

# CICLO DE CONFERENCIAS CIENCIA EN PRIMERA PERSONA

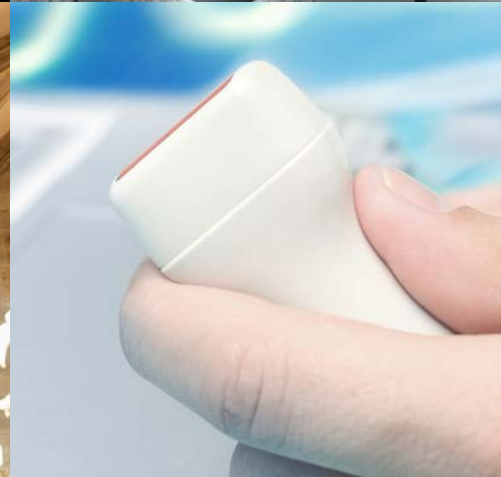
2023-2024

El Museo Nacional de Ciencia y Tecnología organiza en colaboración con el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) la octava edición del ciclo de conferencias "Ciencia en Primera Persona". Estas charlas divulgativas serán impartidas por un equipo de investigadores que acercarán su trabajo y los avances en el ámbito de estudio a todo tipo de público. Los asistentes podrán descubrir aspectos apasionantes sobre diversos temas, como por ejemplo el papel del polvo en atmósfera de Marte, la formación y el desarrollo del cerebro humano, los últimos avances en la ciencia y la tecnología de los ultrasonidos, o el concepto Antropoceno.

Las charlas se realizarán presencialmente en el aula Ángeles Alvariño de MUNCYT Alcobendas. La entrada será libre y gratuita hasta completar aforo.

Además, serán retransmitidas en directo en formato on line: para acceder habrá de solicitarse previamente el enlace a través de

[reservasmad@muncyt.es](mailto:reservasmad@muncyt.es)



# MARTE, NUESTRO POLVORIENTO VECINO EN EL SISTEMA SOLAR

8 DE OCTUBRE DE 2023  
A LAS 12:00 HORAS



## Olga Muñoz Gómez

Doctora en Ciencias Físicas por la Universidad de Granada. Actualmente es Investigadora Científica en el Instituto de Astrofísica de Andalucía del CSIC, centro del que fue Vicedirectora entre los años 2014 y 2017. Actualmente es Co-Investigadora del instrumento EnVisS a bordo de la misión de la ESA Comet Interceptor.



## Teresa Jardiel Rivas

Doctora en Ciencias Químicas por la Universidad Autónoma de Madrid y actualmente Científica Titular en el Instituto de Cerámica y Vidrio del CSIC, dentro del grupo de investigación FUNCERAMICS.

Nuestro gélido vecino del Sistema Solar, Marte, visible como un punto rojo en el cielo nocturno, es muy atractivo para las misiones espaciales. Aunque hasta ahora hemos aprendido mucho a través de satélites y rovers, el planeta aún no ha revelado todos sus secretos. La Tierra y Marte se originaron en la misma región del Sistema Solar y en el mismo período, incluso se parecían

mucho en sus años más jóvenes. Sin embargo, evolucionaron de maneras muy distintas... Una de las piezas que faltan en el rompecabezas marciano es el papel del polvo, que se encuentra omnipresente en Marte, tanto en su suelo como en su atmósfera. En la charla os contaremos las investigaciones que estamos llevando a cabo para entender el papel del polvo en la atmósfera marciana.



# A-CERO EMISIONES: NUEVOS ACEROS PARA UN DESARROLLO SOSTENIBLE

5 DE NOVIEMBRE DE 2023  
A LAS 12:00 HORAS



**Carlos Capdevila Montes**

Investigador Científico en el Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas (CENIM) del CSIC donde actualmente ejerce el cargo de Director. Carlos forma parte del grupo de transformaciones en estado sólido (MATERIALIA) donde está involucrado en la línea de investigación sobre el desarrollo de aceros termorresistentes para su aplicación en sistemas de generación de energía en condiciones extremas. Recientemente, Carlos participa en un ambicioso proyecto en el marco de la Industria 4.0 para investigar el papel de la fabricación aditiva como disrupción tecnológica para luchar contra la despoblación rural y las desigualdades sociales y espaciales. Asimismo, impulsado por la urgente necesidad de la industria siderúrgica de reducir su huella de carbono, Carlos participa en el innovador proyecto HEROES en el marco de los fondos Next Generation de la UE, que persigue explorar el potencial del hidrógeno para reducir los óxidos de hierro y otros compuestos en las escorias de acero y las cascarillas de los trenes de laminación.

