

Estimados colegiados:

Este mes acoge varias celebraciones relevantes relacionadas con el medio ambiente, como el Día Mundial de la Vida Silvestre (**3 de marzo**), el Día Internacional de los Bosques (**21 de marzo**), el Día Mundial del Agua (**22 de marzo**) y el Día Meteorológico Mundial (**23 de marzo**). Estas conmemoraciones han de servir para concienciar sobre problemas importantes a los gobiernos, para que adopten medidas, y a la sociedad, para que así se lo exija.

Nosotros también estamos trabajando en la Comunidad de Madrid, por tercer año consecutivo, en nuestro **Día de las Profesionales** (23 de abril). Una jornada de puertas abiertas donde la ciudadanía tenga oportunidad de conocer lo que las distintas profesiones pueden ofrecer, sin olvidar a los jóvenes estudiantes ni a los recién egresados.

Un cordial saludo,

Gonzalo Echagüe Méndez de Vigo

Creación del Comité de las profesiones del sector sanitario y social

El pasado 6 de febrero se publicó en el BOE una orden ministerial por la que se crea este nuevo órgano para canalizar la representación de los colegios profesionales sanitarios.

La reorganización en 2018 del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social trajo consigo la ampliación de competencias al existente Consejo Asesor de Sanidad, que pasó a denominarse Consejo Asesor de Sanidad y Servicios Sociales e incorporar a numerosos expertos a título individual. Por ello, el ministerio se dota ahora de un órgano de asesoramiento específico «con el fin de garantizar la participación de los profesionales en la formulación de la política sanitaria y de bienestar social sobre la base de un conocimiento global y adecuado de los aspectos científicos, éticos, profesionales y sociales en juego», como indica el preámbulo de la orden de creación.

Incomprensiblemente, en los colegios citados por la orden original no figuraba el Colegio Oficial de Físicos (tampoco biólogos, dietistas-nutricionistas o terapeutas ocupacionales). Por ello, el mismo día 6 se envió al ministerio una carta advirtiendo del error y solicitando la inclusión de nuestro colegio, que ostenta la representación de la profesión sanitaria de Radiofísica Hospitalaria. Como resultado, el 8 de febrero el BOE modificaba la orden ministerial, ampliándose de 13 a 17 las vocales correspondientes a los presidentes de colegios profesionales.

Se pone así de manifiesto la importancia de la misión del COFIS como representante oficial de los físicos en sus ámbitos de ejercicio laboral, así como la necesidad de una vigilancia constante de los actos de la administración que puedan afectar a nuestros intereses profesionales.

Más información en:

Orden SCB/93/2019, de 4 de febrero, por la que se crea el Comité de las profesiones del sector sanitario y social

El COFIS se adhiere a la iniciativa #DóndeEstánEllas



En un acto en la Oficina del Parlamento Europeo en España con asistencia de la gerente del COFIS **M.^a Luz Tejada** y representantes de otras entidades se ha presentado este 1 de marzo la adhesión al compromiso para aumentar la visibilidad de las mujeres en conferencias y debates.

La iniciativa #DóndeEstánEllas nació con motivo del Día Internacional de la Mujer 2018 y a lo largo del año transcurrido se han ido sumando organizaciones hasta alcanzar 55 en la actualidad, que incluyen organismos públicos, embajadas, organizaciones empresariales y académicas, medios de comunicación, colegios profesionales y asociaciones. Un análisis preliminar realizado por dicha oficina revela que, en los más de 500 debates organizados en España por las primeras 18 entidades firmantes de marzo a diciembre pasado, el 40% de los ponentes fueron mujeres.

Más información en:

www.europarl.europa.eu/spain/es/sala_de_prensa/ comunicados_de_prensa/pr-2018/02-2018/09022018.html

Medidas urgentes para la ciencia española

El Consejo de Ministros aprobó el 8 de febrero un muy esperado Real Decreto-Ley de medidas urgentes en el ámbito de la Ciencia, la Tecnología, la Innovación y la Universidad.

