

El Museo Nacional de Ciencia y Tecnología organiza en colaboración con el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) la novena 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.

Varias de las conferencias se centrarán, en esta ocasión, en cuestiones de gran actualidad como la sostenibilidad del planeta, la transición energética, las energías renovables, la inteligencia artificial, o la conmemoración del Año Cajal, que finalizará en 2025. Además, los asistentes podrán descubrir aspectos apasionantes sobre diversos temas, como por ejemplo, los telescopios más potentes de la actualidad, los últimos hallazgos sobre la civilización egipcia, o la importancia de las matemáticas en el estudio de erupciones volcánicas como la que aconteció en la isla de La Palma en 2021, entre otros muchos.

Las charlas se realizarán presencialmente en el aula Ángeles Alvariño de MUNCYT Alcobendas. La entrada será libre y gratuita hasta completar aforo. Se podrá reservar la asistencia presencial con antelación hasta completar un 20% total del aforo. Además, serán retransmitidas en directo en formato *on line*; para acceder se tendrá que solicitar el enlace con antelación a través del correo electrónico:

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



# CICLO DE CONFERENCIAS CIENCIA EN PRIMERA PERSONA

2024-2025





# LOS TELESCOPIOS MÁS POTENTES JAMÁS CONSTRUIDOS

6 DE OCTUBRE DE 2024  
A LAS 12:00 HORAS



**Álvaro Labiano  
Ortega**

Doctor en Astrofísica por la Universidad de Groningen (Países Bajos). Su campo de investigación se centra en la evolución de galaxias activas y desde 2006 ha estado involucrado en el desarrollo y calibración del instrumento MIRI del Telescopio Espacial James Webb. Ha trabajado en el *Space Telescope Science Institute*, la Agencia Espacial Europea, INTA, CSIC y el ETH-Zúrich (Suiza). Actualmente trabaja en el Centro Europeo de Astronomía Espacial de la ESA, apoyando el desarrollo de los archivos del JWST y como parte del Centro de Operaciones Científicas de la misión PLATO.

Llevamos miles de años mirando a las estrellas. Las primeras personas interesadas en el cosmos observaban el cielo con la idea de predecir los movimientos de los objetos visibles a simple vista, y quizá su futuro. Pero cuando en 1609 Galileo presentó su telescopio, un sencillo instrumento de refracción antecesor de los telescopios modernos, y lo apuntó hacia el cielo, la astronomía cambió para siempre.

Desde entonces, el avance científico y tecnológico acaecido ha sido espectacular, hasta el punto de que hoy estamos construyendo telescopios tan potentes que quizás podrán observar los albores del universo.

En esta charla repasaremos la historia que hay tras algunos de ellos, así como algunos detalles interesantes de las puntas de lanza de los telescopios actuales: el telescopio espacial James Webb y el terrestre Telescopio Extremadamente Grande.

# LA ESCASEZ DE RECURSOS Y LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

10 DE NOVIEMBRE DE 2024  
A LAS 12:00 HORAS



**Félix Alonso  
López Gómez**

Doctor en Química por la Universidad de Valladolid, fue profesor de dicha Universidad antes de ingresar en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas donde en la actualidad es investigador científico. Experto en el área de reciclado de materiales y recuperación de metales críticos ha participado en más de 50 proyectos de investigación. En la actualidad dirige el Departamento de Metalurgia Primaria y Reciclado de Materiales del Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas y el Grupo de investigación TECNOECO dedicado al desarrollo de tecnologías eco innovadoras.

La generación de energía requiere una transición de los combustibles fósiles a fuentes de energía que no generen CO<sub>2</sub>, tal como exige el Pacto Verde Europeo para que Europa sea climáticamente neutra en el año 2050. Para ello, es necesario abordar la descarbonización de la economía a nivel global. Para llevar a cabo esta necesaria tarea para luchar contra el calentamiento global, es necesario llevar a cabo una transición energética que sustituya los combustibles fósiles que utilizamos en este momento. Este es un camino que debemos recorrer sin ignorar las dificultades: ¿Habrán recursos suficientes? ¿Deberíamos acelerar o ralentizar la transición? ¿Estamos agotando los recursos de nuestro planeta? ¿Cuánto cuesta la transición energética? En esta charla abordaremos estos y otros desafíos cruciales de la transición energética que nos permitirán justificar su necesidad y mejorar el conocimiento de la sociedad en este campo.



