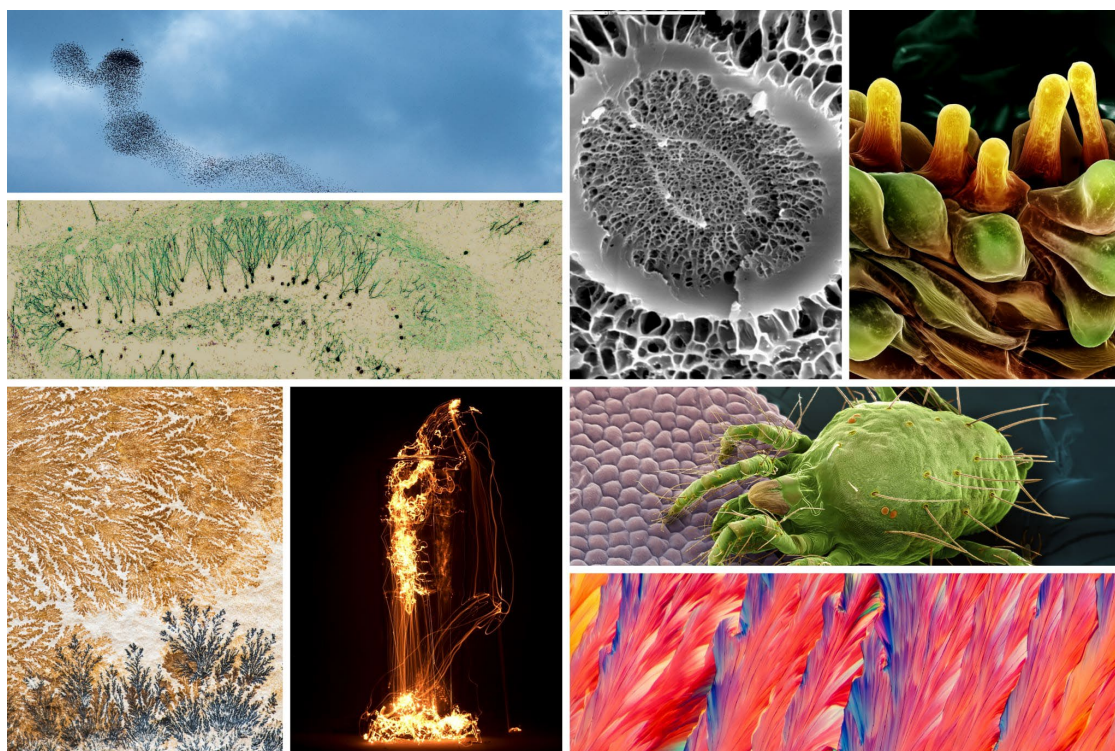


Madrid, 21 de diciembre de 2022

FOTCIENCIA da a conocer las mejores imágenes científicas de 2022

- El movimiento coordinado de estorninos, la combustión del acero o las neuronas activadas durante la formación de un recuerdo son algunos de los temas protagonistas de las ocho fotografías elegidas
- La iniciativa está impulsada por el CSIC y FECYT, con apoyo de Fundación Jesús Serra, de Grupo Catalana Occidente
- Una selección más amplia de imágenes de esta 19ª edición formará parte de una exposición itinerante y de un catálogo



De izquierda a derecha y de arriba abajo: 'El murmullo, atacado', 'Galaxia polisacárida', 'Bosque encantado', 'Recordando a Cajal', 'Fuegos artificiales petrificados', 'Nada se resiste al poder del fuego', 'Interacciones ocultas' y 'Plumas analgésicas'.

