

Estimados colegiados:

Como sabéis, el mes pasado se conmemoraron con diversos actos los cien años de la teoría de la relatividad general, obra cumbre de **Albert Einstein** y uno de los fundamentos de nuestra comprensión de la naturaleza. También hace un siglo que el físico **Alfred Wegener** publicaba otra teoría fundamental, la deriva continental (que propuso tres años antes), aunque, a diferencia de su compatriota, no gozaría de reconocimiento en vida.

Y este mes llegará a su término el **Año Internacional de la Luz y las Tecnologías Basadas en la Luz**, que tantas actividades de divulgación está produciendo y que ha impulsado entre el público el papel insustituible de la física para el funcionamiento y desarrollo de la sociedad actual.

Es un cometido que el colegio continúa asumiendo, inspirados por la «visión y misión» que nos dimos hace un año para guiarnos en nuestra acción, y que al finalizar este agitado año 2015 nos ayudan a valorar la labor desarrollada.

Con mi deseo de una Feliz Navidad para todos,

Gonzalo Echagüe Méndez de Vigo

Misión y visión del Colegio Oficial de Físicos

VISIÓN

Es lo que queremos llegar a ser en un futuro, nuestra razón de ser y la imagen futura del colegio:

- **Referente** para los físicos y para el tejido empresarial, el entorno social, político y económico, en todo lo relacionado con las capacidades que el físico puede aportar a la sociedad.
- **Impulsor** del desarrollo profesional de las competencias del físico en la actividad profesional privada y pública, bien sea empresario, profesional liberal o trabajador por cuenta ajena.
- **Embajador** en los diferentes ámbitos de aplicación de la Física, en el sector primario, la industria y los servicios en general (formación, investigación, sanidad, etc.).

Todo ello gracias a una organización eficiente que fomente la participación de los colegiados y la generación de valor en beneficio del colectivo de físicos y de la Física.

MISIÓN

Es nuestra labor y las actuaciones que debemos de realizar y viene marcada por lo definido en nuestros propios estatutos y por el marco legal establecido:

Ordenación del ejercicio de la profesión regulada de Físico, la representación exclusiva de la misma y la defensa de los intereses profesionales de todos los colegiados y la protección de los intereses de los consumidores y usuarios de los servicios de los colegiados.

Medalla de Honor del Club Español del Medio Ambiente para la Fundación Conama



D. Gonzalo Echagüe (a la izquierda, en la fotografía) presidente del Colegio Oficial de Físicos y de su Fundación Conama, recibió el 23 de noviembre en Madrid la Medalla de Honor concedida por el Club Español del Medio Ambiente.

El principal objetivo del club es «fomentar a escala nacional el conocimiento, divulgación y desarrollo de una cultura medioambiental compatible con un progreso sostenido y una producción limpia». La Fundación Conama fue creada por el Colegio Oficial de Físicos con el fin de organizar el Congreso Nacional del Medio Ambiente y otros eventos.

Los físicos destacan

Varios físicos han sido especialmente noticia en nuestro país el mes pasado debido a galardones o nombramientos.

El colegiado y Físico de Excelencia **Jorge Mira** fue elegido padrino del «Mes da Ciencia en Galego nas Bibliotecas» que organizó en noviembre la Xunta de Galicia. Mira es catedrático de Electromagnetismo de la Universidade de Santiago de Compostela. También codirige para dicha universidad la Biblioteca de Divulgación-Serie Científica.

Precisamente, el primer libro de dicha colección en 2014 *Antimateria, magia y poesía*, de los físicos **José Edelstein** y **Andrés Gomberoff**, recibió el día 11 en Murcia el Premio Nacional de Edición Universitaria de divulgación científica.

Por su parte, el físico e ingeniero electrónico **Juan Manuel Górriz**, catedrático de la Universidad de Granada, recibió el día 17 en Madrid uno de los diez premios Jóvenes Investigadores que otorga la Real Academia de Ingeniería.

En el ámbito internacional, **Álvaro Giménez** ha sido reelegido director de Ciencia y Exploración Robótica de la Agencia Europea del Espacio, cargo que ejerce desde 2011. Además, el profesor de la Universitat de València **José Moreno** será el primer español que dirija una misión científica para dicha agencia, la Fluorescence Explorer (FLEX) de observación de la tierra, seleccionada entre 31 candidatas.