En palabras del ministro Pedro Duque, su objetivo es «reducir la carga administrativa, facilitar la contratación, agilizar las convocatorias y mejorar la igualdad de oportunidades». El Congreso de los Diputados convalidó a su vez unánimemente el Real Decreto-Ley el día 28 de febrero. En favor de esta convalidación ha tenido un destacado papel público la Asociación Española para el Avance de la Ciencia (AEAC). Por su parte, la Confederación de Sociedades Científicas de España (COSCE) ha realizado un análisis crítico de la norma, cuya eficacia puede verse disminuida dado su carácter coyuntural y por «carecer del marco político indispensable».

Más información en:

- **[Real Decreto-ley 3/2019, de 8 de febrero](#)**
- **<https://aeac.science/una-manana-en-el-congreso-de-los-diputados>**
- **www.cosce.org/informe-sobre-el-real-decreto-ley-de-medidas-urgentes-en-el-ambito-de-la-ciencia**

Ecos colegiales



Estudiantes de bachillerato en las pruebas de la **fase local aragonesa** de la 30 Olimpiada Española de Física 2019, que tuvo lugar el día 1 de marzo en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza. Esta competición está organizada por la Real Sociedad Española de Física con la colaboración del COFIS a través de su delegado en Aragón **Alberto Virto**, y pretende incentivar a jóvenes con talento y afición a la física. Los tres primeros clasificados de la fase local representarán a Aragón en la fase nacional.

Pedro Vivas White (col. 4835) falleció el pasado 21 de febrero víctima de un atropello en Madrid, donde residía. Vivas se licenció en la Universidad Complutense de Madrid en 1981 y se incorporó al Instituto Geográfico Nacional en 1986, dentro del Cuerpo de Ingenieros Geógrafos. Era un participante frecuente en las actividades del colegio y este mes habría cumplido 60 años. Sus compañeros de la Infraestructura de Datos Espaciales de España le han dedicado un breve **obituario en el blog IDEE**. Descanse en paz.

Próximas convocatorias

Curso sobre meteorología

MADRID, 30-31 de marzo y 6-7 de abril.- La XVIII edición del curso «Formación del Profesorado en el Área de la Meteorología» se impartirá a lo largo de dos fines de semana en colaboración con AEMET. El coste para colegiados y socios de la RSEF es de **75 €** (150 € resto de alumnos). Los profesores de ESO y Bachillerato pueden solicitar el reconocimiento de 30 h de formación por parte del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Plazo de preinscripción hasta el 18 de marzo.

Más información en:

www.cofis.es > **Oferta formativa** > **Cofis organiza**

Jornada sobre mujer y ciencia

MURCIA, 7 de marzo.- Con ocasión de la celebración del Día Internacional de la Mujer, la gerente del COFIS **M.ª Luz Tejada** participará en un panel sobre «Mujer y ciencia» organizado por la delegación de alumnos en la Facultad de Química de la Universidad de Murcia a partir de las 11 h, con posterior mesa redonda en el Centro Social Universitario.

Charla sobre Leonardo da Vinci

MADRID, 21 de marzo.- Charla sobre «Las máquinas de Leonardo da Vinci» para la Asociación de Antiguos Médicos del Hospital General Universitario Gregorio Marañón, a cargo del ingeniero aeronáutico **Eusebio Huélamo** (con la colaboración del Colegio de Físicos). A las 12 h en el salón de actos del Centro Oncológico Príncipe de Asturias (C/ Máiquez).

DESCUENTOS EN OCIO



Jurassic World-The Exhibition

Se amplían hasta el **14 de marzo** los descuentos para visitar en el IFEMA de Madrid esta exposición sobre dinosaurios de cine (**30 %** en martes, miércoles y jueves y **15 %** en viernes, sábados, domingos y festivos).



Banksy: Genius or vandal?

Se amplía hasta el **19 de mayo** los descuentos para visitar, también en el IFEMA de Madrid, esta exposición no autorizada por el (o la) célebre artista con piezas de colecciones privadas (**20 %** en martes, miércoles, jueves y viernes y **15 %** en sábados, domingos y festivos).

Más información en:

www.cofis.es > **Atención al colegiado** > **> Descuentos al colectivo**

CONVENIOS DE FORMACIÓN



Instituto de Humanidades Francesco Petrarca

Hasta el **26 de marzo** está abierto el plazo de matrícula para los cursos del trimestre abril-junio de este centro privado de Madrid con el que el COFIS mantiene un acuerdo: los colegiados se benefician de **10% de descuento** en sus cursos de Cultura, Neurociencia y Creatividad.