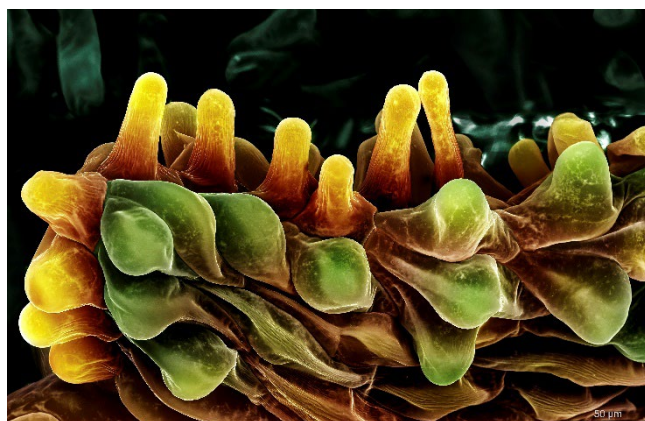
Si 2022 se tuviese que resumir con imágenes, la ciencia y la tecnología quedarían representadas a través de las ocho seleccionadas en la 19ª edición de [FOTCIENCIA](#). La cristalización de una solución de paracetamol, que parece un conjunto de plumas de ave tropical, es lo que retrata una de las fotografías escogidas entre las casi 600 presentadas. Se trata de la mayor participación de los últimos años en esta iniciativa del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), con la colaboración de Fundación Jesús Serra, de Grupo Catalana Occidente.

En esta décimo novena edición, a las modalidades de participación habituales –Micro, General, Alimentación y nutrición, Agricultura sostenible y La ciencia en el aula– se ha sumado una modalidad especial Año Cajal para recoger imágenes que tengan que ver con las neurociencias, el estudio del cerebro, etc. Esto se debe a que FOTCIENCIA19 se ha unido al [Acontecimiento de Excepcional Interés Público Año de Investigación Santiago Ramón y Cajal 2022](#) (Año Cajal), impulsado a nivel nacional. Como en las últimas ediciones, cada participante ha podido adscribir su imagen a uno de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) declarados por Naciones Unidas.

Un [comité](#) formado por 14 profesionales relacionados con la ciencia, la microscopía, las artes visuales o la divulgación científica, entre otras especialidades, han valorado y elegido las fotografías más impactantes y que mejor describen algún hecho científico. Un gránulo de almidón de tapioca, las células del estigma de una flor de Freesia o las formaciones de pirolusitas son otros de los temas retratados en las imágenes que más han llamado la atención del comité.

Una más amplia selección de fotografías y sus respectivos textos formarán parte de una exposición itinerante que será inaugurada en primavera de 2023. Dos copias de la muestra recorrerán museos y centros culturales, educativos y de investigación de todo el territorio nacional a lo largo del año. Esta selección también quedará recogida en un catálogo de fotografías científicas. Además, todas las imágenes presentadas se publicarán en la web de [FOTCIENCIA](#).

Fotos seleccionadas



Modalidad Micro, remunerada con 1.500 euros

Título: Bosque encantado

Autoría: Isabel María Sánchez Almazo

Coautoría: Lola Molina, Concepción Hernández Castillo

Esta es la puerta de entrada de una flor de Freesia, es decir, el estigma por el que acceden los pólenes. Las células de su extremo conforman el “Bosque encantado” que vemos en la imagen, y que esconden en su tejido la sustancia clave para

el éxito de la reproducción de la planta. Las zonas brillantes que se observan se deben a la distribución de elementos como el calcio, el fósforo y el sodio en la textura interna de las células. Aunque muchas especies de Freesia pueden encontrarse en jardines de todo el mundo, son originarias del Sur de África.

