y calidad del aire**»

**IV Congreso de Docentes de Ciencias**

(Biología, Geología, Física y Química)

**Madrid, 12-15 abril**

Docencia en y fuera del aula, ciencias 2.0 y formación del profesorado. Cuota reducida de **40 €** para colegiados.

Más información en:

[www.epinut.org.es/CDC/4/](http://www.epinut.org.es/CDC/4/)

**Desgranando**  
Ciencia 3

**Granada, 15-17 abril**

Más de 50 charlas de divulgación, talleres, monólogos, magia y concursos. **Gratis.**

Más información en:

<http://granada.hablandodeciencia.com>

**Madrid**  
**14 abril**

Feria de empleo tecnológico para estudiantes y recién titulados. En la Ciudad Universitaria. Asistencia **libre**.

Más información en:

[www.forumbestmadrid.org](http://www.forumbestmadrid.org)

**Valencia**  
**20-21 abril**

XVI Encuentro para el empleo y el emprendimiento de la Universidad Politécnica de Valencia. Asistencia **libre**.

Más información en:

[www.upv.es/contenidos/SIEFORO](http://www.upv.es/contenidos/SIEFORO)

**Agenda de eventos para ABRIL**

**PAMPLONA**

**El Ártico se rompe**

Exposición itinerante de Obra Social "la Caixa" con contenidos audiovisuales e interactivos. Instalada en el paseo de Sarasate del 12 de abril al 10 de mayo. Visita **gratuita**.

**MADRID**

**El Espectrómetro Magnético Alpha en la Estación Espacial Internacional**

Conferencia del nobel de Física de 1976 **Samuel C. C. Ting**, del Instituto de Tecnología de Massachusetts. Día 11 a las 19:30 h en la Fundación BBVA. Inscripción **gratuita**.

**INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL**

**Cursos e-Learning**

Cursos tutorizados de 40 h sobre Teledetección y Fotogrametría (11 abril a 20 mayo); SIG (18 abril a 27 mayo); e Infraestructura de Datos Espaciales (5 abril a 3 junio). Matrícula **100 €**.

**SOCIEDAD NUCLEAR ESPAÑOLA**

**Premio para Trabajos y Proyectos Fin de Máster**

Sobre ciencia o tecnología nuclear. Envío hasta el día 15. Premio de **1.500 €** más placa y 3 invitaciones a la Reunión Anual de la SNE para presentarlos.

**FUNDACIÓN PARA EL CONOCIMIENTO MADRI+D**

**XI Premios madri+d**

Para las mejores Patente, Empresas e Ideas de Base Tecnológica, Proyecto Europeo y Comunicación Científica. Candidaturas hasta el 20. Premios de **1.000 a 10.000 €**.

**POZUELO DE ALARCÓN (MADRID)**

**Gravedad cero: vivir en el espacio**

Exposición de objetos y materiales de todo el mundo procedentes de colecciones particulares. En el Espacio Cultural Mira hasta el día 24. Entrada **libre**.

**Publicaciones de interés**

**Unidad Didáctica. Ciencia con luz propia**

**Aplicaciones tecnológicas de la luz**



Esta unidad didáctica para ESO y Bachillerato es otro de los productos educativos originados en el Año Internacional de la Luz en España.

Fue publicada por la FE-CYT en diciembre de 2015 bajo la coordinación del físico **José A. García** y con la participación de otros catorce autores, en su mayoría físicos de cuatro universidades, así como del

CSIC. Son casi 180 páginas, ampliamente ilustradas y muy completas en el tratamiento de los temas, además de una agradable maquetación. Se puede leer o descargar desde:

[www.fecyt.es](http://www.fecyt.es) > **La Fundación** > **Publicaciones** > **Unidad Didáctica. Ciencia con luz propia.**

**Declaración de la OMM sobre el estado del clima mundial en 2015**



El pasado fue, con mucho, el «año más cálido jamás registrado: 0,76 °C por encima del promedio de 1961-1990». Así comienza el último informe anual de la Organización Meteorológica Mundial, publicado el mes de marzo y con el que, desde 1993, pasa revista al clima del planeta.

De modo sintético se abordan la temperatura, la precipitación, los océanos, el fenómeno de El Niño, la criosfera, los gases de efecto invernadero y los fenómenos extremos. Son apenas 28 páginas con apoyo gráfico y mapas, que merecen la atención también de los no especialistas. Se puede descargar libremente en español desde:

[http://library.wmo.int/pmb\\_ged/wmo\\_1167\\_es.pdf](http://library.wmo.int/pmb_ged/wmo_1167_es.pdf)

# De profesión, físico industrial

**Tomás Rosich es licenciado en Ciencias Físicas por la Universidad de Cantabria y ejerce como director general en MORNA Systems, así como de consultor técnico en las áreas de radiofrecuencia y microondas a través de la marca SHARENG. Es miembro del Colegio Oficial de Físicos y de la Real Sociedad Española de Física y divulgador en sus ratos libres.**

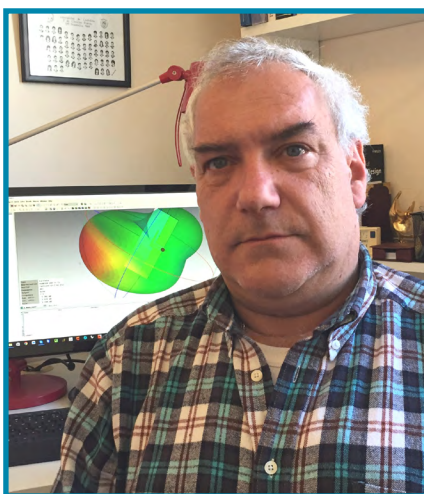
Cuando en 1989 finalicé mis estudios me tuve que enfrentar, como todo recién licenciado, al siguiente paso, ése que marcará nuestra vida profesional: cómo voy a desempeñar en adelante mi profesión. La profesión de físico, en aquellos tiempos, no estaba claramente definida, salvo en los casos de la investigación y la docencia, donde teníamos una salida factible, pero limitada. No obstante, en los años 80 España estaba llevando a cabo un proceso de modernización sin precedentes, a fin de equiparnos con nuestros vecinos europeos. Y este proceso nos abría muchas puertas. Una de las áreas donde se estaba produciendo una verdadera revolución era en el entorno industrial.

