

Programa de actividades del CSIC en Cataluña



MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD



## ECHA UN VISTAZO Y, SI TE GUSTA, ¡CLICA!

<b>PUERTAS ABIERTAS</b>	La inteligencia artificial de cerca	9, 16, 23/11
	Visita dibujada al CRAG	13/11
	Visita guiada al Instituto Botánico de Barcelona (IBB): laboratorios y herbario	13/11
	Espacio museístico de microelectrónica	14-18/11
	Visita el Instituto de Ciencia de Materiales de Barcelona	16/11
	Centro de Estudios Avanzados de Blanes	16-17/11
	Instituto de Investigaciones Biomédicas de Barcelona	17-18/11
	Visita el Buque Oceanográfico García del Cid	17-18/11
	Observatorio del Ebro	20/11
	Visita guiada al gabinete Salvador y su biblioteca	20/11
	Instituto de Ciencias del Mar	22-23/11
	Robótica desde dentro: Instituto de Robótica e Informática Industrial	21-25/11

<b>TALLERES</b>	¡Encuentra la planta mutante!	10/11
	¿Quieres ser botánico por un día? Taller de identificación de plantas ( <u>educativo</u> )	11/11
	¿Qué investigamos en Ciencias de la Tierra? Minitalleres en el ICTJA	14-18/11
	¿Cómo evolucionan las plantas?	16/11
	¿Qué es la tensioactividad y para qué sirve?	16/11
	Investiguemos los ecosistemas acuáticos. Minitalleres en el CEAB	16-17/11
	¿Cómo se mueven las moléculas? ¿Cómo ayudan los ordenadores a verlas?	17/11
	Un mar de contaminantes. ¿Dónde están? ¿Qué hacemos?	17-18/11
	¿Quieres ser botánico por un día? Taller de identificación de plantas ( <u>general</u> )	20/11

<b>EXPOSICIONES</b>	<i>Sketching científico CRAG</i>	25/10 > 17/11
	Revista <i>Ibérica</i> : divulgación, ciencia e ingenio	4-13/11
	Muestra de mapas antiguos de la biblioteca del Observatori de l'Ebre	14-18 y 20/11
	Espacio museístico de microelectrónica	14-18/11
	FOTCIENCIA13. Exposición de fotografía científica	15-27/11
<b>CONFERENCIAS</b>	Presentación libro "Sketching científico CRAG"	10/11
	La inteligencia artificial y el cine	10, 17, 24/11
	Las plantas tienen ojos y llevan reloj	12/11
	Colecciones, investigación y conservación de la biodiversidad	13/11
	Investigación en el ADN	14/11
	Un análisis personal del cambio climático antropogénico	15/11
	Presentación Proyecto PECES	15/11
	Nuevas tecnologías de baterías más allá del ión litio	16/11
	Mitos de la ciencia	16/11
	La mitocondria: la energía celular en la salud y en la enfermedad	17/11
	Desarrollo de una terapia celular: del laboratorio al hospital	17/11
	Observatorio marino	18/11
	¿Qué tengo que hacer para ser investigador científico?	18/11
	El cerebro humano	18/11
	Suicidio celular: rituales para la supervivencia	18/11
Fondos cartográficos del Observatori del Ebro y mapas antiguos del delta	20/11	

25 de octubre · 17 de noviembre

## EXPOSICIÓN · *Sketching científic CRAG*



Alimentos, madera, textiles, combustibles, medicamentos, sustancias químicas... nuestra vida depende de las plantas en una infinidad de maneras. La domesticación de las plantas y de los animales es la base de las sociedades humanas actuales, y muchos de los retos globales que tenemos que afrontar (como el cambio climático y sus consecuencias o el aumento de la demanda de recursos naturales y

de productos alimentarios de calidad) dependen en gran medida de la investigación científica en plantas y animales de granja. El Centro de Investigación en Agrigenómica (CRAG) es un consorcio de 4 instituciones públicas (CSIC, IRTA, UAB, UB) dedicado a la investigación básica y aplicada en plantas y animales de granja. El *sketching* o dibujo rápido sobre libreta es una modalidad de dibujo que se ha convertido en poco tiempo en un fenómeno social y artístico.

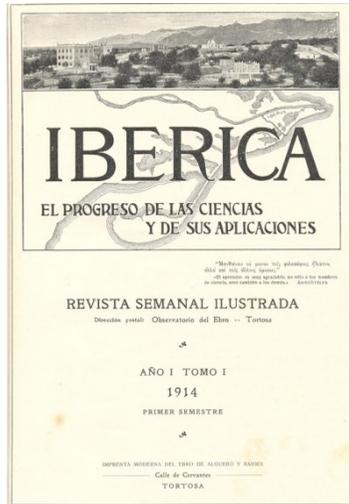
Los dibujos realizados por los *sketchers* profesionales y amateurs que forman esta exposición son el fruto de una jornada en el CRAG en la que los científicos de cada especialidad se dedicaron a explicar y mostrar que investigan. Arte y ciencia de la mano, ¡os invitamos a ver los resultados!

**Lugar:** Biblioteca de la Sagrada Familia. c/ Provença, 480. 08025 Barcelona. **Entrada libre.**

**Horarios:** Lunes, miércoles, jueves 10:00 a 14:00 y de 16:00 a 21:00 / Martes y viernes de 10:00 a 21:00 / Sábados de 10:00h a 14:00h y de 16:00h a 20:00h / Domingos de 11:00 a 14:00

2 · 13 de noviembre

## EXPOSICIÓN · *Revista Ibérica: divulgación, ciencia e ingenio*



La Revista Ibérica nació en el Observatori de l'Ebre en 1914 y su edición continuó hasta 2004. Estaba dedicada a la divulgación de la ciencia y la tecnología. Durante 2014 se celebró su nacimiento y se realizaron una serie de exposiciones en el Observatori de l'Ebre, en l'Institut d'Estudis Catalans y en el Museu de la Ciència i la Tècnica de Catalunya.

El Observatori de l'Ebre, con la colaboración del Museu de les terres l'Ebre y con la delegación del CSIC en Cataluña han sido los organizadores de esta nueva edición. La exposición se podrá visitar en la Residencia de Investigadores durante la Semana de la Ciencia del 11 al 20 de noviembre.

El acto inaugural contará con la conferencia "Conociendo la revista Ibérica" a cargo de Maria Genescà y Estefania Blanch del Observatori del Ebro.

**Inauguración:** 2 de noviembre a las 18:00.

**Lugar:** Residencia de Investigadores. Calle Hospital, 64, 08001 Barcelona. **Entrada libre.**

**Horarios:** Martes a viernes de 17:00 a 20:00 / Sábados de 11:00 a 14:00 y de 17:00 a 20:00 / Domingos de 11:00 a 14:00

9, 16 y 23 de noviembre · 10:00 - 12:00

## **PUERTAS ABIERTAS · *La inteligencia artificial de cerca***



Presentación de la Inteligencia artificial a cargo del director Ramon López de Mántaras, visita guiada a las instalaciones y demostración de varios proyectos desarrollados en el Instituto de Investigación en Inteligencia Artificial a cargo de los investigadores.

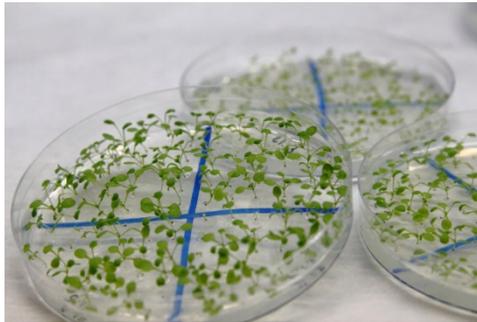
**A cargo de:** Ramon López de Mántaras e investigadores del Instituto de Investigación en Inteligencia Artificial.