Ecoss colegiales



Susana Malón, Física de Excelencia, explica espectros típicos de lámparas LED frente a los espectros circadiano y fotópico en su charla de la Semana de la Ciencia «Luz nocturna natural y artificial», el 4 de noviembre en Madrid.



Jerónimo Vida, vocal de la Junta de Gobierno del COFIS, con los alumnos asistentes a su charla de orientación laboral el día 5 en la Facultad de Física de la Universidad de Sevilla dentro de las jornadas «De lo académico a la empresa».



Grupo de colegiados en la visita guiada al Centro Español de Metrología el día 6 en Tres Cantos (Madrid).



Joaquín Tutor, coordinador de la red NANODYF, expone una de las sesiones del curso «Nanotecnología: un campo profesional con futuro», que finalizó el 20 de noviembre.

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

IV Concurso de felicitaciones navideñas para hijos de colegiados

Se invita a todos los hijos de colegiados de hasta 12 años a que envíen sus obras en tamaño A4 hasta el **17 de diciembre**. Entre ellas se elegirá la ganadora que ilustrará la tarjeta electrónica de felicitación de Navidad 2015 del COFIS.

Consulta las bases en: www.cofis.es/navidad

Cobro de la primera cuota semestral de 2016

Los primeros días del mes de enero se pasará al cobro mediante domiciliación bancaria la cuota colegial correspondiente al primer semestre de 2016. El importe no se ha modificado con respecto al del presente año (60 €).

Se recuerda a los colegiados con derecho a reducción (**50% los desempleados y 100% los jubilados** mayores de 65 años), así como a quienes hayan cambiado de cuenta bancaria en los últimos seis meses, que deben ponerse en contacto con **María Fernández**, responsable de Administración, para acreditarlo **antes del 30 de diciembre de 2015** (administracion@cofis.es - 91 447 06 77).

Más información en:

www.cofis.es/colegiado/colegiate.html > **Cuotas**

Informe INNOVACEF 2015

Aumenta la brecha entre las expectativas de los científicos españoles que trabajan en España y los que lo hacen en el extranjero

El Colegio Oficial de Físicos colabora cada año con el Centro de Estudios Financieros y la Universidad a Distancia de Madrid en la elaboración del informe INNOVACEF, con el que se confeccionan índices de confianza de varios colectivos del sistema de ciencia, tecnología e innovación.

El informe analiza las expectativas, satisfacción y confianza de los jóvenes investigadores que trabajan en España, así como de los científicos españoles en el exterior y de los retornados. Los resultados revelan, por ejemplo, que aproximadamente el 70% de los jóvenes investigadores —algo menos que la pasada edición— tienen altas posibilidades de marcharse al extranjero, mientras que un porcentaje similar de científicos en el exterior regresarían en caso de disponer de oportunidades.

La muestra del estudio se ha incrementado casi un 300% con respecto al año previo, lo que indica que un mayor número de investigadores accede a la encuesta y se interesa por su realización. El Colegio Oficial de Físicos es una de las entidades que colabora regularmente en su difusión con el fin de llegar al mayor número posible de investigadores.

Más información en:

www.cef.es/informe-innovacef-2015.html

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



Fundamentos de Física Médica

Baeza (Jaén)
25 de enero al 19 de febrero

12ª edición del curso de la Sociedad Española de Física Médica en colaboración con la Universidad Internacional de Andalucía. Coordinado por la colegiada **Teresa Eudaldo**.

Más información en: www.sefm.es > [Formación](#)

Finite Element Method and CAE Simulation

Febrero a noviembre de 2016

22ª edición del posgrado internacional coordinado por el colegiado **Ambrosio Baños**. Se imparte en línea por la UNED en colaboración con Ingeciber, S.A. **Descuento del 10%** para colegiados (título de Experto, Especialista o Máster).

Más información en: www.cofis.es > [Oferta formativa](#) > [Otros](#)



La década prodigiosa de la aviación española

Los grandes "Raids"

Madrid, 14 al 17 de diciembre

Congreso organizado por el Servicio Histórico y Cultural del Ejército del Aire en colaboración con la Biblioteca Nacional de España. Entrada **libre con retransmisión en directo**.

Más información en: www.bne.es > [Actividades](#) > [14/12](#)

Agenda de eventos para DICIEMBRE

BARCELONA

Cent anys de la relativitat general

Muestra bibliográfica del fondo histórico con motivo del centenario de la teoría de **Albert Einstein**. En el CRAI Biblioteca de Física y Química durante el curso 2015-2016. Entrada **libre**.

