

Estimados colegiados:

Como hacemos cada año en torno a estas fechas, os convocamos a la Asamblea General. Este evento es clave para que el colegio pueda salir reforzado en su **misión y visión**, pues es cuando la Junta de Gobierno rinde formalmente cuentas de su gestión y los colegiados pueden plantear sus dudas, sugerencias o críticas.

De este mes destacamos también cuatro fechas declaradas por las Naciones Unidas que ponen el foco en cuestiones de interés global y que son de relevancia también para nuestra profesión: el Día Mundial del **Medio Ambiente** (día 5), el Día Mundial de los **Océanos** (día 8), el Día Mundial de **Lucha contra la Desertificación** (día 17) y el Día Internacional de los **Asteroides** (día 30).

Un cordial saludo,

Gonzalo Echagüe Méndez de Vigo

Estadística de radiofísicos

El Instituto Nacional de Estadística (INE) ha publicado una nueva estadística de profesionales sanitarios para 2018 en la que se incluyen los radiofísicos hospitalarios colegiados.

La actualización de esta estadística oficial muestra que los físicos representan el 0,03% del total de profesionales sanitarios, si bien son los que más han crecido con un incremento del 25,9% desde la anterior estadística de 2017 (véase **Boletín Informativo n.º 252**). Los datos revelan también que la Radiofísica Hospitalaria es una de las profesiones sanitarias con menor proporción de mujeres (33,6%) en un sector laboral en general muy feminizado.

Aunque esta estadística se lleva a cabo desde 1952 los físicos solo figuran desde 2011, con la colaboración entre el COFIS y el INE (véase la tabla resumen). Se trata de datos de gran importancia dado que se utilizan como base para estimar necesidades de personal sanitario por parte de la administración española así como por la OCDE y Eurostat.

Año	Total	Hombres	Mujeres
2018	238	158	80
2017	189	129	60
2016	166	112	54
2015	133	92	41
2014	100	69	31
2013	58	40	18
2012	49	34	15
2011	49	33	16

Más información en:

www.ine.es/prensa/epsc_2018.pdf

www.ine.es > Sociedad > Salud >

> **Estadística de profesionales sanitarios colegiados**

Físicos en el Congreso de los Diputados

Tras las elecciones generales celebradas el 28 de abril tres físicos han obtenido escaño en el Congreso de los Diputados de la XIII Legislatura que se constituyó el pasado 21 de mayo.



CONGRESO DE LOS DIPUTADOS

De izquierda a derecha, por orden de número de escaños de su grupo, son: **María del Carmen Hernández Bento**, diputada por la provincia de Las Palmas (Grupo Parlamentario Popular); **Irene Rivera Andrés**, diputada por Málaga (G.P. Ciudadanos) y **Pablo Echenique Robba**, diputado por Zaragoza (G.P. Confederación de Unidas Podemos-En Comú Podem-Galicia en Común). Tanto Hernández como Rivera fueron diputadas también en la anterior legislatura (junto con **Pedro Arrojo Agudo**, diputado por Zaragoza del grupo parlamentario donde ahora figura Echenique).

Más información en:

www.congreso.es > **Diputados**

Un físico gana el FameLab España

El físico **Iñaki Echeverría Huarte**, doctorando en la Universidad de Navarra, fue el ganador de la final del 7º certamen de monólogos científicos FameLab España 2019 que organizan la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología y el British Council. La gala se celebró el 14 de mayo en Madrid con asistencia de S.M. la Reina, el ministro en funciones de Ciencia, Innovación y Universidades y el embajador del Reino Unido. Echeverría representa a nuestro país en la fase internacional del 5 al 6 de junio en Cheltenham (Reino Unido).

Más información y vídeos en: www.famelab.es

Medalla de Comunicación Científica Stephen Hawking 2019 para Elon Musk

El célebre físico y empresario estadounidense recibirá el próximo 24 de junio este importante galardón internacional a la mejor labor de popularización científica «por sus extraordinarios logros en viajes espaciales y para la humanidad» de manos del también físico (y guitarrista de Queen) **Brian May** durante el V Festival Starmus en Zurich (Suiza). Los otros dos premiados son el músico **Brian Eno** y el documental *Apollo 11*.

Más información en: www.starmus.com

CONVOCATORIAS

Madrid, 7 de junio

Asamblea General COFIS

El Colegio Oficial de Físicos celebrará su Asamblea General Ordinaria en Madrid en la ETSI-ICAI Universidad Pontificia Comillas (C/ Alberto Aguilera, 25) a las 16:30 h en primera convocatoria y 17:00 en segunda convocatoria. Los colegiados pueden también seguir el acto por vía telemática.