**Lugar:** Instituto de Investigación en Inteligencia Artificial (IIIA-CSIC). Edificio IIIA-CSIC. Campus de la Universidad Autónoma de Barcelona. 08193 Bellaterra (Barcelona).

**Contacto:** Blanca Díez, blanca@iiaa.csic.es / 93 580 95 70

10 de noviembre · 10:00 - 13:00

## TALLER · *¡Encuentra la planta mutante!*



El taller está diseñado para que los alumnos descubran por si mismos que la forma de las plantas cambia para adaptarse a las condiciones de su entorno. Los alumnos observaran pequeñas plántulas de Arabidopsis (planta modelo) mediante la lupa binocular. Verán que la misma planta crecida en luz o en oscuridad cambia de forma. Deberán describir las características de cada una mediante la observación. Realizaran dibujos y se discutirá porqué las formas descritas ayudan a las plantas a adaptarse a la luz o a la oscuridad. Además los alumnos, divididos en grupos, serán retados a identificar las plantas mutantes de luz mediante la ayuda de la lupa binocular. Se realizaran dibujos, se pondrán en común los descubrimientos de los distintos grupos y se explicará el concepto de mutación de manera sencilla y adaptada a su edad.

Al finalizar el taller, los alumnos visitaran la exposición de dibujos "Sketching Científic CRAG", que se encuentra en el mismo edificio.

**A cargo de:** Elena Monte, Arnau Rovira, Nil Veciana, Marta Carrión, Lot Gommers.

**Lugar:** Biblioteca de la Sagrada Familia - Josep M. Ainaud Lasarte (Espai de Suport). Provença, 480. 08025 Barcelona

**Contacto:** Zoila Babot, [zoila.babot@cragenomica.es](mailto:zoila.babot@cragenomica.es)/ 93 563 66 00

10 de noviembre · 19:00 - 20:00

## PRESENTACIÓN DE LIBRO · *Sketching científic CRAG*



Durante este año, el Centro de Investigación en Agrigenómica (CRAG) ha llevado a cabo un proyecto de divulgación científica con el objetivo de explicar la investigación que lleva a cabo a través del dibujo al natural (*sketching*). Para este proyecto, cinco *sketchers* profesionales se pusieron los guantes y la bata e hicieron una inmersión en el mundo de la investigación en plantas y animales de granja. A través de sus dibujos y anotaciones explican de manera didáctica los proyectos y los descubrimientos de los investigadores del CRAG. Estos dibujos y los del centenar de aficionados al *sketching* que visitaron el CRAG en una jornada de puertas abiertas, configuran una exposición, un audiovisual y un libro que presentamos en el marco de la Semana de la Ciencia.

**Lugar:** Sala de Actos, Biblioteca Sagrada Família - Josep M. Ainaud de Lasarte. c/ Provença, 480. 08025 Barcelona.

**Contacto:** Zoila Babot, [communication@cragenomica.es](mailto:communication@cragenomica.es) / 93 563 66 00

10, 17 y 24 de noviembre · 10:00 - 13:00

## CONFERENCIA · *La inteligencia artificial y el cine*



A partir de fragmentos de película que tratan diferentes aspectos de la Inteligencia Artificial como *Inteligencia Artificial*, *Matrix*, *Eva*, *Her*, *Ex Machina*, *Colossus*, *Odisea 2001* entre otras, se hará un debate en torno a las realidades y perspectivas de futuro de la Inteligencia Artificial.

**A cargo de:** Pere Garcia Calvés y Josep Puyol-Gruart.

**Lugar:** Instituto de Investigación en Inteligencia Artificial (IIIA-CSIC). Edificio IIIA-CSIC. Campus de la Universidad Autónoma de Barcelona. 08193 Bellaterra (Barcelona).

**Contacto:** Blanca Díez, blanca@iia.csic.es / 93 580 95 70

---

11 de noviembre · 10:00 - 11:30

## **TALLER** · *¿Quieres ser botánico por un día? Taller de identificación de plantas*



Con la ayuda de la lupa binocular observaremos los caracteres morfológicos que definen las familias más representativas de la flora vascular mediterránea estudiando diferentes muestras de planta silvestre, cultivada o espontánea en el Jardín Botánico.

Posteriormente, aprenderemos el uso de claves dicotómicas para identificar especies y reconoceremos a nivel de especie 3 o 4 plantas con la ayuda del libro "Flora manual dels Països Catalans".

**A cargo de:** Dra. Noemí Montes Moreno, técnica del herbario del Instituto Botánico de Barcelona.

**Lugar:** Instituto Botánico de Barcelona. Passeig del Migdia s/n. Barcelona. 08038 Barcelona.

**Contacto:** educacio@museuciencies.cat / 932 562 220

12 de noviembre · 12:00 - 13:00

## CONFERENCIA · *Las plantas tienen ojos y llevan reloj*



¿Alguna vez os habéis planteado si las plantas ven? ¿Cómo saben las plantas qué hora del día es? ¿Cómo reaccionan a los cambios de luz, durante el día y durante el año? En esta charla, la investigadora del Centro de Investigación en Agrigenómica (CRAG), Rossana Henriques, os explicará de manera muy amena su investigación sobre el reloj circadiano de las plantas, y descubriréis que ¡las plantas tienen ojos y llevan reloj!

Tras la charla, la Rossana os acompañará a visitar la exposición "*Sketching Científico CRAG*".

**A cargo de:** Rossana Henriques.

**Lugar:** Biblioteca de la Sagrada Família - Josep M. Ainaud Lasarte (Espai de Suport). Provença, 480. 08025 Barcelona

**Contacto:** Zoila Babot, [zoila.babot@cragenomica.es](mailto:zoila.babot@cragenomica.es)/ 93 563 66 00

13 de noviembre · 11:00 - 13:00

## **PUERTAS ABIERTAS · *Visita dibujada al CRAG***



Durante este año, el Centro de Investigación en Agrigenómica (CRAG) ha realizado un proyecto de divulgación científica con el objetivo de explicar su investigación a través del dibujo al natural ('sketching'). Para este proyecto, 5 'sketchers' profesionales se pusieron los guantes y la bata e hicieron una inmersión en el mundo de la investigación en plantas y animales de granja. En esta actividad, la investigadora del CRAG Irma Roig hará una visita guiada al CRAG a través de los dibujos creados en este proyecto. Irma explicará curiosidades de las plantas, dará a conocer una mala hierba muy útil para los investigadores (la Arabidopsis), explicará qué son los transgénicos y para qué los utilizan los investigadores, hablará de virus buenos y malos y mucho más.

Una visita dibujada que quiere ser una conversación amena entre la investigadora y vosotros. Podéis ver el audiovisual del proyecto a: <https://youtu.be/xLAs5pqON70>

**A cargo de:** Irma Roig.

**Lugar:** Biblioteca de la Sagrada Familia - Josep M. Ainaud Lasarte (Espai de Suport). Provença, 480. 08025 Barcelona

**Contacto:** Zoila Babot, [zoila.babot@cragenomica.es](mailto:zoila.babot@cragenomica.es)/ 93 563 66 00

13 de noviembre · 11:00 - 13:00

## CONFERENCIA · *Colecciones, investigación y conservación de la biodiversidad*



Las colecciones de ciencias naturales permiten una vez y otra obtener información de animales y plantas. Sabemos que hay un cambio climático, crisis de biodiversidad y otras problemáticas por las evidencias científicas. Con los resultados de la investigación disponemos de información sobre la distribución de las especies, su abundancia, alimentación y sus interacciones con el medio y con otras especies. Hay bastantes evidencias de la influencia de la actividad humana en la vida silvestre, durante el taller se trataran casos cercanos para tener más conciencia. En la última parte de la actividad se abrirá un coloquio para plantear que acciones están a nuestro alcance para proteger la vida silvestre de nuestro entorno.

