

Madrid, jueves 23 de enero de 2020

FOTCIENCIA presenta las mejores imágenes científicas del año

- **Se trata de una iniciativa del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT)**
- **Las siete imágenes escogidas reflejan fenómenos como la anatomía de los caballitos de mar, la presencia de plásticos en la cadena alimentaria o las prácticas agrícolas sostenibles**
- **Con una selección más amplia se realizará una exposición itinerante y un catálogo de fotografías científicas**

Las características que hacen únicos a los caballitos de mar, como su hocico en forma de tubo, su cola prensil o la piel sin escamas, pueden resaltarse gracias a la aplicación de diferentes técnicas lumínicas. Esto es lo que ocurre en una de [las siete imágenes seleccionadas en la 17ª edición de FOTCIENCIA](#), una iniciativa del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) que cuenta con la colaboración de la Fundación Jesús Serra.

Como en ediciones anteriores, un comité formado por once profesionales relacionados con la fotografía, la microscopía, la divulgación científica y la comunicación ha valorado y seleccionado las fotografías más impactantes y que mejor describen algún hecho científico. Los grandes ojos compuestos de los mosquitos, formados por miles de fotorreceptores con apariencia de caramelos, los surcos geométricos de un cultivo sostenible de cebada o los microplásticos hallados en el aparato digestivo de organismos que se encuentran en la base de la cadena trófica marina son otros de los temas retratados.

FOTCIENCIA es un proyecto de ámbito nacional que pretende acercar la ciencia a la sociedad mediante la fotografía. Para ello, cualquier persona puede participar enviando una imagen acompañada de un breve texto explicativo que ilustre y describa algún fenómeno científico.

Una vez más, las fotografías y textos seleccionados, junto a otras propuestas elegidas entre las 448 que se han recibido, serán incluidas en un catálogo y formarán parte de una exposición itinerante. A lo largo de 2020, la muestra recorrerá museos y centros

culturales, educativos y de investigación de todo el territorio nacional. Dos copias de la exposición estarán disponibles para su préstamo gratuito, y todas las fotos presentadas se publicarán en la web de FOTCIENCIA.

En esta 17ª edición, FOTCIENCIA se suma a los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible declarados por Naciones Unidas.

Fotos seleccionadas

Modalidad General, remunerada con 1.500 euros

Título: 'La luz lo cambia todo'

Autora: Lucía Sánchez-Ruiloba

Coautor: Miquel Planas Oliver



Los caballitos de mar poseen características que los hacen únicos entre todas las criaturas marinas. La imagen presenta algunas de estas singularidades a través de cuatro fotografías realizadas a un ejemplar de la especie *Hippocampus reidi*. La primera (izquierda), tomada

con luz incidente, muestra su morfología externa, en la que destacan los tres tipos de aletas, su cola prensil y los diferentes tonos de su piel, carente de escamas. En la siguiente, realizada con luz transmitida tras un proceso de despigmentación, transparentación y marcaje de la estructura ósea, apreciamos tres pequeñas manchas negras detrás del ojo. Se trata de los otolitos, gracias a los cuales los caballitos de mar mantienen el equilibrio y perciben la profundidad a la que se encuentran. La técnica del campo oscuro (tercera imagen) permite observar sus estructuras internas, como el tracto digestivo; y la de la fluorescencia (derecha), su tejido óseo. Así podemos ver el hocico en forma de tubo, que les permite succionar el alimento, y su esqueleto, formado por placas óseas.

