

Estimados colegiados:

Nos unimos al luto oficial que ha decretado el Gobierno de España del 27 de mayo al 6 de junio, con un recuerdo especial hacia vuestros familiares y allegados víctimas de la pandemia por COVID-19.

La Junta de Gobierno sigue con atención el proceso de salida escalonada de la crisis sanitaria así como la situación concreta en la Comunidad de Madrid, con el fin de convocar cuando sea posible nuestra Asamblea General. Quiero agradecer también a los empleados del colegio, que desde el inicio del estado de alarma permanecen trabajando desde sus domicilios —con medios más limitados de lo habitual— para que podáis seguir haciendo uso de los servicios que presta el colegio.

Nos unimos también al deseo de una pronta reactivación económica y social, con la necesaria precaución hacia una situación aún lejos de la normalidad. Por ello, tras haber abordado en boletines anteriores las perspectivas sanitaria y de la investigación, nos preocupamos ahora del ámbito empresarial e industrial de la mano de un colegiado y Físico de Excelencia directamente involucrado en este empeño.

Un cordial saludo,

Gonzalo Echagüe Méndez de Vigo

La física, nexo de unión para relanzar internacionalmente la actividad económica e industrial

Reiniciar la actividad económica e industrial de forma segura es uno de los retos a los que nos enfrentamos para poder combatir la crisis generada por el COVID19, no solo a corto plazo, sino pensando en el futuro. También debemos transformar las industrias, rediseñar nuestras cadenas productivas e implementar avances tecnológicos y sistemas de automatización que aseguren la producción y que blinden nuestro sistema industrial frente a nuevas epidemias o catástrofes.

Dentro del marco INNOSUP, la Unión Europea ha destinado más de 30 millones de euros en los últimos dos años para impulsar a las pymes de manera sectorial frente a los retos sociales a los que se enfrentan. Las asociaciones empresariales innovadoras (conocidas como *clústeres*) son uno de los elementos clave de los nuevos ecosistemas de innovación que dibuja Europa, dentro de un mapa de especialización inteligente de las regiones. Constituyen el vector de desarrollo y soporte más importante de las empresas para asegurar su consolidación y progreso, gracias a la innovación.

[sigue en la página 4 >](#)

Física en el BOE

El Consejo de Ministros aprobó el 28 de abril transponer a nuestra legislación la directiva europea que incorpora la revisión del Sistema Internacional que entró en vigor en 2019.

Las siete unidades básicas (segundo, metro, kilogramo, amperio, kelvin, mol y candela) reciben nuevas definiciones oficiales y se regulan aspectos relacionados con la escritura de los símbolos y separadores de cifras. Esta regulación es necesaria para el desarrollo de patrones nacionales de gran exactitud y para favorecer la competitividad e innovación industrial.

Más información en:

- [Nota de prensa del Ministerio de Industria \(28/04/2020\)](#)
- [Real Decreto 493/2020, de 28 de abril](#)

Estadística de radiofísicos

El Instituto Nacional de Estadística (INE) ha actualizado su informe anual sobre profesionales sanitarios colegiados en el que se incluyen los físicos con especialidad sanitaria.

El número de colegiados especialistas en Radiofísica Hospitalaria asciende a 270 a fecha de 31 de diciembre de 2019. Esto supone un 13,4% más que el ejercicio anterior, con un reparto por sexos de 65,2% hombres y 34,8% mujeres. Este número viene aumentando cada año desde que se inició la serie en 2011, habiéndose doblado entre 2015 y 2019.

Estos datos son facilitados por los colegios profesionales al INE, donde se incorporan al *Anuario Estadístico de España* y a *España en Cifras*, y son también la referencia oficial para organismos internacionales como la OCDE y EUROSTAT.