**A cargo de:** Eulàlia García Franquesa, jefa de colecciones del Museo de Ciencias de Barcelona y Neus Nualart, conservadora del herbario del Instituto Botánico de Barcelona.

**Lugar:** Instituto Botánico de Barcelona. Dr. Font i Quer, 2. Entrada por el Jardín Botánico de Barcelona. 08038 Barcelona.

**Contacto:** [activmuseuciencias@bcn.cat](mailto:activmuseuciencias@bcn.cat) / 932 562 220

---

13 de noviembre · 13:00 - 14:00

## **PUERTAS ABIERTAS · *Visita guiada al Instituto Botánico de Barcelona (IBB): laboratorios y herbario***



En la visita guiada al IBB podréis conocer este centro de investigación botánica situado en la cima de la montaña de Montjuïc. Visitareis de la mano de los técnicos del IBB los dos departamentos de investigación que tiene: - El laboratorio de investigación: donde podréis ver su equipo y funcionamiento y conoceréis la investigación que se lleva a cabo. A cargo de la técnica de laboratorio M<sup>a</sup> Luisa Gutiérrez.

- El herbario: donde podréis conocer la gestión de las colecciones botánicas y el proceso de prensado, montaje, etiquetaje y conservación de los pliegos de herbario. También se mostraran algunos herbarios históricos que conserva. La visita es de una hora de duración. Hace falta inscripción previa (mínimo 10 personas para la realización de la visita).

**A cargo de:** Neus Nualart, conservadora del herbario.

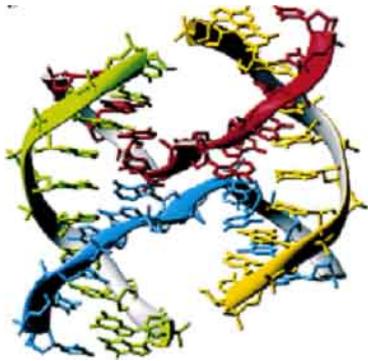
**Lugar:** Instituto Botánico de Barcelona. Dr. Font i Quer, 2. Entrada por el Jardín Botánico de Barcelona. 08038 Barcelona.

**Contacto:** [activmuseuciencias@bcn.cat](mailto:activmuseuciencias@bcn.cat) / 932 562 220

---

14 de noviembre · 11:00 - 12:00

## CONFERENCIA · *Investigación en el ADN*



Los ácidos nucleicos (ADN y ARN) están formados por cadenas muy largas de nucleótidos, y tienen un papel fundamental en la transmisión genética. En el año 1953 se publicó un modelo para su estructura que ha sido clave para el desarrollo de la biología molecular y que ha revolucionado campos tan diversos como la bioquímica, la biomedicina, la medicina forense, y últimamente la nanotecnología. En la conferencia se explicará el impacto que ha tenido el conocimiento de la estructura del ADN en nuestra vida cotidiana.

**A cargo de:** Dr. Ramon Eritja, director del IQAC.

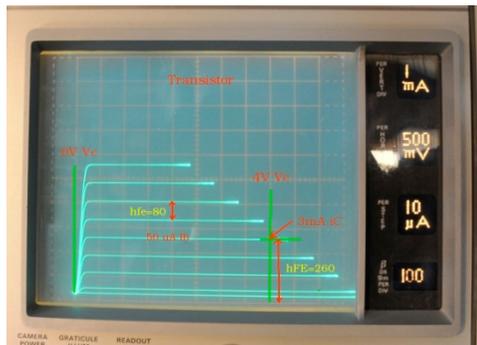
**Lugar:** Instituto de Química Avanzada de Cataluña. Edificio Centro de Investigación y Desarrollo Pasqual Vila (CSIC) c/ Jordi Girona, 18-26. 08034 Barcelona.

**Contacto:** Lúdia Beltrán, lbften@iqac.csic.es / 93 400 61 62

---

14 · 18 de noviembre · 10:00 - 13:00 / 15:00 - 17:00

## PUERTAS ABIERTAS · *Espacio museístico de microelectrónica*



La actividad consiste en la entrada libre, en horarios determinados, al Espacio Museístico de Microelectrónica "Zenón Navarro" del Instituto de Microelectrónica de Barcelona. El Espacio Museístico muestra que son los chips de silicio y como se fabrican. Para ello exhibe equipos que se utilizan para el diseño, la fabricación y la medida de dispositivos y circuitos microelectrónicos, así como vídeos interactivos, paneles informativos y prototipos de dispositivos y circuitos. La visita se realiza con una persona del instituto que actúa como guía. Podrá también visitarse desde el pasillo exterior la Sala Blanca Integrada de Micro y Nanofabricación, si ello no interfiere con la actividad de la sala en el momento en que se realice la visita.

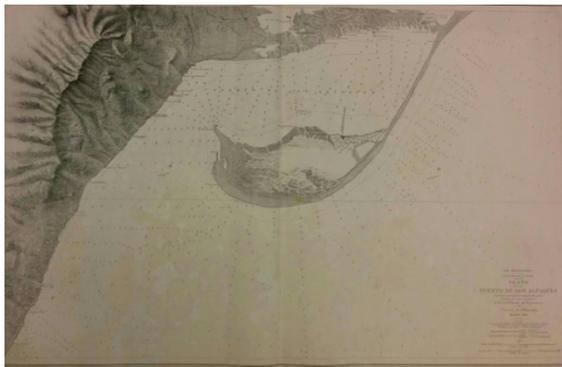
**Lugar:** Instituto de Microelectrónica de Barcelona (IMB-CSIC). Tilers s/n, Campus Universidad Autónoma de Barcelona, 08193 Bellaterra (Barcelona).

**Horarios:** Martes a viernes de 10:00 a 13:00 y de 15:00 a 17:00

**Contacto:** Annabel Muñoz, [annabel.munoz@imb-cnm.csic.es](mailto:annabel.munoz@imb-cnm.csic.es) / 93 594 77 00

14 · 18 de noviembre y 20 de noviembre

## **EXPOSICIÓN** *Muestra de mapas antiguos de la biblioteca del Observatori de l'Ebre*



La biblioteca del Observatori de l'Ebre conserva un fondo de mapas antiguos topográficos, geológicos y astronómicos de todo el mundo, sobre todo de la segunda mitad del siglo XIX y primera del siglo XX. Este año 2016 por ser el año internacional del mapa y por haberse firmado un convenio con el Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, se ha hecho un inventario de este patrimonio y una parte se digitalizará y se publicará en internet.

Para conmemorar la semana de la ciencia se ha organizado una pequeña muestra de este fondo cartográfico que incluye mapas manuscritos e impresos que se pueden ver en la sala de consulta de la biblioteca.

**A cargo de:** personal de la biblioteca del Observatorio del Ebro.

**Lugar:** Observatori de l'Ebre. c/ Horta Alta, 38. 43520 Roquetes, Tarragona.

**Horarios:** Lunes a viernes de 11:00 a 13:00 y de 15:00 a 17:00; Domingo de 11:00 a 14:00

**Contacto:** secretaria@obsebre.es / 977 50 05 11

14 · 18 de noviembre · 9:00 - 12:00

## TALLERES · *¿Qué investigamos en Ciencias de la Tierra?*



A través de estos talleres mostramos el carácter pluridisciplinar de la investigación en ciencias de la tierra y del Instituto de Ciencias de la Tierra Jaume Almera (ICTJA-CSIC). Los 6 talleres están dirigidas a estudiantes de ESO y Bachillerato. Para el público universitario se adaptarán los 5 primeros en una sesión diferente (17 de noviembre).