Los materiales metálicos han permitido el desarrollo tecnológico durante miles de años. En particular, el acero es una aleación férrea que ha marcado el progreso de la humanidad en los últimos 150 años. Estamos rodeados de estructuras de acero. Sin embargo, los procesos de extracción de materia prima y de fabricación de acero emiten grandes cantidades de gases de efecto invernadero y contaminación. Hoy en

día, la eficiencia en el uso de materias primas, agua y energía, así como la reducción de las emisiones de CO2 y la valorización de los residuos del proceso son líneas estratégicas fundamentales del sector siderúrgico en materia de sostenibilidad. Vamos a revisar estas iniciativas en áreas que incluyen la producción de acero con dióxido de carbono reducido, el reciclaje, el diseño de aleaciones compatibles con chatarra y una durabilidad mejorada.

# EL FASCINANTE VIAJE DEL DESARROLLO CEREBRAL

3 DE DICIEMBRE DE 2023  
A LAS 12:00 HORAS



## Laura López Mascaraque

Doctora en Neurociencias e Investigadora Científica del CSIC. Formación postdoctoral en dos Centros de Investigación de Estados Unidos (Washington University, St. Louis (Missouri) y en el Salk Institute en La Jolla (California). Es Presidenta de la Red Olfativa Española, ha sido Vicedirectora del Instituto Cajal y Presidenta del Comité Mujer y Neurociencia de la Sociedad Española de Neurociencia. Galardonada, en 2018, con el premio Europeo de Divulgación Científica en Neurociencias. En 2021 ha sido nombrada Académica de Mérito de la Academia del Perfume.

**E**l desarrollo del cerebro es un proceso fascinante que comienza en el útero y continúa a lo largo de toda la vida. La célula fertilizada (cigoto) se divide en una pequeña masa de células idénticas, células madre, que pueden convertirse en cualquier tipo de célula del cuerpo. A medida que estas células se van multiplicando, hay genes que se

activan y comienzan a dar instrucciones para dar lugar al cerebro, lo que implica el desarrollo y diferenciación de millones de células neurales. Durante la infancia y la adolescencia, el cerebro experimenta un rápido crecimiento y se beneficia de la plasticidad cerebral, que nos permite adaptarnos y aprender a lo largo de toda la vida.



# SABER Y VOLAR: MUJER Y CONOCIMIENTO EN LA ÉPOCA MODERNA

14 DE ENERO DE 2024  
A LAS 12:00 HORAS



**Judith Farré Vidal**

Tras la defensa de su tesis doctoral en la Universitat de Lleida (2000), consiguió una Beca posdoctoral Fullbright. De 2003 a 2008 fue profesora titular en el Tecnológico de Monterrey (México). En 2004 ingresó en el Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. En 2009 se incorporó al CSIC con un contrato Ramón y Cajal y desde mayo de 2014 ocupa una plaza de Científica Titular en el Instituto de Lengua Literatura y Antropología (ILLA). Actualmente es directora del Instituto de Lengua, Literatura y Antropología (ILLA) del CSIC y desde mayo de 2023 es Investigadora Científica.

**D**urante la época moderna, los conventos femeninos, además de lugares de espiritualidad y recogimiento, se convirtieron en importantes focos de actividad literaria y cultural. Un ejemplo claro es Sor María de Jesús de Ágreda (1602-1665), que desde la clausura en Ágreda mantuvo correspondencia privada

con Felipe IV y publicó varios tratados autobiográficos y textos místico-religiosos. Esta sesión abordará la dimensión del claustro como espacio de desarrollo de las tecnologías de control del cuerpo femenino que valida el conocimiento revelado o la ciencia infusa "de mujeres", que nace de los "sentidos del alma".