# ¿ES POSIBLE ALIMENTAR A 10.000 MILLONES SIN DESTRUIR EL PLANETA?

1 DE DICIEMBRE DE 2024  
A LAS 12:00 HORAS



**César  
Fernández-  
Quintanilla**

Doctor en Ciencias Biológicas por la Universidad de Alcalá de Henares y PhD en Agronomía por la Universidad de Illinois (EEUU). En la actualidad, Profesor de Investigación Ad Honorem del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Ha sido Director del Centro de Ciencias Medioambientales y Vicedirector del Instituto de Ciencias Agrarias. Presidente de la Sociedad Española de Malherbología, Secretario de la *European Weed Research Society* y Secretario General de la Asociación Española de Agricultura de Conservación. Ha publicado más de 100 artículos en revistas científicas.

Hoy en día la humanidad se enfrenta a dos grandes desafíos: alimentar a la creciente población mundial y preservar los recursos disponibles y el medio ambiente. En torno a estos dos temas surgen multitud de cuestiones de interés general: ¿El hambre en el mundo es un problema técnico, socioeconómico o político? ¿Cuál es el impacto de la agricultura sobre el medio ambiente? ¿Qué beneficios se pueden obtener de modificar nuestras dietas? ¿Qué papel puede jugar la ciencia y la tecnología en la solución de estos problemas? ¿Es posible conservar la esperanza a pesar de todas las noticias catastrofistas que recibimos cada día? En esta charla se propone confrontar las percepciones de la sociedad con la información científica disponible.



# QUIÉNES ERAN Y CÓMO ACTUABAN LOS LADRONES DE TUMBAS EN EL ANTIGUO EGIPTO

12 DE ENERO DE 2025  
A LAS 12:00 HORAS



**Andrés Diego  
Espinel**

Científico Titular en el Instituto de Lenguas y Culturas del Mediterráneo y Oriente Próximo (ILC) del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Sus principales campos de interés son la historia y la administración del Egipto del tercer milenio a.C., particularmente en relación con sus contactos con los territorios extranjeros vecinos. Igualmente está investigando la toponimia egipcia de ese período para apreciar el modo en que los egipcios percibieron su entorno espacial y medioambiental.

Que el hallazgo de una tumba intacta del Egipto faraónico sea tomado como una noticia excepcional en la actualidad, habla por sí solo de la eficacia de los ladrones por encontrar y saquear la mayoría de los sepulcros que contenían objetos valiosos. La presente conferencia tiene como objetivo averiguar quiénes robaron dichos enterramientos, cómo pudieron hacerlo y qué medidas se tomaron para evitar que lo lograran. Para ello nos centraremos en un momento concreto de la historia egipcia: el Reino Antiguo o “Época de las pirámides” (c 2650-2150 a.C.), analizando evidencias materiales y escritas. El trabajo nos llevará a conocer aspectos poco conocidos de la civilización egipcia, como la importancia de los ladrones en la economía egipcia, sus preferencias, la presencia entre ellos de niños o las peligrosas condiciones en las que trabajaban.



# EL PAPEL DE LAS MUJERES EN LAS CIENCIAS: ¿SIGUE SIENDO UNA “CARRERA” DE OBSTÁCULOS?

9 DE FEBRERO DE 2025  
A LAS 12:00 HORAS



**Concha Roldán  
Panadero**

Profesora de investigación del CSIC y coordinadora del Grupo *Theoria cum Praxi* del Instituto de Filosofía del CSIC, del que fue directora desde 2008 a 2023. Actualmente es Vocal de la Comisión Mujeres y Ciencia del CSIC (CMyC) y coordinadora de la Comisión de Igualdad del Centro de Ciencias Humanas y Sociales del CSIC. Además, es Presidenta de la Red española de Filosofía (REF), de la Red Iberoamericana de Filosofía (RIF) y de la Asociación GENET (Red transversal de Estudios de Género en Ciencias Humanas, Sociales y Jurídicas). Sus publicaciones versan sobre filosofía moderna, Ilustración etc.