Algunos de los temas que se ofrecen (con duración y precios diversos): «De Sumer a Egipto; las primeras civilizaciones de la humanidad»; «Francia 1789-1815. De la Revolución al Imperio»; «Historia de España. La época Moderna»; «Utopía versus realismo político en el siglo XXI»; «Oratoria. El arte de saber comunicar» y muchos más. Además de esta programación trimestral, el instituto ofrece cursos más extensos entre octubre y junio.

Más información en:

www.cofis.es > **Oferta formativa** > **Otros**

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 indicando tu interés.

Zaragoza, 7 al 21 de marzo

Ciclo «Fronteras de la Física»

Día 7: Fabricando el futuro: de la molécula a la aplicación a través del procesado
Día 14: La aceleración del Universo
Día 21: Epidemias globales. Uno de los grandes retos actuales de la humanidad

Jueves a las 19 h en Ibercaja Patio de la Infanta. Inscripción **gratuita**.

Más información en:

www.fundacionibercaja.es/zaragoza/ciclo-fronteras-de-la-fisica

Barcelona, 12 marzo al 9 abril

Ciclo «50 años de la llegada a la Luna»

Día 12: Viajes (imaginados) a la Luna: de Kepler a Tintín

Día 19: El origen de la Luna y sus efectos en la Tierra

Día 26: Ser astronauta hoy: los retos del espacio

Día 9: A la búsqueda de civilizaciones extraterrestres

Martes a las 19 h en CosmoCaixa. Entradas **2,5 €-5 €**.

Más información en:

<https://cosmoaixa.es>

Madrid, 26 al 31 de marzo

Feria Madrid por la Ciencia y la Innovación 2019

Días 26-27: ConCienciaArte. Jornadas en el Círculo de Bellas Artes

Días 28-31: Feria en IFEMA Pabellón 5

Entrada **libre**.

Más información en:

www.madrimasd.org/feriamadridcienciainnovacion

Agenda de eventos para MARZO

VALLADOLID

Máquinas de Leonardo da Vinci

Muestra interactiva en el quinto centenario de su muerte, con más de 50 réplicas de inventos realizados a partir de bocetos originales. Hasta el 23 de abril en el Museo de la Ciencia. Entrada **4 €-2 €**.

MADRID

Women in Data Science 2019

Jornada con participación de destacadas ponentes del ámbito empresarial, institucional y social. Jueves 7 por la mañana en el Espacio Fundación Telefónica (y retransmitido por internet). Inscripción **gratuita**.

YEBES (GUADALAJARA)

Expoastronómica

5ª feria de divulgación astronómica con exposiciones, cine, conferencias, música, talleres, exhibiciones y planetario. Organizan el Ayuntamiento de Yebes y AstroYebes de viernes 8 a domingo 10. Visita **gratuita**.

BARCELONA

How to improve your scientific presentations

Seminario formativo de la Fundación Esteve para mejorar las presentaciones en inglés de los científicos. Días 11 y 12 en C/ Baldiri Reixac, 10. Inscripción **100 €** (incluye comidas y documentación).

ZARAGOZA

Ruido ambiental: evaluación, efectos y control

Conferencia del Ciclo «Qué sabemos de...» con el físico **Pedro Cobo**, del Instituto de Tecnologías Físicas y de la Información (CSIC). Lunes 18 a las 19 h en Ibercaja Patio de la Infanta. Inscripción **gratuita**.

LA PALMA

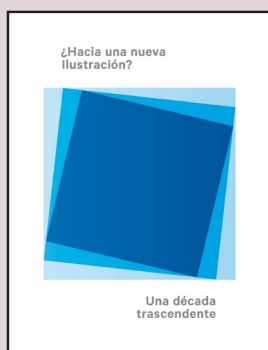
Curso Múltiple Starlight

4 cursos organizados por Fundación Starlight para formación de Guías Starlight (120 h); Monitores Starlight (60 h) y actualización/reconversión de monitores en guías. Entre el 25 de marzo y el 13 de abril. Matrícula **50 €-350 €**.

Publicaciones de interés

¿Hacia una nueva Ilustración?