Modalidad General, remunerada con 1.500 euros

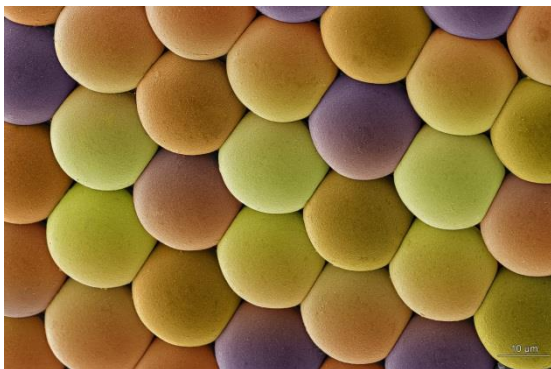
Título: 'Antenas y feromonas'

Autor: Javier A. Canteros

La selección natural ha dotado a las luciérnagas macho del género *Ethra*, como este ejemplar fotografiado en el bosque atlántico de Brasil, con una vistosa herramienta para maximizar sus posibilidades de encontrar pareja. La forma en



abanico de sus antenas les ayuda a detectar a grandes distancias las feromonas sexuales de las hembras que se encuentran en el territorio. En su fase adulta el objetivo primordial de los insectos es dejar descendencia, y las moléculas que señalan la disponibilidad para aparearse pueden desplazarse por el aire muy fácilmente.

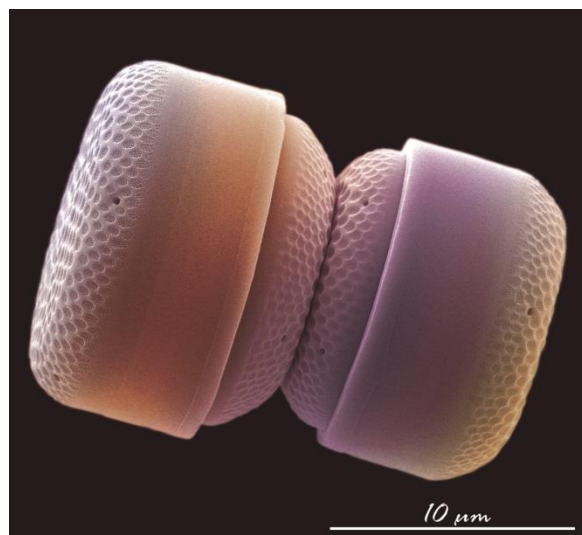
Modalidad Micro, remunerada con 1.500 euros**Título:** 'Candy'**Autora:** Lola Molina Fernández**Coautoras:** Isabel Sánchez Almazo y Concepción Hernández Castillo

Lejos de un conjunto de deliciosos caramelos, esta foto muestra un grupo de unidades fotorreceptoras (ommatidios) de las miles que forman los grandes ojos compuestos de los mosquitos. Aunque la visión de estos insectos aún no se comprende del todo, es evidente que no ven como los humanos. Se cree que su

sentido de la vista no tiene mucha definición y que pueden ver a entre 5 y 15 metros de distancia. Parece ser que a menos de un metro se guían por el calor, ya que pueden percibir el espectro infrarrojo.

Modalidad Micro, remunerada con 1.500 euros**Título:** 'Nanoplancton calcáreo'**Autor:** Marcos Rosado Iglesias**Coautora:** Patrizia Ziveri

El cambio climático es prácticamente irremediable, a no ser que ayudemos al planeta y este decida restaurarse por sí mismo. Para frenar el impacto de este desastre medioambiental se pueden tomar numerosas medidas, pero debemos saber cuáles son las más adecuadas y para ello hay que estudiar el medio. La imagen es fruto de un experimento sobre el impacto del calentamiento y la acidificación del Mediterráneo en el que se pretende averiguar si la estructura del



nanoplancton calcáreo (fitoplancton, cocolitóforos) está dañada o se mantiene intacta.

Modalidad 'Agricultura sostenible', remunerada con 600 euros

Título: 'Geometrías sostenibles'

Autora: Francisco Javier Domínguez García

En pleno periodo de recolección, este campo de cebada maltera nos ofrece un espectáculo de hermosas geometrías. Se trata de un cultivo extensivo (más sostenible que los de tipo intensivo) que requiere pocos *inputs*: fertilizantes, productos sanitarios, combustibles, etc. Este tipo de cebada es más resistente a la sequía y menos exigente en terrenos de escasa profundidad y fertilidad que el trigo. Además, compite muy bien con las malas hierbas y tiene un ciclo de cultivo amplio, que protege al suelo de la erosión en periodos de lluvia. Todo ello hace que exija un laboreo mínimo, lo que supone un bajo consumo energético. Otras de sus interesantes características son el bajo coste de la semilla y su condición autógama, que facilitan su obtención.