Más información e inscripciones en: www.cofis.es

Madrid, 17 y 24 de junio

Jornadas sobre la responsabilidad civil y penal en el ámbito de las profesiones técnicas

La Unión Interprofesional de la Comunidad de Madrid, a la que pertenece el COFIS, organiza dos jornadas para exponer el estado actual respecto a la responsabilidad y las soluciones para la mejor defensa de los profesionales. Las sesiones se celebrarán en horario de tarde en el salón de actos del Colegio de Abogados de Madrid (C/ Serrano, 9 - 1º). El coste es de **50 €** para colegiados (70 € para no colegiados) y se emitirá diploma acreditativo.

Más información e inscripciones en: www.uicm.es

Ecos colegiales



Ponentes de la jornada «Ejercicio profesional de los Físicos españoles en el ámbito de la Seguridad y Defensa de los ciudadanos» celebrada el 13 de mayo en la Universidad Complutense de Madrid: (de izquierda a derecha) **M.ª Luz Tejada** (gerente del COFIS), **Ángel Gómez Nicola** (decano de la Facultad de Ciencias Físicas), **José Luis Calvo Albero** (coronel director de la división de Coordinación y Estudios de Seguridad y Defensa del M.º de Defensa), **Gonzalo Echagüe** (presidente del COFIS) y **Lucia Acedo** (jefe del área de Gestión Industrial del M.º de Defensa).

Deducción de la cuota en la declaración de Renta 2018

Se recuerda que las cuotas colegiales son gastos deducibles de los rendimientos de trabajo. Para ello hay que incluirlas en la casilla **0015** de la declaración a la Agencia Tributaria, cuyo plazo está abierto hasta el 1 de julio (este procedimiento difiere en Navarra y País Vasco por tener distinta administración fiscal).

Más información en:

www.agenciatributaria.es > **Videos explicativos** > **Renta WEB 2018** > **> Cómo modificar o completar el borrador o la declaración** > **> Cuotas sindicales y colegios profesionales**

Cobro de la segunda cuota semestral de 2019

En los primeros días de julio se pasará al cobro la cuota de **65 €** correspondiente al 2º semestre. Para evitar devoluciones de recibos bancarios se ruega a los colegiados que hayan modificado su cuenta bancaria o a quienes tengan derecho a reducción (es decir, los desempleados en todos los casos y los jubilados mayores de 65 años si no lo han justificado todavía) que lo comuniquen **antes del 1 de julio** a administracion@cofis.es.

Más información en:

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

Ocio con descuento

Hoteles Barceló

El COFIS ha actualizado el convenio por el que los colegiados pueden beneficiarse de un **descuento del 10%** sobre la mejor tarifa para cualquier hotel de este grupo (existen también descuentos con Sercotel Hoteles, HOTELIUS CLUB y NH Hotel Group).

Campus Tecnológico del ICAI

De nuevo, los hijos de colegiados interesados en la tecnología (desde 5º de Primaria hasta 1º de Bachillerato) podrán matricularse con **descuento del 10%** en este campus de ocio didáctico en Madrid, del 24 de junio al 26 de julio.

Círculo Mercantil e Industrial de Sevilla

Se ha renovado también el acuerdo de colaboración con esta institución centenaria de carácter social, cultural, recreativo y deportivo por el que los colegiados y sus familias disponen de un **20% de descuento** en la cuota de alta para nuevos socios.

Entradas El Corte Inglés

A los descuentos ya existentes para espectáculos (MyEntrada.com, Pentación Espectáculos y Teatro Muñoz Seca) se añaden ahora nuevas **descuentos de hasta el 50%** en compra de venta de entradas a través de El Corte Inglés en toda España.

Más información en:

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

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.

Agenda de eventos para JUNIO

MADRID

Jornada de la luz

Jornada divulgativa de la Confederación de Sociedades Científicas de España (COSCE). Jueves 6 de 15 a 19 h en la Biblioteca Histórica de la Universidad Complutense de Madrid (C/ Noviciado, 3). Asistencia libre.

BURGOS

6º Congreso

Conjunto de la SEFM y la SEPR
22º Congreso de la Sociedad Española de Física Médica y 17º de la Sociedad Española de Protección Radiológica. Días 11 al 14 en el Forum Evolución. Inscripción **130 €-730 €**.

MADRID

Crio-microscopía

electrónica de partículas individuales
Conferencia del biofísico y Nobel en Química 2017 **Joachim Frank**. Miércoles 12 a las 19:30 h en la Fundación Ramón Areces. Inscripción **gratuita**.

VALENCIA

Einstein, el

vacío y la nada
Charla del físico de la Universidad Complutense de Madrid **Álvaro De Rújula**. Jueves 13 a las 19:30 h en el Auditorio Santiago Grisolia del Museo de les Ciències. Inscripción **gratuita**.

MADRID

Internacional

Symposium on Metallic Multilayers
Organizado en su 10ª edición por IMDEA Nanociencia en el Campus de Cantoblanco de la Universidad Autónoma de Madrid. Del 17 al 21. Inscripción **100 €-530 €**.