Una década trascendente



El último libro de OpenMind —la comunidad del conocimiento del BBVA— recién publicado trata de «hacia dónde nos están llevando los grandes avances científicos y tecnológicos de la última década y su impacto sobre las condiciones de vida de la Humanidad».

Entre los más de veinte prestigiosos especialistas que escriben en esta colección de ensayos (400 páginas) se encuentran los

doctores en Física **Martin Rees** (cosmología), **José M. Sánchez Ron** (física en el s. XXI), **Ramón López de Mántaras** (inteligencia artificial) y **Peter Kalmus** (cambio climático). La obra se puede descargar gratuitamente desde el portal web de OpenMind, tanto en español como en inglés (en formatos Kindle/EPUB/PDF) e incluso escuchar como *podcast*:

www.bbvaopenmind.com >
> **DESCUBRE > LIBROS OPENMIND**

La visibilidad de las científicas españolas



Como indican las Naciones Unidas, el **Día Internacional de la Mujer** (8 de marzo) «es un buen momento para reflexionar acerca de los avances logrados, pedir más cambios y celebrar la valentía y la determinación de las mujeres de a pie que han jugado un papel clave en la historia».

Es lo que aborda, en el ámbito científico, este breve estudio (77 páginas) de la Fundación Esteve publicado el pasado año, que analiza prensa de referencia, revistas femeninas y la blogosfera. En una segunda parte, ocho comunicadores e investigadores (entre ellas y ellos los físicos **Michele Catanzaro** y **José M. Martín Senovilla**) contribuyen al debate para concluir que la visibilidad de las científicas «sin ser marginal, es manifiestamente mejorable».

www.esteve.org > **Publicaciones > Cuadernos > La visibilidad de las científicas españolas**

Mi vida entre cristales

Nací en 1947 en Aranda de Duero. Durante mi bachiller tuve la suerte de estudiar la asignatura de Ciencias Naturales de 5º con una profesora excelente que me hizo descubrir mi interés por la cristalografía como parte de la Geología, pero el rigor de las Matemáticas y la Física polarizaron mi decisión hacia la carrera de Ciencias Físicas.

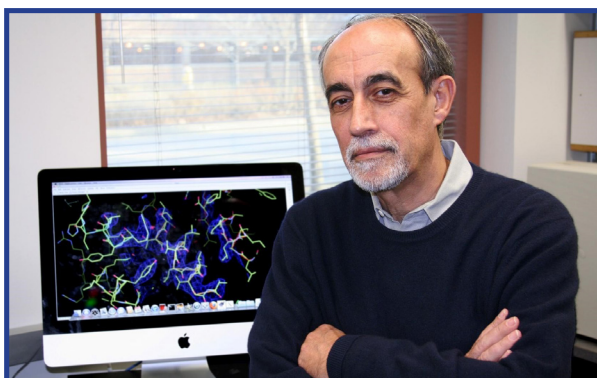
Pertenecí a aquellas primeras generaciones de familias modestas que pudimos acceder a la universidad en los años 60 gracias a becas y, durante la carrera, lamentaba no poder asistir también a clases de Biología, Genética y Bioquímica. En el primer año, el Selectivo, saqué mi mejor nota en Biología. Recuerdo con nostalgia cómo aquel profesor nos explicaba que «los seres vivos violaban las leyes de la termodinámica», nos hablaba de las enzimas y su poder catalizador y, también, de la estructura del ADN. En los últimos años de carrera ya leía los números de la revista *Scientific American* que hablaban del código genético y de la estructura de las primeras proteínas.

Así que, tras la licenciatura en 1969, tuve que afrontar la gran decisión: ¿qué hacer después de terminar Físicas? La mayor parte de mis colegas siguieron la ramas de electrónica, informática o física nuclear, que eran las trayectorias más tradicionales para los físicos de entonces, pero me di cuenta de que lo que yo quería hacer realmente era aplicar la física a problemas de biología. Me preguntaba: ¿era eso biofísica? ¿existía tal campo? ¿cómo hacerlo? ¿por dónde empezar? En el ambiente universitario y cultural de aquellos tiempos esa idea parecía irrealizable, pues las facultades eran compartimentos estancos entre sí.