*¿Cómo se investiga en los laboratorios de ciencias de la tierra?* Se mostrarán cómo funcionan las diferentes técnicas analíticas y aparatos con los que se hace la investigación en los laboratorios del ICTJA-CSIC.

***Explorando el subsuelo: sondeos científicos y sondas geofísicas.*** Mostraremos réplicas de rocas del subsuelo de proyectos internacionales y también un sondeo de nuestro subsuelo. A partir de muestras, analizaremos los tipos de roca encontrados en la perforación para reconstruir la historia geológica.

***Regreso al futuro: pistas del pasado en los registros sedimentarios.*** Los humanos hemos dejado una clara huella en la evolución climática de la Tierra. Se conocerá el ambiente del pasado, los factores que han hecho que cambie a lo largo del tiempo y la evolución del clima.

*¿Cómo se registran los sismogramas?* Se hará una breve introducción a los principales conceptos de la sismología, veremos los mecanismos internos de un sismómetro y analizaremos los datos sísmicos que recibimos en tiempo real.

*Augmented Reality Sandbox. Evolució del relleu de la Terra.* Mediante un dispositivo de realidad aumentada, se combina la topografía de una caja de arena con un modelo de flujo de agua virtual. Con ello entenderemos la evolución del relieve de la Tierra resultado de la tectónica de placas y la erosión.

*¡Tierra de volcanes!* Se desarrollarán los conceptos básicos del funcionamiento de los volcanes y sus productos. Los estudiantes vivirán el efecto de los gases del interior de la Tierra y harán un modelo de erupción de colada de lava con el que observarán la influencia de la densidad en la subida del magma.

**A cargo de:** José Luís Fernández Turiel, Marta Rejas, Josep Elvira, Soledad Álvarez, Elisabeth Beamud, Maria José Jurado, Encarni Montoya, Jordi Díaz, Pilar Sánchez, Daniel García-Castellanos, Ángel Valverde y Adelina Geyer.

**Lugar:** ICTJA-CSIC. Solé i Sabaris S/N, 08028 Barcelona.

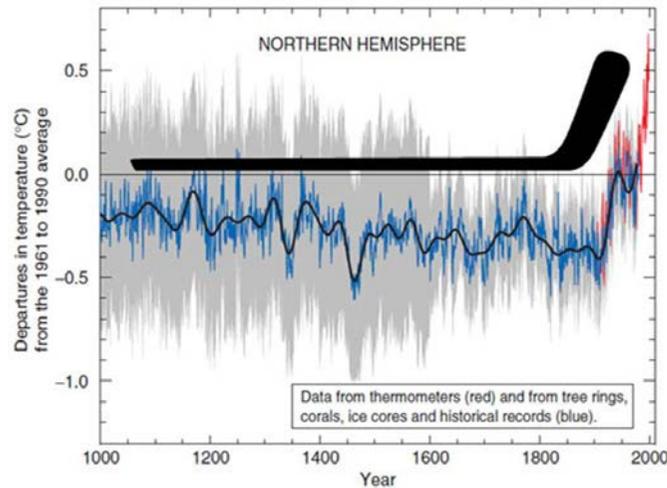
**Horarios:** 14 – 18 de noviembre, de 9:00 a 12:00 (público ESO y Bachillerato) / 17 de noviembre, 17:00-a 19:45 – (público universitario)

**Contacto:** Jordi Cortés, [jcortes@ictja.csic.es](mailto:jcortes@ictja.csic.es)/ 93 409 54 10

---

15 de noviembre · 12:00 - 13:00

## CONFERENCIA · *Un análisis personal del cambio climático antropogénico*



La hipótesis de que el cambio climático que estamos viviendo es debida principalmente a la acción de gases de efecto invernadero como el dióxido de carbono de origen antropogénico se empezó a gestar a finales de siglo XIX. El impulso más grande ha tenido lugar a partir de los años 1980. El máximo exponente son los trabajos de Michael E. Mann (hockey stick papers) publicados en los años 1998 y 99 y su repercusión sobre el 3º informe del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) del año 2000. En esta conferencia explicamos la evolución de la ciencia del cambio climático y las consecuencias y polémicas generadas por los trabajos de M.E. Mann.

**A cargo de:** Dr. Gregori Valencia.

**Lugar:** Instituto de Química Avanzada de Cataluña. Edificio Centro de Investigación y Desarrollo Pasqual Vila (CSIC) c/ Jordi Girona, 18-26. 08034 Barcelona.

**Contacto:** Lúdia Beltrán, lbften@iqac.csic.es / 93 400 61 62

15 de noviembre · 12:30 – 14:00

## CONFERENCIA · *Presentación Proyecto PECES*



Presentación del proyecto PECES en el auditorio del Centro de Estudios Avanzados de Blanes. Ana Gordo, investigadora principal del proyecto PECES, expondrá en una presentación oral los objetivos principales y plan de acción del proyecto. Posteriormente se presentarán los resultados preliminares y resultados esperados a medio y largo plazo. El proyecto

PECES es el primer estudio global de la pesca marítima de recreo en el litoral español. La información individual por parte de pescadores se está recopilando a través de una encuesta online. Esta información se utilizará para evaluar los perfiles sociales, económicos y extractivos de los pescadores recreativos. Además, el análisis de datos de campeonatos de pesca nos permitirá describir las comunidades de peces del litoral y monitorizarlas a lo largo del tiempo. El proyecto PECES cuenta con la colaboración de entidades del sector de la pesca que engloban federaciones, clubs y tiendas. Al terminar la presentación se abrirá turno de preguntas y comentarios. Entre los asistentes esperamos contar con representación de los distintos tipos de entidades.

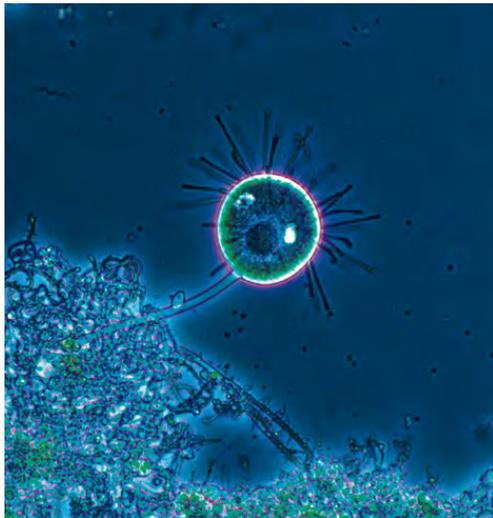
**A cargo de:** Ana Gordo y Jordi Boada, investigadores del proyecto.

**Lugar:** Centro de Estudios Avanzados de Blanes. Accés a la Cala Sant Francesc, 14. 17300 Blanes

**Contacto:** Jordi Boada, [jboada@ceab.csic.es](mailto:jboada@ceab.csic.es)/ 97 233 61 01

15 · 27 de noviembre

## EXPOSICIÓ · *FOTCIENCIA13. Exposición de fotografía científica*



El cúmulo de microorganismos que puede llegar a albergar una simple mano, los ‘malos humos’ provocados por la actividad humana o los ‘microzombies’ que abundan en los fangos activos de la depuración de aguas pueden tener un atractivo para el ojo fotográfico, como demuestra el hecho que la última edición del certamen Fotciencia ha seleccionado imágenes con estos motivos por haber sabido conjugar el rigor científico con el arte. FOTCIENCIA es un certamen organizado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) que premia las fotografías que mejor saben combinar ciencia y composición artística.

