

COLEGIO OFICIAL DE FÍSICOS. FEBRERO 2021

Estimados colegiados:

Nos hacemos eco en este boletín, a través de diversos contenidos, de la celebración del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia. Pese a los tremendos desafíos que atravesamos, confiamos que el renovado interés que muchos ciudadanos y medios de comunicación muestran en los resultados de la ciencia tengan su reflejo en más vocaciones hacia las carreras científicas y de ingeniería.

Un cordial saludo,

Gonzalo Echagüe Méndez de Vigo

Reunión con el MITECO

El Colegio Oficial de Físicos ha mantenido un encuentro institucional con el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), ministerio con el que el COFIS se relaciona orgánicamente.

A la reunión, celebrada de forma telemática el día 10 de febrero, han asistido, por parte del ministerio, D. **Jacobo Martín** como secretario general técnico y D.^a **Begoña Laguna** como vocal asesora. Por parte del colegio han asistido D. **Gonzalo Echagüe**, presidente, D.^a **Charo Heras**, vocal de la Junta de Gobierno, y D.^a M.^a **Luz Tejada**, gerente.

Durante la reunión se han tratado temas relacionados con el reconocimiento de nuestra profesión, ofreciéndose por parte del colegio la colaboración que sea necesaria ante los nuevos desarrollos normativos para su adecuado tratamiento.

Premios «For Women in Science» España



L'ORÉAL-UNESCO

Dos doctoras en Física han resultado galardonadas en la 15ª edición de los Premios a la Investigación «L'Oréal - UNESCO For Women in Science» 2020 / 2021.

La Fundación L'Oréal lleva más de 20 años trabajando para dar visibilidad a las científicas y fomentar vocaciones entre las más jóvenes. Estos premios, establecidos en 117 países y dotados con 15 000 €, apoyan cada año en España los proyectos de cinco investigadoras menores de 40 años que hayan sido propuestas por sus centros de trabajo.

Las cinco científicas que han sido premiadas en la presente edición son (de izquierda a derecha en las fotos): **María Retuerto**, química del Instituto de Catálisis y Petroquímica del CSIC; **Jezabel Curbelo**, matemática de la Universidad Politécnica de Cataluña; **Sonia Ruiz**, ingeniera química del Instituto Catalán de Nanociencia y Nanotecnología; **Clara Cuesta**, física del CIEMAT; y **Judith S. Birkenfeld**, física del Instituto de Óptica del CSIC.

Más información en: www.loreal.com/es-es/espana

Encuesta INNOVACEF 2021

El Colegio de Físicos colabora cada año difundiendo a los colegiados una encuesta anónima elaborada por la Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA) con el fin de valorar la movilidad de tres grupos de investigadores.

- **Jóvenes investigadores en España.**- Científicos que han comenzado los programas de doctorado en España y han continuado efectuando ciencia, hasta los 41 años.
- **Científicos españoles en el exterior.**- Investigadores españoles realizando ciencia en el exterior con una estancia igual o superior al año.
- **Científicos españoles retornados del exterior.**- Investigadores españoles que han efectuando ciencia en el exterior con una estancia igual o superior al año y que en el momento de responder al cuestionario han regresado a España para continuar realizando ciencia.

Más información y cuestionario en:

<https://encuestas.udima.es/index.php/684939>

Nace una nueva organización astronómica internacional



El establecimiento del Square Kilometer Array Observatory (SKAO) culmina una década de diseño de ingeniería, planificación científica y gestiones políticas.

La nueva entidad científica tiene su sede central en el emblemático Jodrell Bank (Reino Unido) e instalaciones en Australia y Sudáfrica, donde se construyen las dos redes de radiotelescopios más grandes y complejas concebidas hasta ahora. El SKAO, que va a contribuir a alumbrar una nueva era para la radioastronomía, ha quedado constituido formalmente por seis países y se espera que otros ocho (entre ellos España, que ya participó en la fase de diseño) se integren también a lo largo de los próximos meses.

Más información en: <https://spain.skatelescope.org>



32 Olimpiada
ESPAÑOLA DE FÍSICA
FASE DE ARAGÓN

El 26 de febrero arranca la Olimpiada Aragonesa de Física con el fin de premiar e incentivar a alumnos de Bachillerato con talento y afición a la Física. El Colegio Oficial de Físicos colabora cada año en la gestión de la olimpiada a través del delegado en Aragón, Alberto Virto.

Los tres primeros clasificados en esta competición intelectual representarán a Aragón en la Olimpiada Española de Física, donde competirán cien estudiantes de todos los distritos universitarios españoles. A su vez, los cinco primeros clasificados en dicha fase representarán a España en la Olimpiada Internacional de Física y los cuatro siguientes acudirán a la Olimpiada Iberoamericana.