	Total	Hombres	Mujeres
TOTAL	270	176	94
Andalucía	48	31	17
Aragón	6	3	3
Asturias, Principado de	5	3	2
Baleares, Illes	2	2	0
Canarias	28	17	11
Cantabria	3	3	0
Castilla y León	16	15	1
Castilla-La Mancha	4	4	0
Cataluña	30	17	13
Comunitat Valenciana	20	15	5
Extremadura	5	4	1
Galicia	4	2	2
Madrid, Comunidad de	80	47	33
Murcia, Región de	3	2	1
Navarra, Comunidad Foral de	10	8	2
País Vasco	6	3	3
Rioja, La	0	0	0
Ceuta	0	0	0
Melilla	0	0	0

Más información en:

www.ine.es/prensa/epsc_2019.pdf (nota de prensa)

www.ine.es > Sociedad > Salud >

> [Estadística de profesionales sanitarios colegiados](#)

Novedades en la estructura del colegio

La Junta de Gobierno adoptó en su última reunión celebrada el pasado mes de mayo diversas decisiones relacionadas con nuevas incorporaciones y definición de objetivos de las comisiones de trabajo del colegio.

Comisión de Visados

Se ha incorporado a esta comisión como vocal el Dr. **José Antonio Ferrer Tevar** (col. 1846), mientras que **Javier del Álamo** asume el cargo de secretario. Por otra parte, se han definido con más detalle su estructura y objetivos.

Grupo de trabajo de Educación y Docencia

Se ha creado un nuevo grupo de trabajo con el fin de sentar las bases operativas que constituirán la futura Comisión de Educación del Colegio Oficial de Físicos. En esta fase se identificarán necesidades, áreas de trabajo, relaciones institucionales, etc. para avanzar hacia el ambicioso objetivo de la defensa de la enseñanza de la física en cada nivel educativo. Los miembros de este grupo de trabajo son **Jerónimo Vida** (col. 616), **Fernanda Miguélez** (col. 1388), **Carlos Rodríguez** (col. 1337), **Silvia Rueda** (col. 2000) y **M.ª Luz Tejeda** (gerente del colegio).

Más información en:

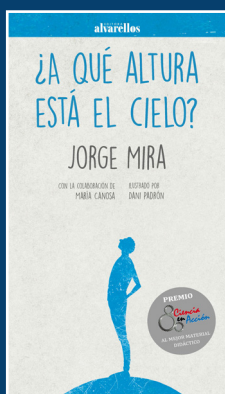
www.cofis.es/pdf/comision_visados.pdf

www.cofis.es/pdf/GT_educacion.pdf

Más información sobre la estructura colegial en:

www.cofis.es/elcolegio/junta.html

Ecos colegiales



• **Jorge Mira** (col. 3731) ha revisado y actualizado su libro *¿A qué altura está el cielo?* que ha publicado Alvarellos Editora en su tercera edición en gallego (**ISBN: 978-84-16460-77-9**) y primera en castellano (**ISBN: 978-84-16460-74-8**). Mira es catedrático de la Universidad de Santiago de Compostela y miembro de la Red de Excelencia del COFIS. Este es su segundo libro de divulgación y también ha traducido al gallego la obra *Unha breve historia do tempo* de **Stephen Hawking**.

• **Amador Martínez** (col. 3619) ha comunicado la creación de un nuevo blog colectivo sobre temas de física con el nombre **The Big Bang Cofis** que pretende servir de cauce para la comunicación y colaboración entre colegiados y para fomentar el acercamiento de otros colegas que aún no estén colegiados. Martínez es consultor y formador en el ámbito energético y ambiental y vocal del COFIS en Andalucía, además de miembro de la Red de Excelencia.

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

CONVOCATORIAS

18 de junio

Visita guiada virtual al Centro de Control Eléctrico de REE

El Colegio Oficial de Físicos ha organizado, en colaboración con Red Eléctrica de España, una visita guiada virtual al Centro de Control Eléctrico (CECOEL) de dicha empresa, situado en Madrid y responsable de la supervisión y gestión del sistema eléctrico. La visita se llevará a cabo mediante la aplicación Zoom el jueves 18 de junio a las 10 h y durante aproximadamente hora y media. Para asistir es necesario inscribirse hasta el 15 de junio en el formulario:

<https://bit.ly/visitacecoel>

10 al 25 de junio

Jornadas sobre la Práctica de la Prueba Pericial en el Proceso Civil

La Unión Interprofesional de la Comunidad de Madrid retoma, **de forma telemática y con un precio reducido**, estas jornadas formativas que habían debido cancelarse en marzo pasado a causa de la declaración del estado de alarma.