# OÍDOS QUE NO OYEN

# ¿CORAZÓN QUE NO SIENTE?

11 DE FEBRERO DE 2024  
A LAS 12:00 HORAS



## Luis Elvira Segura

Se graduó como doctor en Ciencias Físicas en la Universidad Complutense de Madrid (1996). Actualmente desarrolla su actividad principal como investigador en el ámbito de los ultrasonidos en el Instituto de Tecnologías Físicas y de la Información (CSIC), asimismo, es profesor de una asignatura de ultrasonidos en estudios de Máster en la Universidad Politécnica de Madrid. Su actividad investigadora se centra en la propagación de ondas mecánicas en el rango ultrasónico en medios fluidos, tejidos biológicos y otros materiales, así como en el desarrollo de instrumentación para nuevas aplicaciones en diversos ámbitos, como es el caso de la biomedicina, la biología, los ensayos no destructivos en la industria o la ciencia de alimentos del CSIC y desde mayo de 2023 es Investigador Científico.

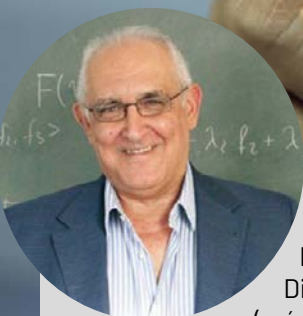
**E**sta conferencia es una revisión acerca de la ciencia y la tecnología de los ultrasonidos. Comentaremos los primeros hitos que permitieron su descubrimiento, los trabajos de Spallanzani en el siglo XVIII, el descubrimiento de la piezoelectricidad por los hermanos Curie, la aparición del sónar en el siglo XX. Continuaremos repasando los fundamentos de las

principales aplicaciones y fenómenos relacionados con los ultrasonidos: la ecografía médica, la detección de defectos, la cavitación ultrasónica. Finalmente, hablaremos de algunos de los avances más modernos en el campo, como son la imagen médica, la manipulación celular, las sensaciones hápticas o el uso de ultrasonidos en estudios de bioacústica.



# MATEMÁTICAS PARA ENTENDER EL UNIVERSO

10 DE MARZO DE 2024  
A LAS 12:00 HORAS



## Manuel de León Rodríguez

Profesor de Investigación del CSIC, e Investigador en Geometría Diferencial y sus aplicaciones a la Mecánica y la Física Matemática (más de 300 trabajos y 5 monografías). Ha sido Fundador y Director del Instituto de Ciencias Matemáticas (ICMAT), uno de los Centros de Excelencia en España (Programa Severo Ochoa). Es miembro de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de España (de la que es Tesorero Académico y Director de ESTALMAT), de la Real Academia Canaria de Ciencias y de la Real Academia Galega de Ciencias. Es muy activo en labores de divulgación, con 10 libros publicados, numerosos artículos en medios de comunicación y conferencias en colegios y museos. Publica el blog "Matemáticas y sus fronteras" en Madrid+D.

En esta conferencia haremos un recorrido histórico mostrando cómo las matemáticas han sido, desde los tiempos más tempranos de la humanidad, el instrumento que ha permitido avanzar en nuestra comprensión del universo en el que

vivimos. Veremos además su enorme utilidad para desarrollar nuevas tecnologías y generar bienestar y riqueza en la sociedad.



# LAS ENFERMEDADES RARAS: QUÉ SON Y CÓMO SE INVESTIGAN

14 DE ABRIL DE 2024  
A LAS 12:00 HORAS



## César Cobaleda Hernández

Doctor en Biología por la Universidad de Salamanca (1997) es Investigador del Consejo Superior de Investigaciones Científicas en el Centro de Biología Molecular Severo Ochoa de Madrid. Realizó estancias postdoctorales en el Centro de Investigación del Cáncer de Salamanca y en el Instituto de Patología Molecular de Viena, durante 6 años. Lleva más de 25 años estudiando cómo se establece la identidad de las células durante la formación del organismo, y cómo puede alterarse esta identidad en las enfermedades del desarrollo y en el cáncer. Es coautor de más de 80 artículos científicos y capítulos de libro. Recibió en 2015 el Premio Nacional de Investigación en Enfermedades Raras por sus trabajos en este campo.

Una enfermedad rara o de baja frecuencia es aquella que afecta a muy pocas personas (menos de 1 de cada 2000). Pero como hay más de 8000 enfermedades raras, el número de afectados por alguna de ellas es muy alto, siendo de más de 3 millones en España. Su rareza hace que se tarden diagnosticar y que haya muy pocos

tratamientos disponibles; por eso es esencial investigarlas para poder desarrollar futuras terapias. En esta conferencia revisaremos cuáles son las principales características que unifican a las enfermedades raras, del problema médico y social que representan, y de cómo podemos abordar su estudio para intentar desarrollar nuevas terapias.