CASTELLÓN

Día del

Asteroide
Jornada divulgativa en el Planetario de Castellón con los astrofísicos **Agustín Sánchez-Lavega** y **Ovidiu Vaduvescu** y el astrofotógrafo **Amadeo Aznar**. Sábado 22 a las 18 h. Asistencia **libre**.

MADRID

Early Stage

Researchers Workshop in Nanoscience
9º encuentro científico para jóvenes investigadores en nanociencias (doctorandos y *postdocs*). En el IMDEA Nanociencia los días 26 y 27. Inscripción **gratuita**.

CURSOS DE VERANO

ALCALÁ DE HENARES (MADRID) ☀ 11-13 junio

Entender la relatividad

MADRID ☀ 17 junio-25 julio

Programa Intensivo en Big Data y Data Science

DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN ☀ 27-28 junio

Comunica tu ciencia

ÁVILA ☀ 3-5 julio

Cambio climático: comunicar para la acción

TERUEL ☀ 3-5 julio

La era de los grandes cartografiados astronómicos

CEBREROS (ÁVILA) ☀ 3-5 julio

Astronomía desde la Estación de Espacio Profundo de la ESA

ALCALÁ DE HENARES (MADRID) ☀ 3-5 julio

Incendios: investigación y análisis

SAN ILDEFONSO (SEGOVIA) ☀ 8-10 julio

Meteorología adversa e impactos en la sociedad

MADRID ☀ 8-26 julio

Imagen médica y protonterapia

EL ESCORIAL (MADRID) ☀ 8-10 julio

20 años de astrobiología en España

EL ESCORIAL (MADRID) ☀ 10-12 julio

La ciencia cuenta: curso de divulgación científica

PORTUGALETE (BIZKAIA) ☀ 15-17 julio

Observación y predicción meteorológica en el siglo XXI

LA LAGUNA ☀ 15-19 julio

Astronomy Adventure in the Canary Islands: The message of Light

ROBLEDO DE CHAVELA (MADRID) ☀ 19 julio

50 años de la llegada del hombre a la luna: la contribución española

TERUEL ☀ 19-20 julio

Avances y desarrollo del sector aeronáutico y aeroespacial

HEIDELBERG (ALEMANIA) ☀ 9-13 septiembre

The HEMERA summer school (science with balloons)

Publicaciones de interés

IUPAP Newsletter

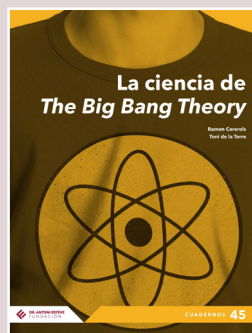


La Unión Internacional de Física Pura y Aplicada (IUPAP, por sus siglas en inglés) se estableció en 1922 con 13 miembros fundadores, entre ellos España, para contribuir al desarrollo mundial de la física, promover la cooperación internacional y ayudar en su aplicación para resolver problemas que preocupan a la humanidad.

Actualmente agrupa a las comunidades de físicos de 60 países y se organiza a través de 20 comisiones temáticas. Entre sus prioridades están la libre circulación de científicos, el trato igualitario a las mujeres en física y el reconocimiento a los investigadores sobresalientes, especialmente jóvenes. Para dar cuenta de sus actividades, trabajos premiados, congresos, etc. publica un boletín trimestral de una docena de páginas. El último se acaba de publicar y todos están disponibles en la web de la IUPAP:

<http://iupap.org/newsletter/>

La ciencia de The Big Bang Theory



El mes pasado se emitió el último capítulo de la popular serie cómica de televisión de la CBS protagonizada por dos físicos friquis —uno teórico y otro experimental— y sus no menos extravagantes amigos. A lo largo de 12 temporadas y 279 capítulos han logrado aunar públicos diversos, incluso sin interés por la ciencia, pese a aludir sin complejos a temas como el bosón de Higgs, la mecánica cuántica, la antimateria, la teoría del multiverso o el propio *big bang* (siempre con el asesoramiento del físico **David Saltzberg**).

En este nuevo libro gratuito de Fundación Esteve, a caballo entre el humor y el rigor, se profundiza en los más interesantes. Sus 124 páginas sirven así de homenaje, entretenimiento y como recurso de divulgación. Se puede descargar gratis en PDF (entero o por capítulos) o solicitar en papel desde:

www.esteve.org > **Publicaciones > Cuadernos > La ciencia de The Big Bang Theory**

XI CONGRESO NACIONAL

DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA
DE ELECTROMEDICINA
E INGENIERÍA CLÍNICA

SEEIC

SEVILLA

La Sociedad Española de Electromedicina e Ingeniería Clínica (SEEIC) celebra su XI Congreso Nacional en Sevilla, que acoge el Hospital Universitario Virgen del Rocío, los próximos días 12, 13 y 14 de junio. Una **oportunidad** para exponer, conocer avances y experiencias en ingeniería clínica y electromedicina; habrá momentos para la reflexión sobre cómo sucede, y puede mejorarse, técnicamente el proceso clínico, superando el positivismo, para analizarlo e **implantar nuevas metodologías** que lo gestionen.