De gran utilidad para peritos judiciales, se desarrollarán en sesiones de tarde de alrededor de 1,5 h a lo largo de las tardes de los días 10, 11, 17, 18, 24 y 25 de junio (miércoles y jueves). Se abordarán los procedimientos de designación, facturación, fiscalidad, aspectos de comunicación del dictamen así como una mesa redonda con diversos peritos y un caso práctico de defensa de informe pericial. El precio para colegiados miembros de la UICM será de **100 €** (140 € para el resto).

Más información e inscripciones en:

www.uicm.org

Cobro de la segunda cuota semestral de 2020

Como es habitual por estas fechas, se recuerda a todos los colegiados que en los primeros días de julio se pasará al cobro la cuota de 65 € correspondiente al 2º semestre.

Para evitar posibles devoluciones de recibos bancarios se ruega que quienes hayan modificado su cuenta bancaria en los últimos seis meses se pongan en contacto **antes del 1 de julio** con administracion@cofis.es.

Con el fin de justificar su derecho a reducción de cuota, también deben ponerse en contacto quienes se encuentren desempleados o se hayan jubilado con 65 años o más (en este caso solo si no se ha justificado con anterioridad).

Más información sobre cuotas en:

www.cofis.es > **Atención al colegiado** > **Colégiate**

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

Agenda de eventos para JUNIO

SEVILLA (INTERNET)

Feria de la Ciencia

Espacio de encuentro y comunicación científica organizado por la Sociedad Andaluza para la Divulgación de la Ciencia en colaboración con la Fundación Descubre. Del 17 al 19. Acceso las 24 h **libre**.

PLANETARIO DE MADRID

Planetario en casa

Ciclo de charlas divulgativas sobre astronomía y exploración espacial impartidas en directo los martes y viernes a las 18 h y disponibles después en su canal de Youtube. Acceso **libre**.

INSTITUTO DE FÍSICA DE CANTABRIA

Tardes con ciencia

Ciclo de siete charlas divulgativas a cargo de investigadores del instituto, celebradas los martes y jueves de mayo y disponibles ahora en su canal de Youtube. Acceso **libre**.

CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA

Aula Virtual

Cursos de formación en metrología en tres niveles: básico, intermedio y avanzado (todos de 1 ECTS) y unidades didácticas para cada nivel educativo. Matrícula **gratuita** (diploma **50 €**).

INSTITUTO DE FÍSICA TEÓRICA

IFT Webinars

Seminarios sobre cuestiones actuales de física fundamental transmitidos en directo por diversos investigadores y disponibles después en su canal de Youtube. En inglés. Acceso **libre**.

REDU (BÉLGICA)

Ladybird Guide to Spacecraft Operations

Curso organizado por la Agencia Espacial Europea para estudiantes de posgrado de ingeniería o física hasta 32 años. Del 8 al 11 de septiembre (solicitud hasta 6 de julio). **Gratuito**.

CURSOS DE VERANO

BARCELONA ☀️ 22 junio-10 julio

Discovering the Fascinating World of Nanoscience and Nanotechnology

CARTAGENA (telemático) ☀️ 30 junio-3 julio

Innovación y tecnología: nuevos escenarios operativos para la seguridad y la defensa

MADRID (telemático) ☀️ 6-10 julio

Cybersecurity

MADRID ☀️ 6-24 julio

Big & Open Data. Análisis y programación con R y Python

MADRID ☀️ 6-24 julio

Materiales funcionales sostenibles y nanotecnología

JACA (HUESCA) ☀️ 8-10 julio

Tiempo y clima a tu alcance

ALICANTE (telemático) ☀️ 13-17 julio

Big Data: fundamentos tecnológicos y aplicaciones prácticas

MADRID (telemático) ☀️ 13-17 julio

Biomedical technology

ALMERÍA (telemático) ☀️ 15-17 julio

Aplicaciones de las matemáticas a la tecnología

JACA (HUESCA) ☀️ 15-17 julio

Los materiales del futuro

TERUEL ☀️ 20-23 julio

Teledetección desde Satélite: Procesamiento digital de imágenes y aplicaciones Copérnicus