# EXPLORANDO LA UTILIDAD DE LA IA EN EL ÁREA DE LA SALUD: MÁS ALLÁ DE LA INVASIÓN DE LOS ROBOTS.

12 DE MAYO DE 2024  
A LAS 12:00 HORAS



## Nuria Campillo Martín

Licenciada en CC Químicas por la UAM (1992) y Doctora en CC Químicas también por la UAM (1997). Es Investigadora en el CIB Margarita Salas, donde desarrolla su labor investigadora en el campo del desarrollo de fármacos empleando técnicas computacionales. Actualmente, está en comisión de servicios en el ICMAT (CSIC). Es autora de más de 100 publicaciones, así como de varias patentes licenciadas. Además de su labor en investigación, se dedica a la divulgación de forma muy activa. Es Presidenta y co-fundadora de la Asociación Ciencia con 3 en Cantos (<http://www.cienciacon3encantos.es/>). Y vocal de la Comisión de Mujeres y Ciencia del CSIC. En el 2020 fundó con otros socios la spin-off, Altenea Biotech que se dedica a la solución de los problemas relacionados con la Industria Química mediante Inteligencia Artificial.

¿Te gustaría conocer cómo la Inteligencia Artificial (IA) está revolucionando nuestra salud? Con esta charla me gustaría hablaros sobre la IA y sus aplicaciones más innovadoras en áreas tan importantes como es la salud. Hablaré de cómo las diferentes herramientas de la IA están impulsando avances en el diagnóstico médico, permitiendo una atención más precisa

y personalizada para mejorar la calidad de vida de millones de personas. Exploraremos el apasionante campo de la IA en el ámbito de los fármacos, descubriendo cómo se están utilizando estas herramientas para tomar decisiones estratégicas, optimizar procesos y mejorar la eficiencia de este proceso tan complejo.



## Ana María Alonso Zarza

Directora del CN IGME, CSIC desde Septiembre de 2020. Catedrática del Departamento de Mineralogía y Petrología de la Facultad de Ciencias Geológicas de la Universidad Complutense de Madrid desde 2012. "Walther Medal" 2016 de la Asociación Internacional de Sedimentología. Presidenta, desde 2016 a 2020, de la Sociedad Geológica de España y como tal coordinadora nacional de Geología, que es una labor de divulgación a la que asisten cada año más de 10.000 personas. La investigación se ha centrado de forma prioritaria en el estudio de carbonatos continentales en distintos países. Ha sido nombrada Courtesy Research Associate de la Universidad de Oregón y Visiting Profesor de la Universidad de Edmonton, respectivamente.

**E**l termino Antropoceno, hasta el momento informal desde el punto de vista científico, nos tiene que hacer pensar sobre cuál es nuestro papel en el planeta y qué estamos haciendo. Por primera vez hay seres en el planeta que se plantean el tiempo y no sólo a través del registro geológico, sino que se puede ver casi en tiempo real cómo se modifica el sistema tierra. Sitúa a la geología, no solo como la ciencia que conoce el pasado y mira hacia el pasado, sino como ciencia

para el futuro y para la transición ecológica. Entender las dimensiones del tiempo geológico es la mayor y más simple contribución de la geología a la humanidad. El tiempo no es importante en sí mismo, sino por sus enormes poderes de transformación. Este poder se ha acelerado en los últimos años. De ahí que el Antropoceno pueda ser una nueva época geológica. En poco tiempo las transformaciones en el sistema tierra han sido muy significativas.



# CICLO DE CONFERENCIAS CIENCIA EN PRIMERA PERSONA

2023-2024

## INFORMACIÓN MUSEO

Calle Pintor Velázquez s/n, 28100 Alcobendas, Madrid

Teléfono: 91 425 09 19

Información: [infomuseo@muncyt.es](mailto:infomuseo@muncyt.es)

Web: [www.muncyt.es](http://www.muncyt.es)

## INFORMACIÓN PRENSA

E-mail: [comunicacion@muncyt.es](mailto:comunicacion@muncyt.es)

Teléfono: 91 425 09 19

## SÍGUENOS

 [@muncyt](https://twitter.com/muncyt)

 [facebook.com/muncyt](https://facebook.com/muncyt)

 [@muncyt\\_es](https://www.instagram.com/muncyt_es)