**Lugar:** Residencia de Investigadores. c/ Hospital, 64, 08001 Barcelona. **Entrada libre.**

**Contacto:** Mar Bascuñana, [info@residencia-investigadors.es](mailto:info@residencia-investigadors.es) / 972 33 61 01

**Horarios:** Martes a viernes de 17:00 a 20:00 / Sábado de 11:00 a 14:00 y de 17:00 a 20:00 / Domingo de 11:00 a 14:00

16 de noviembre · 9:30 – 12:00

## CONFERENCIA Y VISITA GUIADA AL ICMAB · *Nuevas tecnologías de baterías más allá del ión litio*



Las baterías de ión litio están presentes en la mayoría de dispositivos portátiles y en los emergentes vehículos eléctricos enchufables. Sin embargo, las prestaciones de esta tecnología están llegando poco a poco a sus límites. Ello, aunado al debate sobre las reservas de litio existentes, ha propiciado la investigación en tecnologías de baterías alternativas. En la charla se discutirá la viabilidad de conceptos basados en Na, Mg y Ca en vez de Li teniendo en cuenta las perspectivas en cuanto a densidad de energía, potencia, coste y sostenibilidad. Adicionalmente a la a la conferencia se ofrecerá una visita a los Laboratorios de Bajas, Temperaturas, Microscopia electrónica de barrido, Manipulación de materiales en Caja Seca.

También se ofrecerá una introducción a los elementos de seguridad en laboratorios químicos y físicos.

**A cargo de:** Dr. Alexandre Ponrouch.

**Lugar:** Instituto de Ciencia de Materiales de Barcelona. Campus de la Universidad Autónoma de Barcelona 08193 Bellaterra (Barcelona).

**Contacto:** Guillermo de Andrés Iglesias, [gde@icmab.es](mailto:gde@icmab.es) / 93 580 18 53

16 de noviembre · 10:00 - 14:00

## TALLER · *¿Cómo evolucionan las plantas?*



En este taller realizaremos un estudio de la evolución de un grupo de plantas a partir de secuencias de ADN y caracteres morfológicos y ecológicos.

Presentaremos los fundamentos de la evolución del ADN usando como ejemplo un grupo de primates. Posteriormente haremos el mismo ejercicio con algunas plantas. En primer lugar, presentaremos información (caracteres morfológicos y ecológicos) de un grupo de especies de ámbito mediterráneo que se investigan en el Instituto Botánico de Barcelona (IBB). Después, utilizando una base de datos a la web (GenBank), descargaremos secuencias de ADN de las plantas estudiadas y produciremos un árbol evolutivo de nuestro grupo. Finalmente, investigaremos, mediante un software específico, como han evolucionado los caracteres morfológicos y ecológicos de nuestras especies. La actividad también incluirá una pequeña visita a los viveros del Jardín Botánico de Barcelona donde está la colección de plantas que se investigan en el IBB.

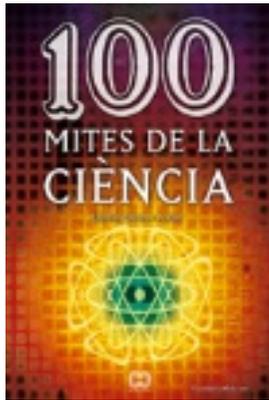
**A cargo de:** Daniel Vitales y Sara García, investigadores del Instituto Botánico de Barcelona.

**Lugar:** Instituto Botánico de Barcelona. Passeig del Migdia s/n. 08038 Barcelona.

**Contacto:** educacio@museuciencies.cat/ 932 562 220

16 de noviembre · 10:30 – 11:30

## CONFERENCIA · *Mitos de la ciencia*



No es cierto que utilicemos únicamente el 10% del cerebro, que en días de luna llena nazcan más niños, y tampoco que las avestruces escondan la cabeza bajo tierra o que el agua de la pila gire al revés en el hemisferio sur. Todas estas afirmaciones son mitos adornados con apariencia de verdades científicas. Como todos los mitos, pueden tener gracia y resultar estimulantes para la imaginación, pero siempre es importante saber distinguir entre mito y realidad. En esta charla podremos descubrir qué hay detrás de algunos de estos mitos.

**A cargo de:** Daniel Closa.

**Lugar:** Instituto de Investigaciones Biomédicas de Barcelona (IIBB-CSIC) (Aula Miquel Servet) c/ Casanova 160 bis. 08036 Barcelona.

**Contacto:** roser.cortes@iibb.csic.es / 93 363 83 00 (de 10:00 a 13:00)

16 de noviembre · 11:00 - 12:00

## **TALLER.** *¿Qué es la tensioactividad y para qué sirve?*



Se mostrará, con experimentos visuales, las propiedades de los tensioactivos y cómo éstos pueden ayudar en productos muy útiles para nuestro entorno, y hacerlos más adecuados a nuestras necesidades.

**A cargo de:** Dr. Jordi Esquena.

**Lugar:** Instituto de Química Avanzada de Cataluña. Edificio Centro de Investigación y Desarrollo Pasqual Vila (CSIC)  
c/ Jordi Girona, 18-26. 08034 Barcelona.

**Contacto:** Lúdia Beltrán, lbften@iqac.csic.es / 93 400 61 62

---

16 y 17 de noviembre · 9:00 - 19:00

## PUERTAS ABIERTAS Y TALLERES · *Centro de Estudios Avanzados de Blanes*



Presentación del CEAB y de las investigaciones actuales que se están llevando a cabo en la Sala de Actos y un recorrido por el Centro realizando los siguientes talleres:

- ***Los ríos y las actividades urbanas.*** El taller propone dar a entender que la actividad urbana y, en particular, nuestras acciones cotidianas impactan sobre los ecosistemas acuáticos: cambian su aspecto, pueden empeorar su estado ecológico y disminuir la calidad del agua. Nos preguntamos: ¿Cómo influyen las aguas urbanas la calidad de nuestros ríos? ¿Pueden los ecosistemas acuáticos mejorar la calidad del agua que les llega de las zonas urbanas?
- ***Ecosistemas acuáticos de la alta montaña de los Pirineos.*** Repasaremos las características que configuran estos ecosistemas, dónde los podemos encontrar en Catalunya, qué organismos viven allí, y estudiaremos qué efectos pueden ocasionar la introducción de especies de peces invasores.
- ***Ecosistemas marinos costeros.*** El impacto humano en los ecosistemas marinos cada vez es mayor, en este taller se representarán tres tipos de comunidades características del Mediterráneo y los diferentes grados de impacto sobre ellas. Para visualizarlo además de fotografías y vídeos se realizará una representación de cada uno de ellos en acuarios. Paralelamente se montará un expositor del material de investigación para el trabajo bajo el agua.

- *La problemática de residuos plásticos en el mar.* A través de la observación de diferentes tipos de plástico y de actividades de reflexión sobre el uso que hacemos de él, se pretende dar a conocer y concienciar a la sociedad del problema que estos suponen en los ecosistemas marinos. Por una parte los más evidentes, y por otro los menos conocidos y con consecuencias más graves producidos por los microplásticos (< 5mm).

**A cargo de:** investigadores del Centro de Estudios Avanzados de Blanes.

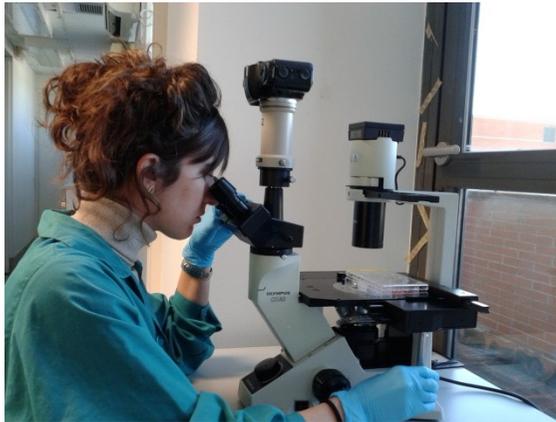
**Lugar:** Centro de Estudios Avanzados de Blanes. Acceso a la Cala Sant Francesc, 14. 17300 Blanes.

