

COLEGIO OFICIAL DE FÍSICOS. OCTUBRE 2021

Estimados colegiados:

La erupción del volcán de La Palma constituye una catástrofe para los habitantes de las islas, con la pérdida de viviendas y barrios enteros, empresas y cultivos, y con la movilidad por tierra y aire alterada. Incluso el Observatorio del Roque de los Muchachos, sede de algunos telescopios únicos en el mundo, ha tenido que interrumpir sus trabajos.

El nuevo volcán ha motivado también una actividad científica inusitada, en la que participan muchos físicos de los distintos organismos implicados: geofísicos, sismólogos, vulcanólogos, meteorólogos... Es también momento de valorar su contribución ante la sociedad, que ha permitido prevenir la erupción y salvaguardar así las vidas humanas.

Gonzalo Echagüe Méndez de Vigo

Alegaciones a la ley de universidades

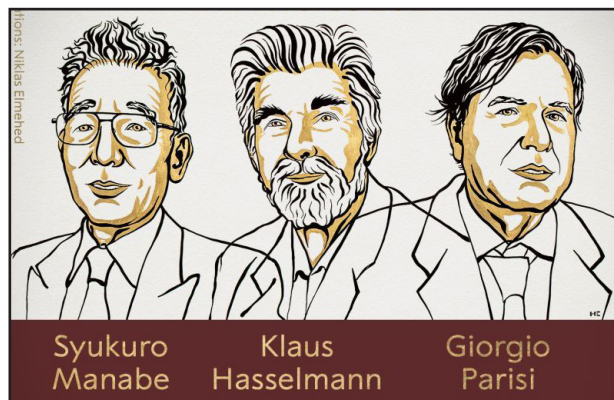
El Colegio Oficial de Físicos, junto a las organizaciones profesionales de Químicos, Biólogos y Geólogos, ha enviado alegaciones en el trámite de audiencia pública al anteproyecto de Ley Orgánica del Sistema Universitario.

Entre otras cuestiones, el Colegio Oficial de Físicos (COFIS), el Consejo General de Colegios Oficiales de Químicos de España (CGCOQ), el Ilustre Colegio Oficial de Geólogos (ICOG) y el Consejo General de Colegios Oficiales de Biólogos (CGCOB) entienden que, dado que uno de los objetivos de la ley es corregir el desajuste entre el sistema universitario y las necesidades de la sociedad y la economía, la ley tiene que dar cabida de forma expresa a los colegios profesionales, ya que son un nexo de unión insustituible entre la universidad y la sociedad. Con respecto a la formación permanente, se ha indicado además que los colegios profesionales deben tener la posibilidad de proponer la estructura y organización de la oferta de enseñanzas universitarias.

Pronunciamientos ante el Ministerio de Sanidad

El Colegio Oficial de Físicos se ha manifestado también en dos recientes trámites de consulta pública previa ante el Ministerio de Sanidad. Por un lado, con ocasión del «anteproyecto de Ley de Creación del Centro Estatal de Salud Pública». Y, por otro, en relación con el «proyecto de Orden Ministerial por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria, los criterios de evaluación de los especialistas en formación y los requisitos de acreditación de las Unidades Docentes Multiprofesionales de Atención Familiar y Comunitaria».

Nobel en Física 2021



El Premio Nobel en Física que otorga la Real Academia Sueca de Ciencias ha distinguido este año a tres científicos clave por «contribuciones revolucionarias a nuestra comprensión de los sistemas físicos complejos».

La mitad del premio (unos 500 000 €) son para el meteorólogo **Syukuro Manabe** (de la Princeton University, EE. UU.) y el físico **Klaus Hasselmann** (del Max-Planck-Institut für Meteorologie, Alemania) «por el modelizado físico del clima terrestre, cuantificando su variabilidad y prediciendo con fidelidad el calentamiento climático».

La otra mitad es para el físico **Giorgio Parisi** (de la Sapienza Università di Roma, Italia) «por el descubrimiento de la interacción del desorden y las fluctuaciones en los sistemas físicos desde la escala atómica a la planetaria». Los laureados recibirán sus diplomas y medallas en sus países de residencia, si bien se celebrarán también algunos actos tradicionales en Estocolmo la semana del 6 al 10 de diciembre.

Más información en: www.nobelprize.org/prizes/physics/2021

Elecciones 2021

En el proceso electoral puesto en marcha el pasado mes de septiembre para la renovación del cargo de presidente y de otros cargos de la Junta de Gobierno del Colegio Oficial de Físicos se han presentado dos candidaturas.

La campaña electoral comenzó el 1 de octubre y se prolongará hasta el jueves 21 de octubre. La votación, por correo postal, de forma presencial y telemática, se celebrará el sábado 23 en la nueva sede del Colegio Oficial de Físicos en C/ Raquel Meller, 7 (local), Madrid.

