

100 CIENCIA.8

# Islas de conocimiento en un mundo complejo en transición

9/11 Octubre  
PALMA DE MALLORCA





# 100xCiencia.8 les invita a abordar los desafíos digitales y medioambientales actuales

¡Exploremos las *Islas de Conocimiento en un mundo complejo en transición!*

9-11 de octubre de 2024, Palma de Mallorca

El evento tiene como objetivo explorar cómo la colaboración interdisciplinar y el análisis de los sistemas complejos pueden enfrentar y encontrar soluciones a desafíos digitales y ambientales específicos, enfatizando en la necesidad de la evidencia científica para la toma de decisiones responsables y soluciones sostenibles y fomentando el diálogo entre expertos para abordar los desafíos actuales de manera colaborativa.

Debatiremos aspectos sobre la complejidad de la economía mundial y su intrincada red de conexiones en la cadena de suministro, explorando cómo la disponibilidad de nuevos datos y avances metodológicos facilitan decisiones más precisas y rápidas.

Exploraremos la complejidad de la emergencia climática y la pérdida de biodiversidad, resaltando la importancia de involucrar activamente a la sociedad y fortalecer su confianza en la ciencia. Esta medida es esencial para aumentar su comprensión y crear una conciencia colectiva sobre estos temas críticos, lo que facilitará una acción conjunta y más efectiva hacia un futuro más sostenible.

\*Evento organizado por el [Instituto de Física Interdisciplinar y Sistemas Complejos/ IFISC](#) (UIB-CSIC) y el [Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados/ IMEDEA](#) (CSIC-UIB), junto a la [Alianza SOMMa](#).

## Miércoles, 9 de octubre, 2024

(Abierto al público y a la Comunidad SOMMa)

Club Diario de Mallorca, Carrer Puerto Rico, 15, Llevant, Palma

### "Diálogos transformadores: enfrentando los retos de un mundo complejo en transición"

¡Explora el futuro! ¡Descubre el potencial de la ciencia para hacer frente a los desafíos ambientales y digitales! ¡Sumérgete en conversaciones dinámicas y reflexivas para descubrir soluciones a los desafíos globales de nuestro mundo en transición!

**19.00-19.20** **Luis Quevedo, divulgador científico, periodista, productor y presentador de televisión** **¿Cuál es el rol de la ciencia en la sociedad? ¿Cómo se usa el conocimiento científico para encontrar soluciones a los desafíos económicos, sociales y ambientales de hoy?** ¡Conoce más sobre los institutos de excelencia SOMMa y su labor para promover internacionalmente la Excelencia española en investigación innovadora y potenciar su impacto científico, social y económico!

- *Luis es divulgador científico, formado como científico en Biotecnología en la Universidad Autónoma de Barcelona, y en comunicación en Televisión Española. Trabajó en EE. UU. y América Latina, en programas como Science Friday, y ha dirigido el Festival de Cine "Imagine Science" de Nueva York y es ganador del Premio Ondas 2018 al Mejor Pódcast. Ferviente promotor de la cultura científica, ha sido también Director de Proyectos Estratégicos en la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología.*

**19.20-19.40** **Ernesto Estrada, Instituto de Física Interdisciplinar y Sistemas Complejos, IFISC (UIB-CSIC): "Viviendo en un mundo enREDado: la world-wide waste web"**

Ernesto nos desvelará cómo las redes dan forma a nuestro mundo, desde las células en nuestros cuerpos hasta los grandes sistemas que impactan la sociedad, la economía y el medio ambiente. Tomando como ejemplo la red mundial de residuos, descubriremos cómo

los casi 10 mil millones de toneladas de basura generadas al año, incluidos desechos peligrosos, circulan por el mundo. Estos residuos navegan por la "world-wide waste web", convirtiendo a países como México en importadores y a China en exportadores. ¿Podremos encontrar la fórmula para gestionar estos residuos de manera eficiente sin poner en riesgo el medio ambiente y nuestra salud? ¡Acompáñanos y descúbrelo!