CEBREROS (ÁVILA) ☀️ 16-18 septiembre

De Cebros al cielo: Astronomía desde la Estación de Espacio Profundo de la ESA

Publicaciones de interés

Revista de Acústica



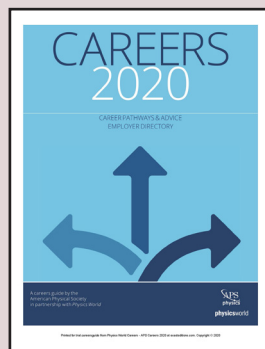
El **Año Internacional del Sonido 2020** (IYS 2020) ha sido extendido formalmente al bienio 2020-21, dada la necesidad de posponer por la crisis sanitaria global muchas de las actividades ya previstas.

Con este motivo nos hacemos eco —nunca mejor dicho— de la revista trimestral que edita la Sociedad Española de Acústica (y que ya reseñamos en el **Boletín Informativo n.º 196**). Este primer número del año, con un centenar de páginas, da noticia del acto inaugural del IYS

2020 en París y del relevo en su comisión rectora, con los físicos **María Machimbarrena** y **Jaime Ramis** como vicepresidentes e incluye varios artículos temáticos de gran interés, así como una amplia sección de novedades técnicas, normativas, publicaciones y noticias. La revista está cómodamente disponible en PDF (completa o por artículos) y en formato «pasapáginas» desde:

www.sea-acustica.es > **PUBLICACIONES** >
Revista de Acústica

APS Careers 2020



«Como físico, posees destrezas científicas, técnicas y para la resolución de problemas que resultan valiosos en una amplia gama de empleos... el hábito de aprendizaje continuo es un sello distintivo de un físico, y muy apreciado en todos los sectores».

Con estas premisas se inicia esta guía de orientación laboral para físicos que publica la American Physical Society y que puede resultar de ayuda de cara a ampliar la perspectiva en la búsqueda de empleo o en el emprendimiento, gracias a sus consejos prácticos y trayectorias reales tomadas de ámbitos diversos: desde la industria y la salud al medio ambiente, la empresa, la educación o la investigación. Esta guía de 80 páginas complementa a la publicada por el Institute of Physics (véase **Boletín Informativo n.º 273**), quien ha colaborado en su elaboración, y se puede leer en línea desde el siguiente enlace:

<https://reader.exacteditions.com/issues/84341>

> **viene de la página 1**

Como físico y tecnólogo multidisciplinar, coordino uno de los proyectos de mayor envergadura del Programa Europeo H2020 para clústeres industriales y pymes. En esta iniciativa, denominada MINE.THE.GAP, participan 9 clústeres industriales que representan a más de un millar de miembros y hasta 529 pymes. Los países participantes (Alemania, Bulgaria, Finlandia, Francia, Polonia, Portugal y España) representan más del 50% de todas las pymes del sector de las materias primas y la producción en Europa, lo que da idea del impacto potencial sobre el sector en términos de competitividad y crecimiento económico, tanto local como sectorial. El proyecto concederá hasta 3,75 millones de euros en bonos de innovación a pymes europeas y ofrecerá servicios gratuitos a pymes del sector de las materias primas, la sostenibilidad ambiental y la producción en materia de internacionalización, vigilancia tecnológica, implantación de tecnología, inversiones estratégicas en transformaciones tecnológicas, transferencia de tecnología y formación.

La producción sostenible de materias primas —la nueva minería del siglo XXI— es una de las cadenas de valor y producción declaradas como esenciales, donde los trabajadores a diario están sometidos a entornos complejos que requieren de innovación y de nuevas metodologías que aseguren su salud. Mantener la actividad de extracción de materias primas es esencial ya que constituyen el primer escalón de todas las cadenas de valor de manufactura. Las materias primas son el origen de todos los productos con los que construimos los ladrillos de nuestro sistema de consumo y bienestar. No solo eso, también son necesarias para la tecnología que asegura nuestro futuro frente a retos como el cambio climático o la movilidad sostenible.