Durante las últimas décadas, se han publicado muchos volúmenes que ponen de manifiesto la existencia de mujeres pensadoras y científicas en los distintos campos del saber y en todas las épocas. Sin embargo, siguen sin aparecer en las historias “oficiales” de la ciencia, del pensamiento o del arte, a pesar de las facilidades de Internet, y las carreras científicas de las mujeres siguen siendo por regla general “una carrera de obstáculos”. En esta conferencia analizaremos en qué medida han conseguido las mujeres un verdadero reconocimiento en las ciencias o si siguen perdurando en nuestras instituciones y sociedades prejuicios históricos que impiden aplicar las “políticas de igualdad” y, por ende, alcanzar a las mujeres la igualdad de facto.

# LAS MATEMÁTICAS DE LOS VOLCANES

9 DE MARZO DE 2025  
A LAS 12:00 HORAS



**María Charco  
Romero**

Doctora en Ciencias Matemáticas por la Universidad Complutense de Madrid (Premio extraordinario de Doctorado del curso 2003/2004). Actualmente, es Científica Titular en el Instituto de Geociencias, centro mixto del CSIC y de la UCM. Entre 2011 y 2013 fue Vicedirectora Técnica de dicho instituto. Es experta en Geodesia Volcánica y su trabajo se centra en el estudio e interpretación de deformaciones y variaciones de gravedad causadas por actividad volcánica con la finalidad de mejorar los sistemas de vigilancia de zonas volcánicas.

3, 85, 6, 2 108, 33, 8652, 15, 1400..., son números sin lógica matemática, aunque tienen un nexo común: todos están relacionados con la erupción reciente de La Palma. ¿Cuántos días duró la erupción? ¿Cuántos terremotos se produjeron? ¿Cuál fue el volumen de lavas emitidas? ¿Cómo cambió la forma del volcán? Estas y otras preguntas están relacionadas con procesos cuantificables de la actividad volcánica. En esta conferencia mostraré alguna de las posibilidades que ofrecen volcanes como Tajogaite (La Palma) y Tagoro (El Hierro) para el aprendizaje de matemáticas. A su vez, se pretende aprovechar el enfoque transversal de las matemáticas para adquirir conciencia de que muchos problemas del campo de la volcanología, implican desarrollar un proceso de pensamiento matemático o el empleo de conceptos o herramientas matemáticas para su resolución. Si con la geología viajamos al pasado hacia cuándo y cómo se formó un volcán, con las matemáticas y la física, lo hacemos hacia su interior.





**Óscar Herreras  
Espinosa**

Investigador en el Instituto Cajal del CSIC, donde dirige el laboratorio de Neurofisiología Experimental y Computacional. Fue premio extraordinario de doctorado por la UCM y siguió formándose en la *Duke University* (EEUU) en aspectos electrofisiológicos del ictus y la migraña. Ya en Madrid profundizó en la biofísica de la electrogénesis cerebral, desde neuronas y circuitos, a núcleos y estructuras. Fue pionero en el modelado computacional realista de neuronas y estructuras cerebrales, que aún simultanea con nuevas técnicas matemáticas. Autor de más de 100 artículos y monografías en revistas internacionales.

Usamos los mitos para contarnos fenómenos aún no explorados por la ciencia. Cuando hace poco más de un siglo se aborda por fin la función cerebral, comienza la difícil tarea -para algunos imposible- de compatibilizar los hallazgos científicos que explican lo que percibimos, sentimos o imaginamos con conceptos milenarios, como inteligencia, consciencia o imaginación. Hoy sabemos que emociones y capacidades cognitivas son funciones biológicas activadas por la electricidad que recorre el entramado de circuitos cerebrales, igual que las que ordenan nuestros movimientos. Pero antes fueron atribuidas a diversas partes del cuerpo, cuando no a entes extracorpóreos. Sin aparatos, poco más podían estudiar que nuestras reacciones, el "avatar". Pero ¡sorpresa!, universitarios y académicos son, hoy, los más proclives a los neuro-mitos. La complejidad de los circuitos cerebrales contra la popularidad y utilidad de los conceptos que aprendemos de pequeños y usamos en el día a día. ¿Quién ganará?