- *Ernesto es profesor de investigación en el Instituto de Física Interdisciplinar y Sistemas Complejos. Es Editor Jefe del Journal of Complex Networks publicado por Oxford University Press. Fue elegido SIAM Fellow en 2019 y Fellow de la Academia Latinoamericana de Ciencias. Es Miembro de la Academia Internacional de Química Matemática desde 2004. Recibió el Premio al Mérito de Investigación Wolfson de la Royal Society para 2014-201*

**19.40-19.50 Diálogo con el público (moderado por Luis Quevedo):** "Transición, complejidad y sostenibilidad: desafíos y oportunidades": un diálogo interactivo para explorar cómo la digitalización y la interdisciplinariedad pueden contribuir a aportar soluciones sostenibles a los retos actuales.

**19.50-20.10 Marta Marcos, Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados, IMEDEA (CSIC-UIB): "De olas de calor a inundaciones: cómo el cambio climático transforma nuestro mundo"**

El cambio climático que estamos experimentando se manifiesta a través de diversos fenómenos extremos como lluvias intensas, inundaciones, olas de calor marinas más frecuentes y tormentas excepcionales. Este cambio tiene su origen en el aumento de concentraciones de gases de efecto invernadero y aerosoles generados por actividades humanas. A pesar de que las causas son globales, los impactos se sienten localmente. En las Islas, los recursos hídricos disminuyen debido a cambios en la precipitación, las playas se erosionan por el aumento del nivel del mar y el ecosistema marino se estresa por el calor. Para entender, anticipar, adaptarnos y mitigar estos impactos, es crucial observar y simular los cambios en el sistema climático a diferentes escalas. Los avances tecnológicos, como satélites más precisos y modelos climáticos regionales, nos permiten anticipar la evolución de fenómenos como la reducción de superficie en las playas debido al aumento del nivel del mar, y cómo la precipitación en el Mediterráneo puede volver a niveles pasados con emisiones netas cero de gases de efecto invernadero.

- *Marta es profesora de Física de la Tierra en la Universidad de las Islas Baleares e investigadora en el Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados. Su investigación se centra en las variaciones de nivel del mar en escalas de minutos a siglos, incluyendo los efectos del cambio climático en el aumento del nivel del mar y en los episodios extremos marinos. Trabaja también en los impactos de los cambios en el clima marino en las zonas costeras.*

**20.10-20.20 Diálogo con el público (moderado por Luis Quevedo):** "Cambio Climático y Tecnología: Innovación para un Futuro Sostenible": un diálogo interactivo sobre cómo la tecnología puede ayudar a abordar los desafíos del cambio climático.

**20.20-20.30 Luis Quevedo: conclusiones y cierre**

## Jueves, 10 de octubre, 2024

(Restringido a la Comunidad SOMMa)

Hotel Victoria Gran Meliá, Sala Zurbarán Avinguda de Joan Miró, 21, Palma

**9.00-10.00** Sesión cerrada: Reunión reservada al Comité Ejecutivo SOMMa con los representantes de MCIU, AEI.

**Llegada y registro participantes**

**10.00-11.00** Inauguración oficial

Bienvenida, breve introducción sobre el evento y presentación de las autoridades:

- **Claudio Mirasso**, Catedrático de la Universidad de las Islas Baleares y Vice-director del Instituto de Física Interdisciplinar y Sistemas Complejos (IFISC, CSIC-UIB, Mallorca).
- **Anna Traveset**, Profesora de Investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Representante Institucional del CSIC en las Illes Balears, investigadora del Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (IMEDEA, CSIC-UIB, Mallorca)

Inauguración institucional (TBC):

- **Marga Prohens**, Presidenta Govern de les Illes Balears/ **Sebastián Massanet Massanet**, Director general Universidades, Investigación y Enseñanzas Artísticas Superiores)
- **Eva Ortega Paíno**, Secretaria General de Investigación, Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (MCIU)
- **Eloísa del Pino**, Presidenta del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)/ **José María Martell**, Vicepresidente Ciencia y Tecnología CSIC
- **Jaume Carot**, Rector Universidad de las Islas Baleares (UIB)
- **María José Sanz**, Presidencia de SOMMa (Alianza de los Centros y Unidades de Excelencia Severo Ochoa y María de Maeztu)