Pero no solo las materias primas son el objetivo primordial a reactivar y blindar frente a nuevas crisis. Los bienes de consumo, la manufactura de componentes, los productos transformados y el metal son algunos de los sectores industriales donde son necesarios una nueva aproximación tecnológica, y un trabajo en ingeniería del factor humano y de seguridad ocupacional, para afrontar la situación que vivimos y nuevas crisis que puedan llegar. En respuesta al reto planteado, hemos trabajado sin descanso durante el último mes junto

con mi equipo en el Centro Internacional de Materiales Avanzados y Materias Primas de Castilla y León (Fundación ICAMCYL) para coordinar una nueva iniciativa privada industrial a nivel europeo que aglutina proyectos activos con ideas de tecnólogos expertos. El objetivo es proponer una transformación a través de los clústeres industriales europeos como vehículo.



Santiago Cuesta en la Conferencia Europea de Innovación del Agua 2019.

«Antes, después y durante los momentos de crisis debemos apostar por la ciencia y la tecnología. La figura del físico es esencial, gracias a su multidisciplinariedad y capacidad de comprensión de la tecnología. Lo que ha pasado con el COVID-19 es una muestra de que la sociedad y los gobiernos deben ver al científico con otro prisma.»

Este proyecto, denominado HEALTH 4.0 MANUFACTURING, se basa en conseguir poner en modo cooperativo los conocimientos actuales en prevención de riesgos laborales, epidemiología, tecnologías de protección, automatización, robótica, diseño de producción, biofísica, modelización y diseño computacional, sensorización, tecnología de fluidos y modelización de partículas, entre otros. Todo orientado a rediseñar y acondicionar cada sector, cada espacio de trabajo y cada problema industrial, llegando a un completo blindaje de las cadenas de valor y a un arranque rápido y seguro de la actividad industrial.

Para ello, en respuesta a la crisis originada por el COVID-19, hemos coordinado

en tiempo record nuestro proyecto junto a otros 8 nuevos clústeres europeos que serán el proyecto piloto de esta iniciativa tecnológica, representando a más de 2000 pymes, 30 000 trabajadores y una facturación superior a 4000 millones de euros. Constituyen esta asociación clústeres internacionales expertos en Industria 4.0, en tecnologías avanzadas de la producción, junto a expertos en medicina y prevención de riesgos laborales.

La Fundación ICAMCYL coordinará la implantación de una plataforma tecnológica de soluciones con tres grandes proyectos pilotos internacionales de demostración de rediseño de plantas, espacios de trabajo e implantación de medidas de seguridad e higiene laboral. Estos se replicarán a nivel europeo y serán abiertos para que otras industrias y sectores puedan implantarlos.

El papel de la metodología empleada y la necesidad urgente a nivel internacional han hecho que pensemos en reflejar estas políticas y tecnologías en otros proyectos europeos donde tenemos una participación relevante: el proyecto Interreg Europe SMARTY para implantar la industria 4.0 a través de distintos sectores industriales en las principales regiones europeas; o las distintas colaboraciones de modernización industrial, como la iniciativa EU S3P sobre materiales avanzados para baterías o la plataforma de la industria minera, servicios asociados y cadenas de valor globales para la minería sostenible del siglo XXI.

Revindicamos el papel del físico como científico y tecnólogo que trabaja para la sociedad y la industria, puesto que queremos que todo el conocimiento generado en el proyecto, desde las primeras fases de propuesta hasta su ejecución, queden disponibles como ejemplos para cualquier industria que quiera incorporarlas, haciendo así más seguros su entorno y operación.

Dr. Santiago Cuesta López

Director General
Fundación ICAMCYL

Director
Clúster para la Minería Sostenible

<https://es.linkedin.com/in/santiago-cuesta-lopez-807764134>