Seleccionada modalidad 'Alimentación y nutrición', remunerada con 600 euros

Título: 'Líneas de alarma'

Autor: Daniel Talens Perales



La fotografía, tomada con luz fluorescente, muestra el cortejo de dos crustáceos marinos del género *Artemia*. Lo más llamativo de la imagen es la iluminación naranja de los tractos digestivos, producida por micropartículas de plástico. Estos crustáceos son la base de la alimentación de muchas especies marinas en acuicultura y se usan como organismos modelo en estudios ambientales. Al igual que ellas, la mayor parte del plancton ingerido por peces está contaminado con microplásticos, que son transferidos en la cadena trófica hasta que llegan a los consumidores finales: los humanos. No sabemos cuál es el efecto a largo plazo, pero sí que llegan a nosotros como contaminantes ambientales.

Modalidad 'La ciencia en el aula', remunerada con 600€

Título: 'Naturaleza química'

Autor: Sergio Climent Martínez



La quimioluminiscencia es la emisión de luz en una reacción química que no produce calor. La bioluminiscencia es un proceso que se da en los organismos vivos como las medusas, los camarones o las luciérnagas en el que la energía que genera una reacción química se manifiesta como luz. La imagen reúne material de laboratorio en un entorno natural para subrayar que la naturaleza es química y que la química está en la naturaleza. Aunque esta disciplina es

injustamente tratada como sinónimo de toxinas o veneno, la química es fundamental para aportar soluciones a los desafíos del desarrollo sostenible, como el avance de fuentes alternativas de energía o la alimentación de la creciente población mundial.

Acerca del CSIC

La Agencia Estatal 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, para lo cual está abierta a la colaboración con entidades españolas y extranjeras. El motor de la investigación lo forman sus más de 120 centros e institutos, distribuidos por todas las comunidades autónomas, y sus más de 12.000 trabajadores, de los cuales cerca de 4.000 son investigadores en plantilla. El CSIC cuenta con el 6 % del personal dedicado a la investigación y el desarrollo en España, que genera aproximadamente el 20 % de la producción científica nacional. Es responsable además del 45 % de las patentes solicitadas por el sector público en España y desde 2004 ha creado más de medio centenar de empresas de base tecnológica.

Acerca de FECYT

La Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) es una fundación pública, dependiente del Ministerio de Ciencia e Innovación. Creada en el año 2001, la misión de FECYT es reforzar el vínculo entre ciencia y sociedad mediante acciones que promuevan la ciencia abierta e inclusiva, la cultura y la educación científicas, dando respuesta a las necesidades y retos del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Acerca de la Fundación Jesús Serra

La Fundación Jesús Serra nació en el seno del Grupo Catalana Occidente. Sus orígenes se encuentran en la constitución en 1998 de la Fundación Catalana Occidente como fundación cultural privada. La creación de la Fundación respondía a una necesidad concreta: canalizar las gestiones vinculadas con el patronazgo y mecenazgo que el Grupo Catalana Occidente había

desarrollado a lo largo de todo un siglo. La Fundación Jesús Serra ha relanzado la labor y el compromiso del Grupo Catalana Occidente con la sociedad, asignando mayores recursos, y, de manera destacada, con un ambicioso proyecto capaz de retornar a la comunidad una modesta parte de lo que ésta le aporta.

[Imágenes seleccionadas en alta](#)

[Vídeo de las imágenes seleccionadas](#)

www.fotciencia.es

Cultura Científica CSIC/ CSIC Comunicación