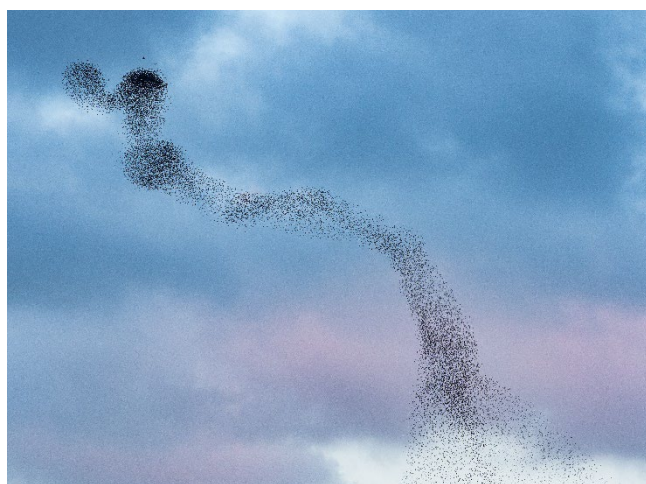
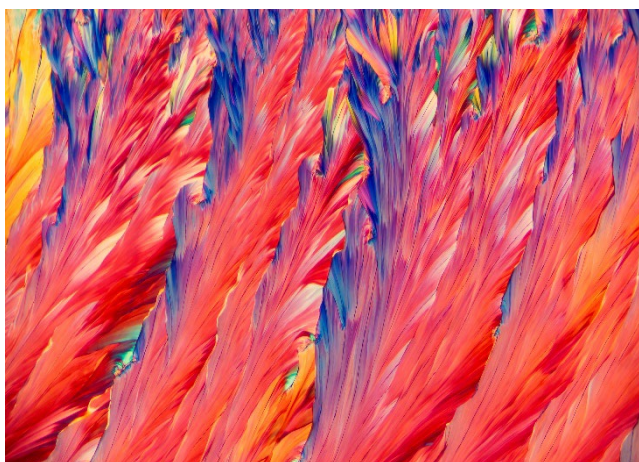
Modalidad Micro, remunerada con 1.500 euros

Título: Plumas analgésicas

Autoría: María Jesús Redrejo Rodríguez

Coautoría: Eberhardt Josué Friedrich Kernahan

Aunque creamos estar frente a plumas coloridas de algún ave tropical, en realidad vemos las estructuras formadas durante la cristalización de una solución de paracetamol. El proceso se lleva a cabo para analizar las impurezas (trazas metálicas) que puedan haber contaminado la muestra durante su proceso de síntesis. Esto forma parte de los controles de calidad que permiten establecer si los productos cumplen con los parámetros y requisitos legales requeridos.



Modalidad General, remunerada con 1.500 euros

Título: El murmullo, atacado

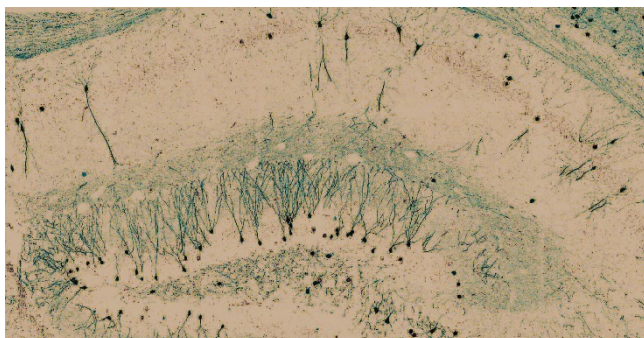
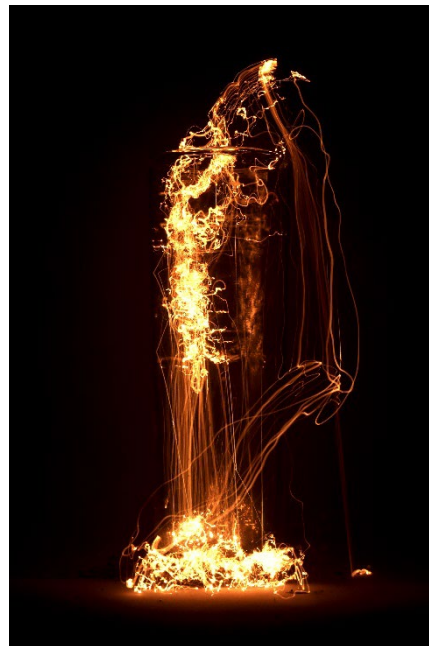
Autoría: Roberto Bueno Hernández

"El murmullo", así se conoce al movimiento coordinado de estorninos en el aire por el inconfundible rumor que dejan a su paso. Los estorninos llegan a la península ibérica en los meses de invierno desde el centro y norte de

Europa, buscando una mayor abundancia de insectos y semillas, y forman bandadas de cientos y hasta de miles de individuos. La inexplicable coordinación de sus frenéticas maniobras de vuelo hace pensar que se comportan como un único superorganismo, al igual que los cardúmenes en el océano o las colonias de hormigas en tierra. Pero en la imagen hay algo más: el ataque de un halcón peregrino a la bandada. Desde arriba lanza su veloz picado, el más rápido del mundo animal, que es difícilmente detectado por los estorninos, lo que dificulta una reacción a tiempo.