Gracias a un destacable expediente académico pude conseguir una beca del Ministerio de Educación y Ciencia para llevar a cabo un proyecto relacionado con la genética y me mudé a la Facultad de CC. Biológicas en Salamanca donde pude, al fin, asistir a clases de Genética, Bioquímica y Microbiología como oyente mientras seguía leyendo libros sobre física y biología.

En 1972 obtuve la deseada beca Fulbright para seguir estudios de Biofísica en la Universidad de Texas en Austin (EE. UU.) y allí me especialicé en cristalografía

molecular sobre proteínas y virus, obteniendo el doctorado en 1978. Aquella cristalografía era muy distinta de la relacionada con la geología de mis años de bachiller. Usando cristales de proteínas se podía descubrir la estructura atómica de las proteínas en esos cristales. Se nos desvelaba un nuevo universo atómico, el cual estaba relacionado directamente con las funciones de los organismos: era la biología molecular/estructural. Por fin había encontrado mi futuro campo de investigación y mi futuro como investigador.



Celerino Abad obtuvo el año pasado el «Reconocimiento a la Excelencia Profesional en Ciencias y Tecnologías Físicas» del Colegio Oficial de Físicos, entregado durante el Conama 2018.

Mis estudios de doctorado me abrieron las puertas del laboratorio de **Michael Rossmann**, quien intentaba resolver el primer virus icosaédrico, el virus del mosaico de la judía del sur. Esos trabajos postdoctorales en la Universidad de Purdue, en Indiana, formando parte del equipo que resolvió una de las primeras estructuras atómicas de un virus en 1980, me dieron el empuje final para ejercer mi profesión a nivel internacional.

Algunas trabas burocráticas como, por ejemplo, el no tener un doctorado por una universidad española y el poseer un doctorado en una disciplina híbrida como es la Biofísica, dificultaron mi incorporación a la comunidad científica española. Así pues, me incorporé a la comunidad internacional de cristalógrafos, dedicada a aplicar la metodología al diseño de fármacos.

Trabajé en los Laboratorios Abbott de Chicago durante más de 22 años, donde fundé el laboratorio de cristalografía molecular y trabajé utilizando metodologías para acelerar el descubrimiento de fármacos con herramientas tales como el sincrotrón, detectores de respuesta en la escala de décimas de segundo (últimamente de cen-

tésimas), robots, resonancia magnética nuclear, difracción de rayos X, así como metodologías relacionadas con la informática y la biocomputación.

Desde mi retiro de Abbott en 2008, he trabajado en varios proyectos de colaboración con el Instituto Bioinformático Europeo, en Cambridge y en la Universidad de Alcalá de Henares, y también en Barcelona. Actualmente soy profesor adjunto de la Universidad de Illinois en Chicago en el Centro de Ciencias Biomoleculares y también estoy afiliado al Instituto de Investigación de la Tuberculosis de esa universidad.

Tengo un gran interés en escribir. He publicado el libro *Crystals and Life. A personal Journey* (IUL Press, 2002) para introducir la cristalografía al público en general con anécdotas de mi trayectoria profesional y personal; así como ensayos relacionados con varios aspectos de la cristalografía bajo el título genérico de *Notes of a protein crystallographer*. Soy también autor de una obra de teatro (*Bernal's Picasso*), en torno al histórico encuentro entre el carismático cristalógrafo **J.D. Bernal** y

el gran artista del siglo XX **Pablo Picasso**. La conexión entre las ciencias y las artes es un tema que me ha apasionado siempre.

El profesor Rossmann ha dicho que hay dos razones por las que hacemos investigación: (1) la curiosidad y (2) el deseo o interés de aportar algo al conocimiento de la humanidad. Y yo me permito añadir una tercera que me ha guiado durante toda mi carrera de investigador: (3) tratar de maximizar nuestro potencial humano.

Es inadmisibles y lamentable que una mente humana se desperdicie y llegue al final de su trayectoria en el dominio de los vivos sin haber alcanzado su máximo potencial. Dados los problemas con los que las sociedades humanas nos enfrentamos en la actualidad, necesitamos todo el potencial humano posible para tratar de resolverlos de una manera social justa y técnicamente satisfactoria para todos y garantizando la salud del planeta Tierra.

Celerino Abad Zapatero

Más información sobre Celerino Abad en: <https://caz.lab.uic.edu/index.html>