LLEIDA Y BARBASTRO (HUESCA)

FOTCIENCIA12

Exposición de fotografía científica. En el Centre de Cultures de la Universidad de Lleida del 1 al 27 y en el Centro UNED de Barbastro del 2 de diciembre al 8 de enero. Entrada **libre**.

FUNDACIÓN "LA CAIXA"

European Foundations Award for Responsible Research and Innovation

Dirigido a investigadores, universidades, centros de investigación, consorcios y otras entidades de la sociedad civil. Candidaturas hasta el día 7. Tres premios de **20.000 €**.

SEGOVIA

Hispaniae Geologica Chartographia: la representación geológica de España a través de la Historia

Exposición organizada por el Instituto Geológico y Minero de España. Hasta el 31 en el Alcázar. Entrada **libre**.

MADRID

EURES Nordic Jobday en España

Feria de empleo de ingeniería, salud, IT o biotech en Noruega, Dinamarca, Suecia y Finlandia. Día 16 en Centro SEPE Santa Marca (C/ Costa Rica, 30). Registro **gratuito**.

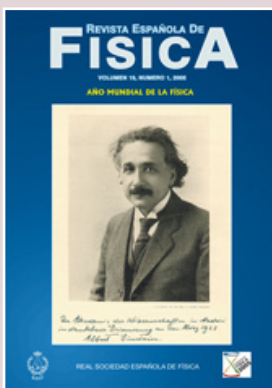
EUROSCIENCE

European Young Researchers Award

Para investigadores postdoctorales sobresalientes. Candidatos hasta el 1 de febrero de 2016. Premio de dos años de cuota a EuroScience y asistencia al congreso ESOF16 en Manchester (Reino Unido) del 23 al 27 de julio.

Publicaciones de interés

Año Mundial de la Física: en recuerdo de Albert Einstein. Revista Española de Física (2005)



Hace diez años, con ocasión del centenario del *annus mirabilis* del célebre físico, la Real Sociedad Española de Física (RSEF) dedicó dos números de su revista a **Albert Einstein**, su persona y sus contribuciones.

Ahora que se celebra el centenario de su principal aportación a la física es buena ocasión para recuperar la veintena larga de interesantes artículos que conforman estos dos monográficos, escritos por algunos de

los físicos españoles más destacados del momento. Estos dos números se pueden leer y descargar libremente por cortesía de la RSEF desde los siguientes enlaces:

<http://revistadefisica.es/index.php/ref/issue/view/63>
<http://revistadefisica.es/index.php/ref/issue/view/116>

III Congreso Nacional de I+D en Defensa y Seguridad



Desde 2013 diversos grupos de universidades, organismos públicos de investigación, empresas y laboratorios de las fuerzas armadas y de seguridad se reúnen para exponer los trabajos de índole científico-técnica que llevan a cabo en sectores que, por desgracia, resultan ineludibles en el convulso mundo actual.

Este tomo recoge las actas del último congreso, celebrado en el Centro Universitario de la Defensa de Marín (Pontevedra) los días

19 y 20 de noviembre. Sus más de de 1.200 páginas reflejan la abundante actividad en ámbitos de interés para físicos como sensores, guiado, energía, materiales, etc. Disponible en:

www.tecnologiaeinnovacion.defensa.gob.es > [Publicaciones](#)



París y Juegos de Guerra

El único movimiento para ganar es no jugar

Ángel Gavín

Éste no es el mundo en el que nació. No en el que me crié y aprendí los valores sobre los que he construido mi vida.

En el mundo en el que nació la película *Juegos de Guerra* era ciencia ficción en estado puro. No veía cómo mi flamante *Spectrum 48k* (ni los *Commodore*, ni los *Amstrad* de la época) podrían alguna vez conectarse con otros ordenadores, y menos aún comprometer la seguridad del mundo entero.

Tengo por ahí, perdido por algún rincón, un artículo en el que definiendo uno de los que creo —o, mejor dicho, creía— grandes giros de la humanidad en los últimos veinte años:

«Las grandes innovaciones, los grandes avances de la humanidad, en materia tecnológica no vienen ya del mundo militar sino del marketing»

Y es ahora, tras los atentados que sufrió la ciudad de París el pasado 13 de noviembre, que caigo en la cuenta de que dicha frase no está exenta de cierta ingenuidad.