El descubrimiento clínico, en todo su proceso, debe ser orientado en beneficio del paciente y aplicar sus resultados, en medicina, a tratamientos más eficaces, seguros e individualizados, como las sociedades avanzadas exigen. Una calidad que el paciente merece, al **convertirnos en gestores y mantenedores de su salud, primera de las demandas individuales y sociales** requeridas hoy día por el ciudadano.

Medicina y técnica se unieron hace tiempo y la unión se ha convertido en los cimientos de nuevos desarrollos y descubrimientos para las ciencias biomédicas. Qué mejor aplicación, incluso éticamente, puede darse a **la investigación técnica que ponerla al cuidado y conservación del ser humano; sin duda, es su objetivo más noble.**

La investigación clínica y la técnica se necesitan desde el principio pero, también, durante todo el proceso clínico y no sólo en el descubrimiento, en el momento del hallazgo. La física cuántica abre un nuevo mundo, en el que rigen otras leyes, con ordenadores cuánticos, capaces de hacer cálculos cien millones de veces más rápido; una partícula, en determinadas condiciones, podrá estar en varios sitios a la vez, y hoy ya explica cómo funcionan los tejidos. Ante este escenario, la creación de algoritmos, sistemas *lean*, programas informáticos específicos y la gestión económica de recursos son necesarios para cumplir los **objetivos del presente y del futuro: hacer una medicina individualizada.**

El congreso reunirá a físicos, médicos, ingenieros, científicos, investigadores, empresas tecnológicas dedicadas a la medicina; gestores de la sanidad y profesionales clínicos que estudian, practican o invierten en técnicas médicas. Todos ellos aportan individualmente un gran prestigio y, juntos, en el congreso, un potencial capaz de resolver los problemas actuales de la gestión clínica con herramientas de calidad. **Cooperando equipos especializados en un proyecto se avanza más que compitiendo.**



En medicina y en la investigación se progresa a través del descubrimiento pero, en la aplicación médica, hay que constatar, ver, ratificar. Y la **electromedicina**, con los nuevos avances, proporciona al profesional las pruebas necesarias para un diagnóstico fiable. Pero se trata de algo más: la electromedicina proporciona seguridad, tanto al profesional como al paciente, e innovación. Los mayores avances técnicos actualmente son, en el entorno de la medicina: innovación con quirófanos inteligentes, imágenes en cuatro dimensiones, camas ergonómicas, intervenciones a distancia, impresoras 3D para crear en el mismo centro... **Ofrece futuro para la asistencia y gestión clínica, que es la razón de su existencia.**

En resumen, hay I+D+I, talento, excelencia, acuerdos para el desarrollo y retos mundiales, para lo que se necesitan foros, como el congreso, que sirvan para re-

flexionar sobre avances biomédicos y para buscar formas de colaboración de equipos científicos con objetivos comunes, más que de competencia, que es la manera más eficaz de descubrir e innovar. **Colaborar para superar los límites actuales.**

A la gestión de la asistencia sanitaria hay que aplicar programas que acorten los tiempos asistenciales y buscar nuevas fórmulas de relacionarse con los proveedores, ya que la tecnología y su obsolescencia, en ocasiones programada, exige una constante renovación de los equipos. Las operaciones *leasing*, pagos por servicio o disponibilidad, o los arrendamientos de equipos, con mantenimiento, abren **nuevas posibilidades de acceder a las últimas generaciones de equipamientos, que suponen grandes inversiones y que están en constante innovación.**

Es preciso también conseguir homologaciones ISO en los centros sanitarios, que garanticen validaciones para los servicios que se prestan, e informar de ellas a los usuarios para que conozcan las garantías de las asistencias. Se hace necesario, además, aplicar sistemas de mantenimiento, externo e interno, que podrían suponer una reducción en el número de averías y paradas de equipo, seguridad para el paciente y usuario y reducción de costes.

El Congreso SEEIC es una oportunidad de exponer y escuchar, en Sevilla, cómo hay que gestionar la sanidad y asomarse a la ventana del futuro, que la ingeniería clínica y la electromedicina, en parte, ya ofrece: personalizada, precisa, menos invasiva, automatizada, eficientemente gestionada y segura.

José Domingo Sanmartín Sierra

Físico y máster en Física Médica
Jefe de Servicio de Electromedicina
Hospital Universitario Virgen del Rocío

Presidente [Congreso SEEIC Sevilla 2019](#)