# ALIMENTANDO LOS RECUERDOS

11 DE MAYO DE 2025  
A LAS 12:00 HORAS



**Ana Martínez Gil**

Profesora de investigación en el Centro de Investigaciones Biológicas Margarita Salas del CSIC, donde lidera el grupo de Química Médica y Biológica Traslacional. Tiene una larga trayectoria en los campos de descubrimiento de fármacos y química médica. Es autora de más de 320 artículos científicos y más de 40 familias de patentes. En 2022 fue galardonada con el Premio Nacional de Investigación Juan de la Cierva en Transferencia Tecnológica por el Ministerio de Ciencia y a la mejor patente nacional por la OEPM. En 2023 recibió la medalla Margarita Salas a la excelencia en supervisión científica.

En un lenguaje sencillo, se ofrecerá una visión general de la enfermedad de Alzheimer, un proceso patológico que afecta al cerebro de los pacientes y al corazón de las familias. Aún hoy no se conoce la causa que la produce ni existe un tratamiento eficaz para esta enfermedad neurodegenerativa del sistema nervioso central que se caracteriza por provocar una muerte neuronal progresiva, en ciertas zonas del cerebro, y cuyo principal factor de riesgo es la edad. Trataremos de dar respuesta a los principales interrogantes que plantea la enfermedad, así como unas pautas generales en hábitos de vida y alimentación para aumentar la reserva cognitiva, y luchar contra esta epidemia del siglo XXI.



# ENERGÍAS RENOVABLES E INTELIGENCIA ARTIFICIAL: UNA SINERGI A PARA EL FUTURO

8 DE JUNIO DE 2025  
A LAS 12:00 HORAS



**Alicia Bayón Sandoval**

Alicia Bayón Sandoval realizó su tesis doctoral en IMDEA Energía y se doctoró en 2014 en Ingeniería Química y Ambiental por la URJC y la UCLM. En su etapa postdoctoral trabajó en *CSIRO Energy* en Australia y, posteriormente, como investigadora científica en la Universidad Estatal de Arizona (EEUU). En 2022 se incorpora al CSIC como Investigadora Atracción de Talento de la Comunidad de Madrid, trabajando sobre hidrógeno verde e inteligencia artificial y en 2023 consigue un Proyecto de Consolidación Investigadora. Forma parte de varios comités de expertos en hidrógeno en EEUU, Australia y la UE.

La inteligencia artificial está cada vez más presente en nuestras vidas, revolucionando numerosos campos con descubrimientos sin precedentes. En esta ponencia, exploraremos la sinergia entre la inteligencia artificial y las energías renovables. La inteligencia artificial permite predecir patrones climáticos, optimizar la generación y distribución de energía solar y eólica, y mejorar la eficiencia en el almacenamiento de energía. También se aplica en el mantenimiento predictivo de turbinas eólicas y en la gestión inteligente de redes eléctricas. Además, está acelerando el descubrimiento de nuevos materiales, especialmente para la producción de hidrógeno verde. Finalmente, y centrándonos en esta última parte, abordaremos los desafíos del descubrimiento de materiales in silico, como la necesidad de infraestructuras tecnológicas avanzadas, herramientas de química computacional y una necesidad de cambio en el paradigma del descubrimiento de materiales.



## INFORMACIÓN MUSEO

Calle Pintor Velázquez s/n,  
28100 Alcobendas, Madrid

Teléfono: 91 425 09 19

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

Reservas: [reservasmad@muncyt.es](mailto:reservasmad@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://instagram.com/muncyt_es)



# CICLO DE CONFERENCIAS CIENCIA EN PRIMERA PERSONA



2024-2025