Más información en:
http://olimpiada_de_fisica.unizar.es

Convenio formativo con el Colegio de Químicos del Sur

El Colegio Oficial de Físicos ha suscrito un acuerdo con el Ilustre Colegio Oficial de Químicos de Sevilla (ICOQS) para facilitar formación virtual a nuestros colegiados a través del Aula Virtual de este último.

El convenio, formalizado por Joaquín Lejeune, delegado del COFIS en Andalucía, y Miguel Ternero, decano del ICOQS, otorga a los colegiados del COFIS el acceso a los cursos en las mismas condiciones que disfrutaban los colegiados del ICOQS. El catálogo formativo y la programación 2020-2021 (27 cursos) se puede consultar en:

<https://aulaquimicos.org>

Acuerdos con empresas



Caser Seguros

Oferta para colegiados y familiares en condiciones excepcionales, sin copago, excepto psicología y con suplemento dental incluido.



Securitas Direct

Acuerdo de oferta personalizada para colegiados y familiares, con un descuento especial de un 80% sobre el precio de tarifa.

Más información:
www.cofis.es > Atención al colegiado > > Descuentos al colectivo

CONVOCATORIAS

11 de febrero

Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia

Coloquio virtual organizado por la Unidad de Igualdad de la Universidad de Salamanca con Eulalia Pérez Sedeño, filósofa y directora del departamento de Ciencia, Tecnología y Sociedad del CSIC, y M.^a Luz Tejada, gerente del Colegio de Físicos. La cita es a las 18 h y la inscripción es gratuita.

Más información e inscripciones en:
<https://igualdadefectiva.net/2021/02/06/dia-internacional-de-la-mujer-y-la-nina-en-la-ciencia>

12 de febrero

Del juego a la profesión: mujeres y vocación científica

Encuentro virtual organizado por la Unión Profesional y el Colegio Oficial de Geólogos, con participación de M.^a Luz Tejada y de sendas representantes de los colegios de Químicos y de Geólogos y de la Asociación de Mujeres Investigadoras y Tecnólogas. La cita es de 12 a 14 h. Acceso libre.

Más información en:
www.unionprofesional.com/del-juego-a-la-profesion-mujeres-y-vocacion-cientifica

4 al 26 de marzo

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

XVII edición (telemática) de las jornadas formativas para peritos judiciales que organiza la asociación de los colegios profesionales de la Comunidad de Madrid. Se impartirán en 7 sesiones de hora y media las tardes de los jueves y viernes del mes de marzo (excepto el viernes 19). El precio para colegiados es 180 € hasta el 21 de febrero (120 € para desempleados) y 200 € desde ese día hasta el 2 de marzo (130 € para desempleados). Incluye material didáctico y libro.

Más información e inscripciones en: www.uicm.org

9 de marzo a 29 de junio

Experto Universitario en Gestión de la Calidad en Laboratorios UNE-EN ISO/IEC 17025:2017

El Colegio y la empresa Gama Formación organizan este programa formativo dirigido a titulados en áreas de ciencias, técnicas o sanitarias con un total de 400 h (16 ECTS) a desarrollar en Aula Virtual, teleformación y proyecto. El coste del posgrado es de 950 € con 10 % de descuento para colegiados (855 €). Los interesados pueden ponerse en contacto con Ángel Mancha Suárez (director de Gama Formación) en el correo electrónico amancha@gamaformacion.es o el teléfono 652 675 472.

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.



En la 5ª edición de esta iniciativa se han registrado 2257 actividades de todo tipo: charlas, talleres, exposiciones, concursos, mesas redondas, debates, tertulias, cuentacuentos, teatro, wiki-maratones, citas con científicas, escaparates de libros, programas de radio, vídeos, videojuegos, actividades web, etc.

Más información en: <https://11defebrero.org>



Departamento de Física de la Materia Condensada
Universidad Zaragoza

Ciclo de seminarios 2021

El 19 de febrero comienza este ciclo de ocho seminarios que tendrán lugar hasta el mes de junio. De forma virtual salvo que la coyuntura permitiera alguno de forma semipresencial en la Sala de Grados de la Facultad de Ciencias. **Gratuitos.**

Más información en:

https://ciencias.unizar.es/sites/ciencias.unizar.es/files/users/nebra/seminarios_fmc_2021.pdf

Centro Español de Metrología, 25 febrero

Metrología para una industria digital, sostenible y limpia

Jornada telemática con ocasión de la Semana Europea de la Industria (23-26 de febrero). De 17 a 20 h, en inglés, con ocho ponentes institucionales y empresariales. Inscripción **gratuita.**