Más información en:

[Boletín Informativo Especial](#)

Toda la información sobre el proceso electoral está en: www.cofis.es/actualidad/cofisinforma.html



PRÓXIMAS ACTIVIDADES

Madrid, jueves 28 de octubre

EJERCICIO PROFESIONAL DE LOS FÍSICOS ESPAÑOLES EN EL ÁMBITO DE LA DEFENSA Y SEGURIDAD DE LOS CIUDADANOS

Con el apoyo de la Secretaría General de Política de Defensa del Ministerio de Defensa, el Colegio de Físicos ha organizado una nueva mesa redonda en formato mixto presencial y virtual en colaboración con la Facultad de Ciencias Físicas de la Universidad Complutense de Madrid. En ella se analizarán diferentes vertientes del ejercicio profesional en dicho ámbito con la participación de los físicos **Enrique Coiras López** (col. 1531), **Patricia López Vicente** (col. 3526) y **Javier Gamo Aranda**. El acto tendrá lugar a las 18 h en el salón de grados de la Facultad y el acceso telemático se llevará a cabo mediante la aplicación Zoom. La inscripción es **gratuita** y los colegiados interesados pueden inscribirse a través del formulario <http://bit.ly/defensaoct2021>.

Más información en:

www.cofis.es/actividades/jornadadefensa.html



Madrid, jueves 4 de noviembre

SEMANA DE LA CIENCIA Y LA INNOVACIÓN DE MADRID

Bajo el título «La Física como pieza para un futuro más sostenible» el COFIS estará presente de nuevo en la Semana de la Ciencia y la Innovación de Madrid, que se celebra del 1 al 14 del próximo mes de noviembre. Participarán los físicos **Carmen Morant** (col. 4811), del departamento de Física Aplicada de la Universidad Autónoma de Madrid, y **Gustavo García Gómez-Tejedor** (col. 5040), del Instituto de Física Fundamental del CSIC, para analizar cómo los nanomateriales y las nuevas tecnologías sanitarias hacen de la física una pieza clave de la sostenibilidad. El acto será *online* el jueves día 4 de noviembre de 17:30 a 18:30 h.

Más información e inscripción gratuita en:

www.madrimasd.org/semanacienciaeinnovacion

Ecós colegiales

- **Javier López Martínez** (col. 3833) representó al COFIS en la «Mesa Redonda sobre la prueba pericial y distintas profesiones del ámbito tecnológico y científico» organizada para sus colegiados por el Colegio de Abogados de Madrid en colaboración con la Unión Interprofesional de la Comunidad de Madrid. En esta jornada, celebrada el pasado 14 de septiembre a través de su campus virtual, también participaron el Colegio Oficial de Biólogos de la Comunidad de Madrid y el Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación. El objetivo era dar a conocer a los abogados el alcance de la prueba pericial según la profesión y las distintas especialidades de cada una.
- **Eugenio Manuel Fernández Aguilar** (col. 3643), ha coordinado los contenidos y colaboradores del número especial de la revista *Muy Interesante* dedicado a «**Misterios del Sistema Solar**» (Edición Coleccionista, n.º 9). A este número, distribuido a los quioscos este mes de octubre, han contribuido un selecto equipo de científicos y divulgadores (la mitad de ellos físicos) con cerca de una veintena de artículos a lo largo de sus casi 200 páginas.



- **Visitas guiadas:** en la foto superior, al Centro de Satélites de la Unión Europea (SatCen), situado en la Base Aérea de Torrejón de Ardoz, Madrid (24 septiembre); debajo, al Archivo Cartográfico y de Estudios Geográficos del Centro Geográfico del Ejército, con sede en las instalaciones del Acuartelamiento «Alfonso X», en Madrid (15 octubre).



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.

euronoise 2021

25th to 27th of October



Madeira, Portugal - online

Online, 25-27 octubre

52º Congreso Español de Acústica TECNIACÚSTICA 2021

Se desarrollará integrado en el Congreso EuroNoise 2021 que se iba a celebrar en Madeira (Portugal).

Más información en:

www.spacustica.pt/euronoise2021

FEINDEF

FERIA INTERNACIONAL DE DEFENSA Y SEGURIDAD



Madrid, 3 al 5 de noviembre

Segunda edición del foro bienal de referencia del sector de la defensa y seguridad en España. Incluye conferencias, mesas redondas, foros, más de 300 expositores y delegaciones oficiales de 32 países y 4 agencias internacionales. En IFEMA. Asistencia **gratuita** previa invitación.

Más información en:

www.feindef.com

CosmoCaixa

Barcelona, 3-24 noviembre

EL FUTURO ES DE TESLA

Ciclo de conferencias, miércoles de noviembre a las 19 h. Entrada **6 €-3 €**.