**Contacto:** Margarita Tur, [mtur@ceab.csic.es](mailto:mtur@ceab.csic.es) / 972 33 61 01

---

17 y 18 de noviembre · 9:30 - 13:00

## **PUERTAS ABIERTAS** · *Instituto de Investigaciones Biomédicas de Barcelona*



Visitas guiadas a los laboratorios para conocer la investigación en biomedicina: laboratorio de cultivos primarios de neurona y glía procedentes de cerebro de ratón, cultivos de líneas celulares y observación de células al microscopio; laboratorio de comportamiento animal y observación del "marble burying test"; laboratorio de bioquímica y determinación de proteínas por el método de Bradford; laboratorio de investigación hepática y preparación de hígado de ratón y observación al microscopio de cortes histológicos y cultivos de hepatocitos.

**A cargo de:** Diana Alarcón, Laia Bonjoch, Analia Bortolozzi, Amaia Otxoa, Rubén Pavía, Valerie Petegnief, María Rodríguez, Esther Ruiz-Bronchal y M<sup>a</sup> Carmen Vallejo.

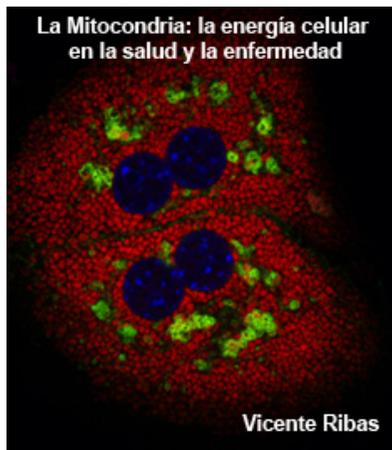
**Lugar:** Instituto de Investigaciones Biomédicas de Barcelona. c/ Rosselló 161 - Casanova 158. bis, 6<sup>a</sup> planta. 08036 Barcelona.

**Contacto:** Roser Cortés, [roser.cortes@iibb.csic.es](mailto:roser.cortes@iibb.csic.es)

---

17 de noviembre · 10:30 - 11:30

## CONFERENCIA · *La mitocondria: la energía celular en la salud y en la enfermedad*



Las mitocondrias son principalmente los orgánulos celulares encargados de proveer la energía de la célula. Crean una red en la célula que está fusionándose o separándose, a la vez que se renueva continuamente. El correcto funcionamiento de la red mitocondrial es importante en el organismo tanto en la adaptación al ejercicio, como en el origen de enfermedades como la diabetes, el cáncer o el Alzheimer.

**A cargo de:** Vicente Ribas.

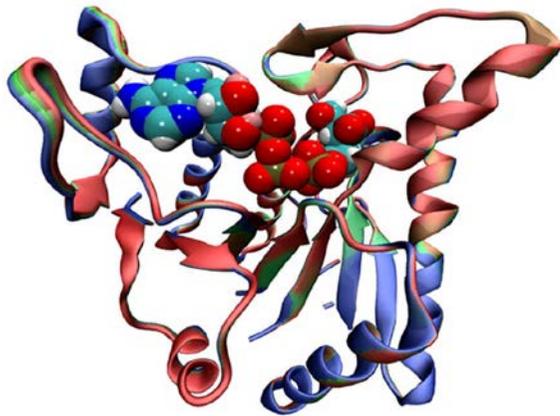
**Lugar:** Instituto de Investigaciones Biomédicas de Barcelona (IIBB-CSIC) (Aula Miquel Servet). c/ Casanova 160 bis. 08036 Barcelona.

**Contacto:** Roser Cortés, roser.cortes@iibb.csic.es / 93 363 83 00 (de 10:00 a 13:00)

---

17 de noviembre · 11:00 - 12:00

**TALLER** · *¿Cómo se mueven las moléculas? ¿Cómo ayudan los ordenadores a verlas?*



¿Sabíais que los usuarios principales de los superordenadores del CSUC son los químicos y bioquímicos computacionales? ¿Sabíais que los juegos de ordenador y de consolas han revolucionado las simulaciones? ¿Sabíais que simulamos las moléculas como si fueran masas unidas a pequeños muelles? En este taller veremos cómo se pueden modelizar las moléculas y qué información se puede sacar. También veremos cómo podemos empezar a diseñar un fármaco y por qué son necesarios superordenadores para simular cosas microscópicas.

**A cargo de:** Dr. Ramon Crehuet.

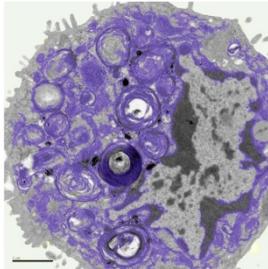
**Lugar:** CSUC · Consorci de Serveis Universitaris de Catalunya. c/ Gran Capità, 2. 08034 Barcelona.

**Contacto:** Lúdia Beltrán, lbften@iqac.csic.es / 93 400 61 62

17 de noviembre · 11:45 - 12:45

## CONFERENCIA · *Desarrollo de una terapia celular: del laboratorio al hospital*

Desarrollo de una terapia celular:  
del laboratorio al hospital



Anna Serrano

La fibrosis pulmonar idiopática es una enfermedad progresiva de los pulmones para la que actualmente no disponemos de ninguna terapia. En esta conferencia se explicarán los pasos llevados a cabo en el desarrollo de una nueva terapia celular para esta enfermedad. El recorrido partirá de la idea original, seguirá con los trabajos experimentales, hasta llegar a las primeras pruebas en pacientes.

**A cargo de:** Anna Serrano.

**Lugar:** Instituto de Investigaciones Biomédicas de Barcelona (IIBB-CSIC) (Aula Miquel Servet) c/ Casanova 160 bis. 08036 Barcelona.

**Contacto:** Roser Cortés, [rosier.cortes@iibb.csic.es](mailto:rosier.cortes@iibb.csic.es) / 93 363 83 00 (de 10:00 a 13:00)

17 y 18 de noviembre · 10:00 - 14:00

## TALLER · *Un mar de contaminantes. ¿Dónde están? ¿Qué hacemos?*



Se llevará a cabo una explicación interactiva sobre la experiencia de trabajar en un buque oceanográfico, investigar en una base antártica, el tipo de investigación que se realiza en oceanografía, dónde se muestrea, ejemplos de navegaciones científicas del polo a los trópicos, los instrumentos de análisis del laboratorio, etc.

El taller pretende alejar a los estudiantes de la imagen del científico 'de laboratorio' preocupado por 'ecuaciones infinitas y reacciones químicas'. Desde el Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua (CSIC), proponemos una actividad en la que mediante ejemplos reales presentados por participantes de campañas marítimas se les dará unas nociones mucho más 'aventureras' de los investigadores del CSIC y sus estudios, a través de los viajes científicos, que intentará estimular su curiosidad por las ciencias.

**A cargo de:** Maria Vila, Mariana Pizarro y Elena Cerro.

**Lugar:** Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua. Centro de Investigación y Desarrollo Pasqual Vila (CSIC). c/ Jordi Girona, 18-26. 08034 Barcelona.