Con la participación de:

- **Domènec Espriu**, Director Agencia Estatal de Investigación
- **Víctor Homar Santaner**, Vicerrectorado de Política Científica e Investigación, UIB

**11.00-11.30** Coffee break (\*y foto con las autoridades)

**11.30-12.30** *Sesión cerrada: Reunión reservada a los Directores de Centros Severo Ochoa y Unidades María de Maeztu con los representantes de MCIU, AEI.*

**Networking participantes**

**12.30-13.10** **Keynote speech:**

**Stefan Thurner**, Presidente del Complexity Hub Vienna

**Sistemas Complejos y los desafíos del mundo actual**

**Aplicación de sistemas complejos a la economía; Optimización de la transición verde y digital.**

Analizar la economía mundial y su intrincada red de eslabones de la cadena de suministro dificulta la toma de decisiones rápidas y bien informadas, lo que provocó, por ej., una escasez prolongada de materias primas y suministros médicos críticos durante la pandemia de COVID-19. La disponibilidad de nuevos datos y los avances metodológicos nos permiten reconstruir una gran parte de la red mundial de suministro a nivel empresa, lo que hace esencial iniciar un debate sobre la gestión responsable y el uso eficaz de estos datos para el bien público mundial.

- **Stefan Thurner** es presidente del Complexity Science Hub y Profesor de Ciencia de Sistemas Complejos en la Universidad Médica de Viena, donde preside la Sección de Ciencia de Sistemas Complejos. En 2018, fue elegido Científico Austriaco del Año 2017. Ha publicado más de 240 artículos científicos sobre física fundamental, matemáticas aplicadas, teoría de redes, sistemas evolutivos, ciencias de la vida, economía y finanzas y ciencias sociales.

**13.10-14.00** **Mesa redonda “Sistemas Complejos y los desafíos del mundo actual”** moderada por **Paula Serra, Directora General de Audiovisuales, Última Hora.**

*La investigación en sistemas complejos es clave para abordar desafíos como la digitalización, la salud, la economía y el cambio climático, así como para reaccionar ante cambios sociales. En esta mesa redonda, ejemplificaremos cómo estos sistemas se aplican en biología, ecología, fotónica, física cuántica y más. Temas como epidemias, Big Data, gemelos digitales y la biodiversidad se explorarán para mostrar cómo estas investigaciones ofrecen soluciones innovadoras a los desafíos actuales y futuros en diversos campos.*

**Q&As**

**14.00-15.30** Networking lunch y foto de grupo SOMMa

**15.30-16.10** **Keynote speech:**

**Karina Von Schuckmann**, Oceanógrafa especializada en monitoreo del clima oceánico en Mercator Ocean, Francia.

**El océano en un mundo cambiante**

El océano es nuestro centinela del estado actual y futuro del calentamiento global y nos proporciona servicios ecosistémicos invaluable de valor socioeconómico multifacético. La triple crisis planetaria provocada por el cambio climático, la contaminación y la pérdida de biodiversidad cambia el estado físico y biogeoquímico del océano e impacta negativamente en los ecosistemas marinos. La sensibilización mundial y la transferencia de conocimiento azul

pueden fomentar la acción conjunta, la innovación, los futuros de sostenibilidad y la transición social. Para lograr estos objetivos, la base para informar la economía, la gobernanza, el público y la toma de decisiones reside en la transferencia personalizada de conocimientos sobre los océanos, facilitada por la ciencia, los datos y los servicios oceánicos.

- **Karina Von Shuckmann** es oceanógrafa especializada en monitoreo del clima oceánico en la Dirección Científica de Mercator Ocean International en Francia, y miembro de la Academia Europea de Ciencias. Su investigación abarca la observación (in situ, teledetección), el seguimiento (reanálisis y sistemas operativos) y la estimación (enfoques de análisis, desarrollo de indicadores del clima oceánico) de las interacciones oceánicas y los procesos subyacentes. Es directora del Informe sobre el estado de los océanos del Servicio Marino Copernicus, preside el Equipo de Trabajo del GOOS para un marco de indicadores oceánicos, y es miembro del Comité de Programas Científicos del CNES y del Panel de Observaciones Oceánicas de Física y Clima (OOPC). Asimismo, recibió el Premio Gérard Mège 2023 de la Academia de Ciencias de Francia.