Más información en:

www.cem.es/sites/default/files/folleto_industry_week_es_final.pdf

Agenda de eventos para FEBRERO

LLEIDA

Apollo 11: la llegada del hombre a la Luna

Exposición conmemorativa de los 50 años de este gran hito espacial. Hasta el 25 de julio en CaixaForum. Reserva **gratuita.**

SEEIC (INTERNET)

Grandes proyectos: planificación, instalación y puesta en marcha (parte 1)

Mesa redonda organizada por la Sociedad Española de Electromedicina e Ingeniería Clínica con la participación de los colegiados **José Domingo Sanmartín Sierra** y **Alberto Pérez Rozos**. Jueves 18 a las 17 h. Inscripción **gratuita.**

ALCOBENDAS (MADRID)

Infinitos mundos

Charla del ciclo «Explorando los límites del espacio» a cargo de la física **Eva Villaver**, del Centro de Astrobiología. Sábado 20 a las 12 h en el MUNCYT. Reserva **gratuita.**

VALENCIA (INTERNET)

VII Matinal d'història i ensenyament de les ciències

Encuentro virtual organizado por el Instituto Interuniversitario «López Piñero» y el centro de profesores CEFIRE. Días 26 y 27 de febrero y 5 de marzo. Inscripción **gratuita.**

FYLA LASER

Concurso de ideas para aplicaciones láser

En cualquier campo de aplicación (investigación, industria, salud, etc.) que pueda beneficiarse del uso de la tecnología de láser supercontinuo. Presentación hasta el día 28. Premios: **láser FYLA SC** y cuatro vales de **3000 €** en productos.

VISILAB (INTERNET)

Curso de microscopía y aplicaciones

Para investigadores, tecnólogos y estudiantes interesados en técnicas en microscopía (óptica, confocal, multispectral, etc.). Del 9 al 11 de marzo. Matrícula: de **57 € a 75 €.**

Publicaciones de interés

María Goeppert Mayer

De Gotinga a Premio Nobel de Física



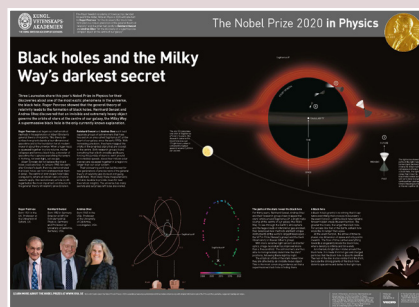
Goeppert Mayer fue la segunda mujer en obtener el Nobel en Física (en 1963, junto con **Eugene Paul Wigner** y **J. Hans D. Jensen**) y su biografía ha sido la elegida por el Consejo de Seguridad Nuclear para rendirle homenaje en este libro que acaba de publicarse en conmemoración del 40 aniversario del organismo público.

El encargo ha recaído en el físico y catedrático emérito de Historia de la Ciencia en la Universidad Autónoma de Madrid **José Manuel Sánchez Ron**, que reconstruye su vida y los avatares de su carrera a lo largo de 250 páginas y abundantes fotografías históricas. El libro puede descargarse en PDF (en formato de doble página) desde el siguiente enlace:

www.csn.es > Centro de documentación > 06 Otras publicaciones > 06 Obras fuera de colección > [María Goeppert Mayer: de Gotinga a Premio Nobel de Física](#)

The Nobel Prize 2020 in Physics

Black holes and the Milky Way's darkest secret



Con ocasión de la entrega de sus premios Nobel, la Real Academia Sueca edita cada año, desde 2013, tres pósters en los que se resumen los fundamentos y los méritos de los descubrimientos

premiados en Física, Química y Economía (el resto de premios son otorgados por otras instituciones suecas y noruegas).

El póster del último Nobel en Física, entregado en diciembre de 2020 al matemático físico **Roger Penrose** y a los astrofísicos **Reinhard Genzel** y **Andrea Ghez**, se puede solicitar gratuitamente (en inglés o en sueco) o descargar en formato PDF de alta resolución desde la siguiente página web:

www.kva.se/en/publicerat (Category: Nobel Posters)

¿Y si Newton, Einstein o Feynman hubieran nacido mujer?

¿Te imaginas el atraso que llevaríamos si Newton, Einstein o Feynman hubieran nacido mujer?
¿Te imaginas el adelanto que llevaríamos si mujeres con alto coeficiente intelectual como Nicole Kidman, Natalie Portman o Madonna (CI > 140) se hubieran dedicado a la física?

Justamente, es lo que se reivindica en el **Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia en el siglo XXI**, proclamado en 2015 por la Asamblea General de las Naciones Unidas: que a estas alturas de la evolución humana todas las personas, independientemente del género, tengan acceso a las carreras científicas, que nosotras —por el simple hecho de haber nacido mujer— no tenemos mayores barreras que nuestros compañeros hombres y que aportemos, en igualdad de condiciones, nuestra diversidad en la profesión.