Modalidad General, remunerada con 1.500 euros**Título:** Nada se resiste al poder del fuego**Autoría:** Sara María Rubio Largo

¿Es posible que el acero arda? Esta imagen nos ofrece la respuesta, aunque es preciso preparar el escenario. El acero arde porque en su composición lleva hierro, un elemento que reacciona de forma rápida con el oxígeno del aire cuando se acerca a una fuente de calor como una llama o, incluso, una chispa. Pero es necesario que el acero esté formando una madeja ahuecada de finos hilos, como un penacho de lana de acero, que aumentan la superficie de contacto con el oxígeno del aire. La posición vertical dentro de una probeta facilita aún más la combustión. Un meticuloso espectáculo pirotécnico en un laboratorio de química.

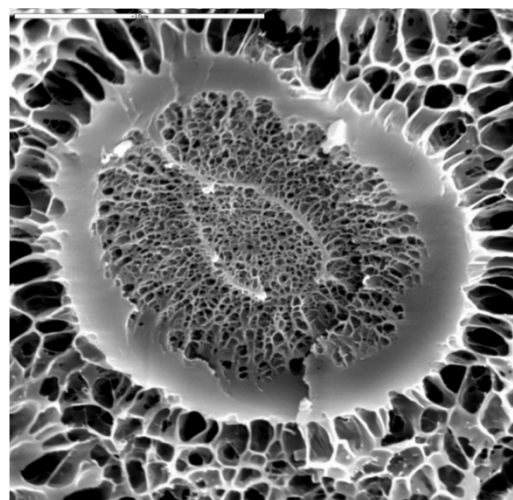
**Modalidad especial Año Cajal, remunerada con 600 euros****Título:** Recordando a Cajal**Autoría:** Miguel Fuentes Ramos

Esta imagen nos recuerda a algunos de los famosos dibujos de neuronas en el hipocampo realizados por Cajal hace ya más de un siglo. Sin

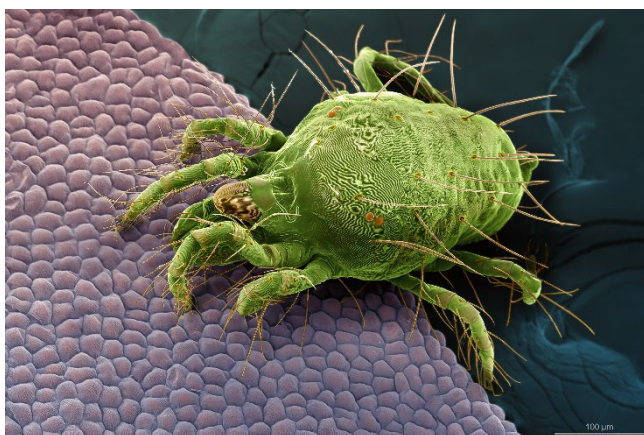
embargo, la técnica usada en este caso ha sido bien distinta y, mientras Cajal se basaba en la tinción de Golgi, aquí se han teñido las neuronas de un ratón activadas durante la formación de un recuerdo, lo que se denomina engrama.

Modalidad Alimentación y nutrición, remunerada con 600 euros**Título:** Galaxia polisacárida**Autoría:** Antonio Diego Molina García

¿Galaxia remota en el centro del universo?, ¿ganglio cerebral de un calamar gigante?, ¿el “ojo de Sauron”? No, más simple y alimenticio: se trata de un gránulo de almidón de tapioca, parcialmente gelatinizando por alta presión hidrostática, observado por criomicroscopía electrónica de barrido. El almidón,



biopolímero empleado por muchas plantas para almacenar azúcar de manera eficiente, forma gránulos empaquetados de forma muy ordenada y compacta, inaccesibles a la digestión. Para poder asimilarlo, se debe recurrir a tratamientos a alta temperatura o presión.