**16.10-17.00 Mesa redonda “La complejidad de las emergencias climáticas y la pérdida de biodiversidad”**  
moderada por **Marisa Goñi, Directora Diario de Mallorca**

Exploraremos la complejidad de las emergencias climáticas y la pérdida de biodiversidad, enfatizando la importancia de contribuir activamente a procesos de toma de decisiones responsables basados en evidencia científica. Hablaremos sobre la importancia de promover el compromiso con la sociedad para fortalecer y renovar su confianza en la ciencia, profundizando en la comprensión y conciencia de los desafíos actuales.

**Q&As**

**17.00-17.30 Reflexiones sobre la objetividad, los sesgos y las virtudes epistémicas en la práctica científica**

José Antonio Díez, Barcelona Institute of Analytic Philosophy:

- *La objetividad es algo que los científicos, cuando las cosas se “hacen correctamente”, generalmente dan por sentado, tanto a nivel de observación/experimentación (objetividad de datos, D-O) como a nivel de hipótesis/ prueba de la teoría (objetividad de prueba de teoría, TT-O). Los filósofos de la ciencia, por otro lado, intentan comprender, hacer explícitos y evaluar en qué consisten estas objetividades. En esta charla resumiré lo que (la mayoría) de los epistemólogos consideran los núcleos de D-O y TA-O, y señalaré algunos fenómenos que los hacen menos ideales de lo que uno hubiera deseado, pero lo suficientemente robustos como para preservar el estatus de la práctica científica como distintivamente epistémicamente virtuosa.*

**17.30-17.45 Clausura de la jornada:**

- Anna Traveset
- Claudio Mirasso

**18.00-19.30 Itinerarios científicos**

- **Itinerario 1 (1 hora):** «Las infraestructuras inteligentes de Palma. SmartCity»: Guía: Bartomeu Alorda (profesor de Ingeniería Industrial y Construcción y de Tecnología Electrónica en la UIB). Incluye recorrido a pie a través de Dalt Murada, visita a las dependencias del Instituto Municipal de Innovación (IMI) y de la Autoridad Portuaria en el Moll Vell de Palma.
- **Itinerario 2 (1 hora) (tbc):** «Visita guiada a la catedral». Guía: Andreu Villalonga (profesor de Historia del Arte y Patrimonio del Departamento de Ciencias Históricas y Teoría de las Artes de la UIB). Recorrido a pie (10 min) hasta Parc de Mar, jardín de Trames, los jardines de S'Hort del Rei, la estatua del hondero, la catedral de Mallorca y visita guiada del interior.
- **Itinerario 3 (1,5 horas):** «Historias y matemáticas por el cosco antiguo de Palma». Guía: Josep Lluís Pol i Llopart (profesor de matemáticas y divulgador). Una interpretación matemática y recorrido por algunos de los puntos más emblemáticos de Palma, como los baños árabes o la tumba de Ramon Llull.

**20.30** Cena @**Restaurante EL Náutico**, Palma  
Muelle de San Pedro, s/n, 07012 Palma, Balearic Islands

**Viernes, 11 de octubre, 2024**

## (Restringido a la Comunidad SOMMa)

Hotel Victoria Gran Meliá, Palma

<b>9.00-11.00</b>	<b>Asamblea General</b> <i>Sala Zurbarán (2ª planta), Hotel Victoria Gran Meliá, Avinguda de Joan Miró, 21, Palma</i>
<b>11.00-11.30</b>	<b>Coffee break</b>
<b>11.30-13.00</b>	<b>Working group meetings (sesiones paralelas)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Working Group Research Managers</li><li>• Working Group Open Science</li><li>• Working Group Technology Transfer</li><li>• Working Group Communication</li><li>• Working Group Gender</li><li>• Working Group Gerentes</li></ul>
<b>13.00</b>	<b>FIN del evento SOMMa</b>



**Universitat**  
de les Illes Balears