Durante los siguientes años formé parte del programa de formación del personal investigador. Un programa que, si bien estaba pensado para conseguir nuevos doctores orientados a centros públicos y universidades, también permitía el desarrollo de profesionales que pudiesen desembocar en los nuevos centros de investigación que se abrían en la moderna industria española. Fue en esa época cuando cayó en mis manos el libro de **Eliyahu M. Goldratt** *La meta: un proceso de mejora continua* y me mostró un nuevo rumbo en lo que considero que era una profesión fascinante. Y así acabé trabajando en uno de los departamentos de I+D de la naciente industria electrónica.

Por nuestro perfil investigador, una de las áreas más claramente definidas para el ejercicio del físico en la empresa privada era la I+D, pero también podía ejercer dentro del complejo mundo de la computación, en entornos de calidad y metrología, y también en la mejora de procesos. Recordemos que la industria es el entorno de procesos por excelencia: una maquinaria diseñada para ser eficiente con sus recursos y que actúe perfectamente engranada. Un sistema que se puede analizar y optimizar desde la óptica formativa del físico, ya que estamos capacitados no sólo para analizar los procesos, sino también para mejorarlos.

Trabajar en la industria suponía dejar el programa de doctorado, y no fue para mí una decisión sencilla. Tenía finalizados los cursos correspondientes al posgrado y sólo tenía que realizar la tesis para acceder a la titulación, que me podría claramente abrir

puertas en el futuro dentro de los centros de carácter público. Sin embargo, el desafío que suponía trabajar en un entorno tan competitivo como el industrial también tenía, para mí, un aliciente especial. Quizá porque entraba dentro de mi carácter, inquieto y muy curioso. Carácter que influyó mucho cuando orienté mis estudios hacia la física y que es el que me ha animado hoy en día a poner mi propia empresa y emprender.



A lo largo de estos 27 años de profesión he podido vivir dentro de la industria muchas situaciones que requerían de esa formación del físico: además de mi labor de investigación y desarrollo, recuerdo mi participación en la creación de nuevos procesos de fabricación, orientados no sólo a mejorar la calidad del producto, sino también a optimizar los recursos de la empresa, así como mi colaboración dentro de los programas de calidad que se comenzaban a implantar en las empresas donde presté mis servicios, armonizados con lo que estaba demandando Europa. Colaboraciones prestadas también en los estudios de fallo en el mercado, ya que cualquier producto se encuentra condiciones de contorno donde presenta diferentes respuestas que hay que analizar y corregir. Eso sin contar la labor principal como miembro del *staff* técnico de la empresa, proponiendo las soluciones más idóneas para nuestros clientes, dentro de un entorno tan estandarizado como el industrial, dedicado a abarcar el mayor número de casuísticas posible con el mínimo número de referencias.

Dada mi experiencia en estos años, también he contribuido a formar nuevos

profesionales dentro de las empresas donde presté mis servicios. Y eso contribuyó a dedicar algo de tiempo a mi afición divulgadora y formadora, puesto que descubrí que tenía dotes no sólo para explicar adecuadamente las cosas, sino también para formar a nuevos profesionales. Cabe destacar, sobre todo, a las empresas IKUSI y ALCAD S.L., que fueron las primeras que confiaron en mí, y donde ejercí durante 18 años como miembro de sus equipos de I+D, y de las que guardo un especial recuerdo y agradecimiento.

Hoy en día, desde mi responsabilidad como CEO de MORNA Systems, sigo ejerciendo mi profesión como investigador industrial, realizando además divulgación científica y formación especializada, porque nuestro país se sigue enfrentando a nuevos retos que requieren nuevo potencial humano y nuestra experiencia es un aporte importante para que ocupemos el lugar que nos corresponde. Este también es el origen de la marca con la que ofrezco mis servicios como consultor, SHARENG (SHARED ENGINEERING, o en nuestro castizo lenguaje, ingeniería compartida).

Desde esta posición quiero animar a las nuevas generaciones de físicos para que se animen a encontrar el lugar en el que puedan desarrollar eficazmente su profesión. Nuestra formación permite, hoy en día, abarcar una mayor variedad de salidas que las que en los años 80 teníamos. Sobre todo, que no desfallezcan o se desanimen, ya que en el entorno industrial he conocido a muchos otros profesionales como nosotros, prestando sus servicios con éxito en diversos departamentos, no sólo en la I+D.

Por último, quiero dedicar también unas palabras de agradecimiento por la oportunidad proporcionada por nuestro ilustre colegio, que con cuya labor para consolidar nuestra profesión está consiguiendo que los físicos ocupemos el lugar que nos corresponde dentro de la modernización que ha sufrido España.

**Tomás Rosich Parte**

[tomas.rosich@mornasystems.com](mailto:tomas.rosich@mornasystems.com)

[www.mornasystems.com](http://www.mornasystems.com)

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

Blog: <http://tomrospa.wordpress.com>