**Modalidad Agricultura sostenible, remunerada con 600 euros****Título:** Interacciones ocultas**Autoría:** José María Gómez Reyes**Coautoría:** Isabel María Sánchez Almazo, Lola Molina, Daniel García-Muñoz Bautista-Cerro

Muchas especies de invertebrados que se alimentan de las plantas del desierto son difíciles de diferenciar

a simple vista. En esta imagen se observa un ácaro herbívoro (*Tetranychus*) que deambula sobre un pétalo de su planta nutricia (*Moricandia arvensis*). Podemos hacernos una idea de lo diminuto de su tamaño comparándolo con las células del pétalo, que son los polígonos que se muestran en la superficie del tejido vegetal. Este grupo de ácaros pueden expandirse rápidamente en cultivos, convirtiéndose en una amenaza para las plantaciones. El control sostenible de las plagas requiere una adecuada identificación de los organismos que las provocan, para poder erradicarlos de una forma que sea respetuosa con el medio ambiente.

Modalidad La ciencia en el aula, remunerada con 600 euros**Título:** Fuegos artificiales petrificados**Autoría:** Carlos Pérez Naval

La naturaleza esconde formaciones que parecen sacadas de un cuaderno de artista. Pero lo que vemos en esta imagen es en esencia dióxido de manganeso (MnO_2). Esta es la composición química de las pirolusitas, minerales que cuando cristalizan sobre las rocas se denominan pirolusitas dendríticas y crean estas formaciones tan curiosas e hipnóticas. Muchas veces están presentes en las paredes de las casas como piedras decorativas, pero pasan desapercibidas si no nos fijamos detenidamente en ellas.



- Imágenes seleccionadas en alta:
<https://saco.csic.es/index.php/s/7LtNQrJ223iER7G>
- Web de la iniciativa: www.fotciencia.es

Acerca del CSIC

El Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) es la mayor institución pública dedicada a la investigación en España y una de las primeras de Europa. Adscrita al Ministerio de Ciencia e Innovación, su objetivo fundamental es desarrollar y promover investigaciones en beneficio del progreso científico y tecnológico. El motor de la investigación del CSIC lo forman sus más de 120 centros e institutos en todas las áreas del conocimiento, distribuidos por todas las comunidades autónomas, y sus más de 14.000 trabajadores/as. El Área de Cultura Científica y Ciencia Ciudadana del CSIC trabaja en trasladar la investigación científica a la sociedad a través de diferentes iniciativas y acciones de divulgación en múltiples formatos.

Acerca de FECYT

La Fundación Española para la Ciencia y Tecnología, F.S.P. (FECYT), dependiente del Ministerio de Ciencia e Innovación, trabaja con la misión de catalizar la relación entre la ciencia y la sociedad, impulsando el crecimiento de la cultura científica española y fomentando la transferencia de conocimiento a través de la divulgación, la educación, la formación, la información y el asesoramiento. También colabora con otros agentes y actores del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación en la internacionalización de la ciencia española, la generación y análisis de datos, y la gestión de la información científica y de la ciencia en abierto.

Acerca Fundación Jesús Serra

Desde 1998, Fundación Jesús Serra es una entidad privada sin ánimo de lucro perteneciente a Grupo Catalana Occidente creada en memoria de Jesús Serra Santamans, reconocido empresario y mecenas, fundador del grupo asegurador. La fundación cuenta con cinco líneas de actuación que articulan la acción de la entidad: Investigación, Empresa y docencia, Acción social, Deporte y Promoción de las artes. Dentro de la línea de investigación, colabora con importantes centros promoviendo programas que acercan el conocimiento de expertos científicos internacionales a grupos de investigación españoles, impulsa colaboraciones en pro de los avances científicos en investigación cardiovascular, oncológica y biomédica y fomenta programas que potencian la formación y desarrollo de jóvenes científicos. Además, promueve sus propios premios de investigación que reconocen la trayectoria investigadora de jóvenes científicos españoles en los ámbitos de la alimentación y la nutrición con impacto en la salud.