Ciertamente, somos y pensamos diferentes. Esta diversidad en la opinión, visión y ejecución enriquece las reflexiones, la toma de decisiones y la búsqueda de soluciones. Sin duda, el método científico es objetivo. Sin embargo, la creatividad a la hora de planificar un experimento, la interpretación de los resultados o cuestiones tan mundanas como la elaboración de los presupuestos y la decisión sobre inversiones son cuestiones puramente subjetivas. Cuantas más personas y con mayor diversidad se involucren en estos procesos, mayor consenso y más oportunidad de encontrar la verdad y resolver nuestros grandes retos.

Afortunadamente, ONU Mujeres, la Organización Internacional del Trabajo y el Fondo Monetario Internacional, entre otras grandes instituciones globales, están midiendo el crecimiento de las economías en aquellas sociedades que se han permitido incorporar un porcentaje relevante de mujeres a su mercado laboral. Además de esta correlación, se están desarrollando programas específicos para identificar y dar soporte a mujeres líderes en las vanguardias del conocimiento. Si hay más mujeres en el mundo laboral, crece la economía. Si hay más mujeres en las ingenierías, tecnologías y carreras científicas, nos beneficiamos todos, hombres y mujeres.

Volvamos al plano científico. Existen cantidad de pruebas que demuestran la falta de neutralidad en la cultura y estructura de la ciencia. El androcentrismo —desarrollo histórico que ha colocado al hombre,

a lo masculino, en el centro del universo— genera desigualdad y limita las carreras de las científicas y, por ende, de la propia ciencia.

A modo de ejemplo, en 2016, ha sido muy mediático el anuncio de que una mujer dirigiría el CERN. Normalmente, desconocemos los nombres de los directores de las grandes instituciones, pero asumimos que son hombres. Por cierto, se trata de **Fabiola Gianotti**, quien además en 2012 co-anunció el descubrimiento del bosón de Higgs.



Otro ejemplo. En 2019, en Ciencias y Tecnologías Físicas en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) trabajaban 307 hombres y 82 mujeres. Y hablando del CSIC, no puedo dejar de citar al tristemente famoso gráfico tijera: en los primeros años de carrera, el CSIC tiene más becarias que becarios, al llegar a los *post-docs* se igualan los porcentajes, pero, a medida que se asciende en los cargos directivos, la brecha se va separando hasta casi un 75 % de representación masculina. Por honor a la verdad, hay que decir que la actual presidente del CSIC, **Rosa Menéndez**, es una mujer y está realizando grandes esfuerzos por revertir este gráfico y romper el techo de cristal.

Llegados a este punto, listaré a mi entender las principales razones por las que las carreras tecnológicas y científicas se caracterizan por la masculinización, por la invisibilidad de las pocas mujeres que hay y por su imposibilidad de ascender a puestos de dirección tanto en la gestión

como en la investigación:

- inercia histórica;
- efecto Matilda: mujeres brillantes que han pasado desapercibidas, cuyos descubrimientos se han atribuido a varones;
- falta de aproximación a las ciencias en el sistema educativo: no hay referentes científicas en el relato escolar. Por otro lado, no se incluye sistemáticamente la experimentación de las ciencias y de la tecnología entre los contenidos escolares;
- entorno familiar: se asume que serán los niños quienes se dedicarán a las ingenierías o ciencias;
- conciliación familiar, que obliga en cierto punto a que las mujeres tengamos que elegir entre profesión y familia: desigualdad en el reparto de las tareas hogareñas y cuidado de la prole, dependientes y mayores.

Y para finalizar en positivo, me gustaría reconocer dos iniciativas alineadas con la defensa de la mujer en la ciencia. Una es la organización del Grupo Mujeres STEM de Navarra organizado por la Asociación de Mujeres Empresarias y Directivas de dicha región, en la que estoy además involucrada, y a la que se han sumado más de 150 referentes en menos de una semana. Y la segunda, las 2257 actividades organizadas hace exactamente un año y recogidas en la web de la iniciativa 11defebrero.org desde donde se invita a colegiados/as de COFIS a impartir charlas o talleres sobre los logros de las mujeres en este ámbito. ¡Esperemos que este año se celebren otras tantas o muchas más!

Entre todos y todas, en apenas pocas décadas, deberíamos ser capaces de eliminar los desequilibrios de género para enfrentarnos con todo nuestro potencial y capacidades como sociedad a los desafíos del siglo XXI. ¿Te sumas?

Dra. Cecilia Wollushek
Colegiada n.º 5015

Directora de Proyectos
ENERCLUSTER–Asociación Clúster
de Energía Eólica de Navarra

www.linkedin.com/in/ceciliawollushek