En un mundo en que vives razonablemente tranquilo, en el que muertos y atentados están a miles de kilómetros de distancia, es fácil autoengañarse pensando que los avances en materia militar ya no son la principal fuente de la que bebe el progreso, que es el *marketing*, Internet, las redes sociales... Sin embargo, los avances en materia de seguridad y de defensa siempre están ahí.

Hacia una cultura de la seguridad

Los atentados de París nos devuelven a la realidad. Y, curiosamente, no por avances en armamento sofisticado, sino por la seguridad. La seguridad de la información, de las comunicaciones y, con ello, la de las personas.

En un mundo conectado, en el que no puedes bajar a comprar el pan a la esquina sin que Facebook o Google se enteren (¡sin necesidad de tuitearlo!), tenemos que protegernos y anticiparnos a grupos de individuos que tratan de imponer estados medievales, combatiendo

con técnicas, estrategias y tecnologías de nuestro siglo.

Volviendo a la película *Juegos de Guerra*, quizá quepa preguntarse por la cita que da título a este artículo:

«Extraño juego: el único movimiento para ganar es no jugar»

En una guerra total la máquina descubre que, sea cual sea el movimiento, nadie gana. Y, efectivamente, si la cuestión del juego fuese quién ataca primero, nadie gana.

Quizá, como en *Juegos de Guerra*, lo que tenemos que hacer es jugar a otra cosa, para terminar descubriendo que a determinados juegos nadie termina ganando. Aunque, como especie, la historia ya nos ha enseñado eso. A determinados «juegos» nadie gana.

Pero mientras tratamos de encontrar vías para evolucionar realmente como especie, en el corto y medio plazo mucho me temo que debemos protegernos y atacar. Pero no con misiles y armamento pesado. La batalla para evitar una guerra se producirá, como decía antes, en el terreno de la seguridad.

Es necesario proteger las comunicaciones, los sistemas de información, las infraestructuras industriales y, especialmente, las infraestructuras críticas propias (energía, agua, sanidad, comunicaciones...). Pero al mismo tiempo se tendrán que comprometer las del contrario (en este caso, los del Estado Islámico, ISIS, o el nombre que le quieras poner). Y no solo sus comunicaciones, sino también sus medios de financiación, captación y propaganda.

Pero se debe avanzar inexorablemente hacia una cultura de la seguridad. Occidente no puede renunciar a libertades y derechos adquiridos. No se puede simplemente dejar de ir a discotecas o estadios de fútbol, y no se puede ir con miedo (superado el *shock* inicial). Como tampoco se puede prohibir su acceso a personas de otras razas o religiones (por el mero hecho de serlo), señalarles con el dedo o sobreprotegernos, por si acaso,

para acceder a determinados sitios (todavía colea el 11-S y sus implicaciones en la seguridad aeroportuaria).

Pero sí deberemos ser conscientes de que la seguridad es cosa de todos, no solo de los gobiernos y de los medios tecnológicos. Y éste, precisamente, es el punto de equilibrio más difícil de alcanzar.

Las organizaciones con una cultura de seguridad viven el día a día de manera que el trabajo diario está por encima de las medidas de seguridad, sin menoscabo ni del uno ni del otro. Es decir, la seguridad no puede impedir realizar los objetivos de la organización. Es una barrera para protegerse de eventuales ataques y amenazas, no un fin en sí mismo. Lo mismo debería suceder con las sociedades.

¿Y la educación?

Por supuesto, además de la seguridad, la educación jugará un papel fundamental en este problema. Educación para inculcar que uno puede defender las ideas que quiera, siempre que se respete al otro y no se impongan a la fuerza. Aunque mucho me temo que ésta es una vía de muy largo plazo. Necesaria, pero de largo plazo.

Conclusiones

Lamento decir que, de cara a la opinión pública (los votantes), es más efectista proclamar grandes alianzas de estados y lanzar ataques contra los (supuestos) bastiones del Estado Islámico. Pero la verdadera batalla se va a librar en el terreno de la seguridad. Y deberemos acostumbrarnos —si no lo hemos hecho ya— a que todos somos parte de esa batalla. No podemos permanecer al margen de la misma, ni ignorándola ni sobreactuando ante ella.

Ojalá viviéramos en un mundo en paz. Ojalá todo se solucionase con la educación en ambas partes. Pero mientras tanto deberemos ser parte de esa cultura de la seguridad.

Blog: <http://elmiracielos.com>
Twitter: [@angelgavin](https://twitter.com/angelgavin)