3 - Pasado: Tesla y la historia (cat.)

10 - La contemporaneidad de Tesla (cat.)

17 - El futuro de Tesla (cat.)

24 - La importancia de Tesla (cast.)

Más información en:

<https://cosmocaixa.org/es/p/el-futuro-es-de-tesla>

Agenda de eventos para OCTUBRE

BILBAO

Naukas 2021

Evento de divulgación científica, con más de medio centenar de charlas de 10 minutos, celebrado en el Palacio Euskalduna del 23 al 26 de septiembre. Con la participación de diversos físicos. Vídeos disponibles en el [archivo de EITB](#).

MADRID

Marte y el enigma de la vida

Charla del ciclo «Qué sabemos de...» por el físico y comunicador del Centro de Astrobiología (INTA-CSIC) **Juan Ángel Vaquerizo**. Jueves 14 a las 18:30 h en la Librería Científica del CSIC. Disponible en **YouTube**.

MADRID

Inteligencia artificial: de los desafíos a las oportunidades

Jornada divulgativa organizada por la Confederación de Sociedades Científicas de España (COSCE) el día 14 en el Centro de Ciencias Humanas y Sociales del CSIC. Vídeo **disponible**.

ALMERÍA

IX Jornadas Astronómicas

Conferencias de los astrofísicos **Jocelyn Bell, Theresa Wiegert, Ana Guijarro** y **John E. Beckman** y la astronauta de la NASA **Anna Fisher**. En el Teatro Apolo, del lunes 18 al viernes 22 de octubre a las 20 h. Entrada **libre**.

BARCELONA

Explorando el interior de la Tierra

Conferencia del ciclo «SOS! Aquí la Tierra» a cargo de la física **Ivone Jiménez Munt** del GEO3BCN (CSIC). Martes 2 de noviembre a las 18 h en la Residencia d'Investigadors (con aforo reducido) y emisión por internet.

PALENCIA

Otros mundos

Exposición itinerante de Fundación «la Caixa» con 40 impactantes imágenes del sistema solar, seleccionadas y tratadas por el fotógrafo **Michael Benson**. Hasta el 10 noviembre en el Parque del Salón de Isabel II. Visita **libre**.

Publicaciones de interés

Industria Nuclear Española 2021



Este nuevo catálogo del Foro Nuclear, actualizado en julio pasado, recoge en sus 90 páginas «información detallada de las capacidades, productos y servicios que ofrece el sector nuclear español». Este sector, al que se califica como «dinámico y competitivo, en un mercado internacional en crecimiento», es responsable de aproximadamente el 20 % de la producción de electricidad en nuestro país.

Es un práctico recurso para identificar y conocer a las empresas que

lo integran, estructuradas en siete secciones: Empresas eléctricas (4); Suministradores de sistemas nucleares (2); Centrales nucleares (4); Combustible (1); Bienes de equipo (8); Ingeniería y servicios (10); y Gestión de residuos y desmantelamiento (1). La publicación está disponible en PDF y en formato *Isuu* desde:

www.foronuclear.org/recursos/publicaciones

Seguridad y Salud en el Trabajo



En 2021 se cumplen 50 años de la creación del actual Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). Con tal motivo, su revista trimestral publica un número especial de 88 páginas con la participación de varios de sus anteriores responsables (entre ellos el físico **Antonio Rodríguez de Prada**) para conocer sus trayectorias profesionales y su visión sobre los retos que afronta la Prevención de Riesgos Laborales (PRL).

En la habitual sección técnica destaca un extenso artículo sobre «Protección ocular frente a la radiación solar». Noticias, actualización de normativa y novedades editoriales completan los contenidos de una publicación de indudable interés para los físicos que ejercen como técnicos de PRL. La revista se proporciona en formatos PDF y «pasa-páginas» en:

www.insst.es/seguridad-y-salud-en-el-trabajo-listado-publicaciones

De los ojos a las estrellas

Mi camino de la academia a la industria y vuelta a empezar

Completé mis estudios de grado en Física en la Universitat de Barcelona (UB) en el año 2016, y el curso siguiente realicé los estudios de máster en Fotónica en la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). Ya como estudiante estuve compaginando los estudios con el trabajo (dando clases particulares y en una academia de refuerzo), así como con la divulgación (colaborando en el Departament de Física Aplicada en talleres de holografía para estudiantes de bachillerato) y con la investigación (mantenimiento del catálogo de instrumentos antiguos y caracterización del frente de onda de distintos sistemas ópticos en el laboratorio).

Esa etapa de mi vida resume perfectamente las capacidades multitarea y de adaptación que tenemos los físicos, ya sea gracias a la formación que recibimos durante la carrera como por el carácter y personalidad característicos de las personas que decidimos empezar estos estudios.