**Contacto:** Maria Vila, [mvcqam@cid.csic.es](mailto:mvcqam@cid.csic.es) / 93 400 61 00

17 y 18 de noviembre · 10:00 - 11:30 / 18:00 - 19:00

## **PUERTAS ABIERTAS · *Visita el Buque Oceanográfico García del Cid***



Esta visita dará a conocer de primera mano los trabajos de investigación y el día a día a bordo de una embarcación oceanográfica. La tripulación explicará su trabajo, se visitarán los laboratorios, el puente, la sala de máquinas, los camarotes, la cocina y el comedor del barco.

Dirigido a alumnos a partir de 5º de primaria.

**A cargo de:** tripulación del barco e investigadores del Instituto de Ciencias del Mar.

**Lugar:** Port Vell, Moll d'Espanya, s/n (detrás del Aquarium de Barcelona). 08039 Barcelona.

**Contacto:** María Vicioso, [mvcasanal@icm.csic.es](mailto:mvcasanal@icm.csic.es) / 93 230 95 05

**Horarios:** de 10:00 a 11:30 (público escolar) / de 18:00 a 19:00 (público general)

---

18 de noviembre · 9:00 - 11:00

## CONFERENCIA · *Observatorio marino*



El Observatorio Operacional del Mar Catalán (OOCs, por sus siglas en inglés) del Centro de Estudios Avanzados de Blanes, realiza mediciones sistemáticas y continuas de características ambientales del medio marino y de la atmósfera en la zona costera de la cabecera del cañón submarino de Blanes. Dichas mediciones se interpretan rápidamente y se difunden en tiempo casi real mediante una web ([www2.ceab.csic.es/oceans](http://www2.ceab.csic.es/oceans)), a través de una aplicación para dispositivos móviles y también a través de Twitter (@ceab\_oocs). Las mediciones históricas permiten calibrar y validar modelos hidrodinámicos y biogeoquímicos y permiten a su vez identificar cambios en los patrones estacionales que pueden estar relacionados con el cambio climático. Las actividades del OOCs son características de lo que se conoce como oceanografía operacional y permiten conectar directamente la investigación del medio marino con el público en general.

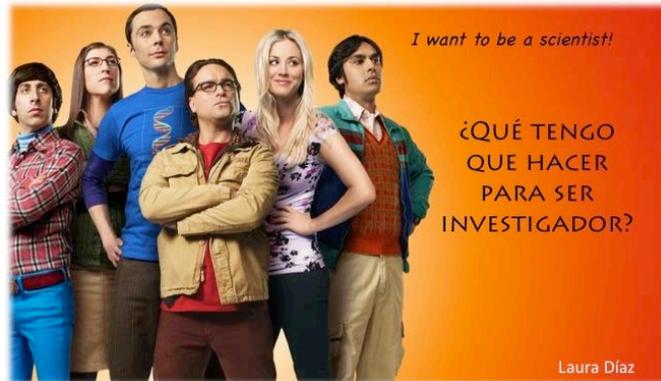
**A cargo de:** Nixon Bahamón Rivera.

**Lugar:** Centro de Estudios Avanzados de Blanes. Santa Bàrbara, 1. 17300 Blanes.

**Contacto:** Nixon Bahamón Rivera, [bahamon@ceab.csic.es](mailto:bahamon@ceab.csic.es) / 972 33 61 01

18 de noviembre · 10:30 - 11:30

## CONFERENCIA · *¿Qué tengo que hacer para ser investigador científico?*



Si tienes espíritu crítico, te sientes atraído por buscar soluciones a aquello que no entiendes, y te gusta ese rollo intelectual que se esconde detrás de una bata y unos guantes (o unas botas y un campo abierto), entonces eres un investigador en potencia. Sin embargo, es muy probable a estas alturas no tengas aún muy claro qué es eso de investigar ni qué pasos hay que seguir para poder ser un científico. Para que puedas tener un poco más clara tu decisión de dedicarte a esto o no, te explicaré en qué consiste

investigar y cuál es la situación de la ciencia en España (tenemos una selección española de ciencia, ¿lo sabías?), qué logros se han obtenido en los últimos años, y qué opciones tomar para poder acceder a un doctorado (lo que te abrirá las puertas a la investigación).

Así que, *keep calm and be a scientist!*

**A cargo de:** Laura Díaz.

**Lugar:** Instituto de Investigaciones Biomédicas de Barcelona (IIBB-CSIC) (Aula Miquel Servet) c/ Casanova 160 bis. 08036 Barcelona.

**Contacto:** Roser Cortés, [roser.cortes@iibb.csic.es](mailto:roser.cortes@iibb.csic.es) / 93 363 83 00 (de 10:00 a 13:00)

18 de noviembre · 11:45 - 12:45

## CONFERENCIA · *El cerebro humano*



Una explicación del fascinante órgano que es el cerebro. ¿Qué células lo forman, cómo se comunican e interrelacionan entre ellas, qué hace que el cerebro gobierne sobre otras partes del cuerpo, sobre las emociones...? Conoce más del mayor órgano que forma parte del sistema nervioso central, responsable del pensamiento, memoria, emociones y lenguaje.

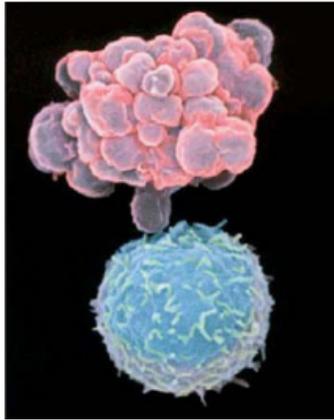
**A cargo de:** M. Teresa Vilaró.

**Lugar:** Instituto de Investigaciones Biomédicas de Barcelona (IIBB-CSIC) (Aula Miquel Servet) c/ Casanova 160 bis. 08036 Barcelona.

**Contacto:** Roser Cortés, [roser.cortes@iibb.csic.es](mailto:roser.cortes@iibb.csic.es) / 93 363 83 00 (de 10:00 a 13:00)

18 de noviembre · 12:00 - 13:00

## CONFERENCIA · *Suicidio celular: rituales para la supervivencia*



Igual que los seres vivos, las células, como unidad mínima que los componen, nacen, proliferan y mueren. También, como pasa en los organismos superiores, no todas las muertes se producen del mismo modo. Algunas son accidentales, pero hay otras que están programadas genéticamente y se pueden considerar como verdaderas autoinmolaciones. Los suicidios celulares son rituales que las células inician cuando detectan que sufren daños irreversibles, con el fin de evitar la propagación en las células del entorno y asegurar así la supervivencia de la colectividad. Los científicos pueden aprovechar el conocimiento de estos rituales para el descubrimiento de nuevas estrategias terapéuticas.

**A cargo de:** Dra. Fina Casas.

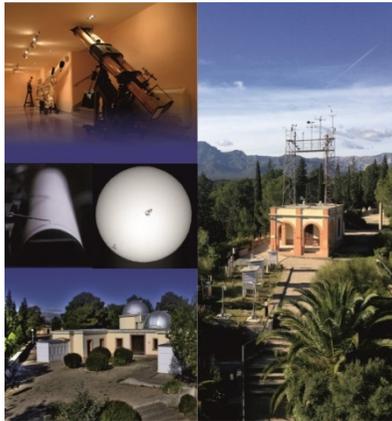
**Lugar:** Instituto de Química Avanzada de Cataluña. Edificio Centro de Investigación y Desarrollo Pasqual Vila (CSIC) c/ Jordi Girona, 18-26. 08034 Barcelona.