Con la experiencia docente y de introducción a la investigación acumulada durante esos años, el camino natural —y deseado— era el de empezar el doctorado. Tuve la particular suerte de que, antes de embarcarme de lleno en esa aventura, me saliese una oferta para estar trabajando como técnico de laboratorio a lo largo de seis meses, en el mismo laboratorio donde colaboré durante mis estudios de Física. Esto me iba a permitir ver si realmente estaba hecho para el mundo académico (¡o si este estaba hecho para mí!).

Trabajé en el marco de un proyecto interuniversitario en el que realizaba dos tareas distintas: el análisis de la posible aplicabilidad de la tecnología plenóptica comercial a imagen de fondo de ojo (retina) y la caracterización interferométrica de lentes oftálmicas. La óptica visual es un ámbito interdisciplinario en el que físicos pueden encontrarse trabajando con biólogos, médicos, optometristas, ingenieros y químicos, y que además tiene un importante peso y relevancia en nuestro país, tanto a nivel académico como, cada vez más, industrial. En paralelo ocupé durante un año una plaza de profesor asociado en la misma UB, lo que me dio, una vez más, una nueva perspectiva y experiencia.

Buscando mayor estabilidad, empecé a trabajar a media jornada como técnico

de laboratorio en una pyme, mientras empezaba los estudios de doctorado. En esta nueva etapa me encargaba de realizar calibraciones y reparaciones de equipos eléctricos (medidores de resistencias, medidores de campo, ionizadores, etc.), así como ensayos de resistencia eléctrica de materiales, auditorias de zonas EPA (*Electrostatic Protected Area*) y ATEX (Atmósferas Explosivas), e incluso algún que otro estudio de campo sobre lipoatrofia semicircular (una dolencia de origen electrostático que padecen muchas personas que trabajan en oficinas, tales como telefonistas).



Antonio Marzoa con los ejemplares de la revista *Astronomía* en los que aparece su serie de artículos sobre aberraciones ópticas que merecieron el segundo premio en la categoría «Fotón Emitido» de los IV Premios Fotón del CSIC (véase *Boletín Informativo* n.º 285).

Esta etapa laboral me permitió descubrir y ver el funcionamiento de otros sectores, gracias a la realización de visitas profesionales a industrias tan distintas como la automovilística, la química o los envasados, todas ellas con sus particulares problemas y necesidades, los cuales podía abordar como físico, gracias a esta capacidad de análisis y adaptación que desarrollamos.

Con la llegada de la terrible pandemia de COVID-19, me surgió una nueva oportunidad laboral: trabajar en actividades de investigación y desarrollo en *SENER Aeroespacial* en Cerdanyola del Vallès (Barcelona), posición que ocupó hoy, y con la que disfruto cada día más.

Como físico me encargo de tareas de investigación en distintos proyectos en el

área de Astronomía. En esta nueva aventura trabajo estrechamente con ingenieros aeroespaciales, de telecomunicaciones, industriales, de diseño y de producción. Los distintos problemas que abordamos cubren un espectro muy amplio: tanto el diseño de sistemas complejos para equipos de Astronomía como el de grandes estructuras científicas, y requieren de la colaboración de distintas mentes con diferentes experiencias y puntos de vista. Los ingenieros aprenden de mí, y yo aprendo mucho de ellos, lo que enriquece mi vida profesional a diario.

Además, combino mi trabajo con una plaza de profesor asociado en la UPC, lo que me permite seguir estando al día de la vida académica. Es más, el trabajo en SENER me ha motivado a empezar unos estudios de máster en Astronomía y Astrofísica. Cualquier posición laboral y ambiente que te motiva y lleva a seguir queriendo aprender y formándote es, sin lugar a duda —y en mi humilde opinión— el sitio adecuado.

El paso de una carrera académica tradicional a iniciar un periplo en el ámbito empresarial me ha aportado una nueva perspectiva del mundo, así como de las posibilidades y oportunidades que tenemos los físicos en la vida laboral. Sin lugar a duda ambos mundos tienen sus cosas positivas, y el futuro va hacia su convergencia, realidad que constato a diario en mi actual puesto de trabajo. He ido del desarrollo de tecnologías para óptica visual a la astronomía y astrofísica, pasando por la docencia, las pinzas ópticas, la historia de la ciencia y la acreditación electrostática. Y las situaciones adversas, los cambios y demás vicisitudes han puesto a prueba mis capacidades y habilidades, capacidades y habilidades que uno desarrolla en su (de)formación como físico.

El camino a lo largo de estos años ha sido tortuoso, ¡pero la verdad es que también muy divertido! Sin lugar a duda, vienen tiempos interesantes. Así que, ¡a por ello!

Antonio Marzoa Domínguez
Colegiado n.º 5091
@tony_marzoa
www.linkedin.com/in/antonio-marzoa-domínguez-5a1546b9/