**Contacto:** Lúdia Beltrán, lbften@iqac.csic.es / 93 400 61 62

---

20 de noviembre · 12:00 - 13:00

## PUERTAS ABIERTAS · *Observatorio del Ebro*



Jornada de puertas abiertas donde se podrán visitar las instalaciones del Observatori de l'Ebre. Visita guiada a las instalaciones del Observatorio para dar a conocer su legado histórico, patrimonial y la investigación que se ha llevado y se lleva a cabo en él actualmente. Visita en grupos de 25 personas por los distintos pabellones visitables del Observatorio: pabellón sísmico, meteorológico y astronómico. La visita es hará a cargo de los mismos investigadores del centro.

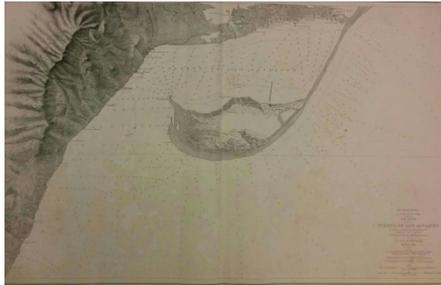
**A cargo de:** investigadores del Observatorio del Ebro.

**Lugar:** Observatori de l'Ebre. c/ Horta Alta, 38. 43520 Roquetes, Tarragona.

**Contacto:** Javier Carmona, [jcarmona@obsebre.es](mailto:jcarmona@obsebre.es) / 977 50 05 11

20 de noviembre · 11:00 - 12:00

## CONFERENCIA · *Fondos cartográficos del Observatorio del Ebro y mapas antiguos del delta del Ebro*



La charla constará de dos partes: en la primera se hará una introducción al fondo cartográfico de la biblioteca del Observatori del Ebro y la labor de catalogación que se ha llevado a cabo en virtud de un convenio firmado entre el Observatori y el Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC). Se ha confeccionado un inventario, que se podrá consultar en línea, de todos los mapas que forman parte de la biblioteca. Una selección de los mapas más significativos se digitalizarán en el ICGC y se colgarán en la cartoteca digital de manera que serán accesibles y se podrán descargar en alta resolución.

De esta manera se pretende hacer visible un fondo de mapas que ha sido durante mucho tiempo desconocido.

Como complemento de este proyecto, en una segunda parte de la charla, se explicará cómo ha ido evolucionando el dibujo del delta del Ebro en la cartografía antigua. Se verán ejemplos de mapas de los siglos XVII y XVIII, cuando aún no se hacían mediciones del terreno muy precisas en los cuales el dibujo del delta, que dista mucho de ser fidedigno, sí que incluye lugares y topónimos que aportan información sobre este territorio. Después veremos algunos ejemplos de mapas del siglo XIX y principios del XX cuando el dibujo del delta se acerca cada vez más a la realidad. Acabaremos visualizando las transformaciones del delta del Ebro y la comparación con mapas de diferentes épocas mediante tecnologías digitales modernas.

**A cargo de:** Dra. Carme Montaner. Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

**Lugar:** Observatori de l'Ebre. c/ Horta Alta, 38. 43520 Roquetes, Tarragona.

**Contacto:** jcarmona@obsebre.es / 977 50 05 11

20 de noviembre · 11:00 y 12:00

## **TALLER** · *¿Quieres ser botánico por un día? Taller de identificación de plantas*



Taller de observación de plantas mediterráneas silvestres cultivadas en el Jardín Botánico de Barcelona (JBB) donde se mostrará a los asistentes los caracteres morfológicos que definen algunas de las familias más importantes de la flora vascular mediterránea. Los asistentes podrán disfrutar de la observación con la lupa binocular en familia de diferentes muestras de plantas recolectadas en el JBB representativas de la flora vascular mediterránea. Los talleres son de 40 minutos de duración. Es necesaria inscripción previa (mínimo 10 personas para la realización de los talleres).

**A cargo de:** Dra. Noemí Montes Moreno, técnica del herbario del Instituto Botánico de Barcelona.

**Lugar:** Instituto Botánico de Barcelona. Dr. Font i Quer, 2. Entrada por el Jardín Botánico de Barcelona. 08038 Barcelona.

**Contacto:** [activmuseuciencias@bcn.cat](mailto:activmuseuciencias@bcn.cat) / 932 562 220

---

20 de noviembre · 12:00 y 13:00

## **PUERTAS ABIERTAS · *Visita guiada al gabinete Salvador y su biblioteca***



En esta visita guiada podréis conocer el gabinete de historia natural de la familia Salvador y su biblioteca. Los Salvador fueron una familia de apotecarios que desde inicios del siglo XVII reunieron una importante colección de objetos de origen natural y artificial, con el objetivo de comprender mejor la naturaleza. Las visitas son de una hora de duración. Hace falta inscripción previa (mínimo 10 personas para la realización de la visita).

**A cargo de:** Dra. Neus Ibáñez, conservadora del gabinete y Karina Barros, responsable de la biblioteca.

**Lugar:** Instituto Botánico de Barcelona. Dr. Font i Quer, 2. Entrada por el Jardín Botánico de Barcelona. 08038 Barcelona.

**Contacto:** [activmuseuciencias@bcn.cat](mailto:activmuseuciencias@bcn.cat) / 932 562 220

22 - 23 de noviembre · 9:30 - 13:30 / 18:00 - 19:00

## **PUERTAS ABIERTAS · *Visita al Instituto de Ciencias del Mar***



Esta visita introducirá al público en la vida del Instituto de Ciencias del Mar (ICM, CSIC). Se visitarán laboratorios y se podrán participar en talleres temáticos relacionados con la investigación en curso de la mano de los propios científicos y técnicos del centro. El ICM se dedica al estudio de mares y océanos. Es el mayor centro de investigación marina de España y uno de los más importantes de la región Mediterránea.

Dirigido a alumnos a partir de 5º de primaria.

**A cargo de:** investigadores del Instituto de Ciencias del Mar.

**Lugar:** Instituto de Ciencias del Mar. Paseo marítimo de la Barceloneta, 37-43. 08003 Barcelona.

**Horarios:** de 9:30 a 13:30 (público escolar) y de 18:00 a 19:00 (público general)

**Contacto:** María Vicioso, [mvcasanal@icm.csic.es](mailto:mvcasanal@icm.csic.es) / 93 230 95 05

21 - 25 de noviembre · 11:00 - 13:00

## **PUERTAS ABIERTAS · *Robótica desde dentro: Jornada de puertas abiertas en el Instituto de Robótica e Informática Industrial***



El Instituto de Robótica e Informática Industrial celebra la Semana de la Ciencia y la Semana Internacional de la Robótica del 21 y el 25 de noviembre. Por ello realizará una jornada de puertas abiertas para que los centros educativos puedan acceder a las instalaciones y comprobar desde dentro qué tareas se desarrollan en un Instituto Universitario.

Las sesiones comenzarán con una charla introductoria sobre la composición del centro, líneas de investigación (Control Automático, Robótica Móvil, Cinemática y Diseño de Robots y Control y Manipulación), hitos conseguidos en los últimos años y actividades que se llevan a cabo en la actualidad, así como sus aplicaciones. Posteriormente, se visitarán los laboratorios donde especialistas realizarán demostraciones, explicarán las características de cada área de investigación y resolverán dudas e inquietudes de los asistentes.

**A cargo de:** Investigadores del Instituto de Robótica e Informática Industrial (CSIC-UPC).

**Lugar:** Institut de Robòtica i Informàtica Industrial, CSIC-UPC. Parc Tecnològic de Barcelona. c/ Llorens i Artigas 4-6. 08028 Barcelona.

**Contacto:** Ana Isabel Morales, [info@iri.upc.edu](mailto:info@iri.upc.edu) / 93 401 57 83

---

Más información:

[semanadelaciencia.csic.es](http://semanadelaciencia.csic.es) /

[fundaciorecerca.cat/setmanaciencia](http://fundaciorecerca.cat/setmanaciencia)