

Madrid, viernes 22 de marzo de 2019

El CSIC y la FECYT eligen las mejores imágenes científicas de 2018 en la 16ª edición de FOTCIENCIA

- El jurado ha escogido siete imágenes entre las 697 recibidas
- Una exposición itinerante y un catálogo incluirán 50 de las fotografías presentadas
- Las imágenes seleccionadas se muestran en un vídeo disponible en www.fotciencia.es

Cada colilla de cigarro puede contaminar 10 litros de agua y tardar 10 años en degradarse. De los tres componentes básicos de un pitillo –tabaco, papel y filtro–, este último es el más contaminante, debido a su alta concentración de acetato de celulosa. Esto es lo que refleja una de las siete imágenes seleccionadas en la 16ª 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. La fotografía, titulada *¡Prohibido fumar!*, muestra el corte transversal de un filtro de cigarro visto a través del microscopio.

Como en ediciones anteriores, un jurado integrado por profesionales de la fotografía, la microscopía, la divulgación científica y la comunicación ha escogido las imágenes más impactantes y que mejor describen algún hecho científico. El embrión de un ratón modificado genéticamente, un fenómeno óptico que proyecta luces sobre hojas de hiedra o la curiosa forma de los acúleos (una especie de pinchos) de la ‘hierba pegajosa’ 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 que, acompañada de un breve texto explicativo, ilustre y describa algún fenómeno científico.

Una vez más, las fotografías seleccionadas, junto a otras elegidas entre las 697 que se han recibido, serán incluidas en un catálogo y formarán parte de una exposición itinerante. A lo largo de 2019, 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. El vídeo con las imágenes seleccionadas y toda la información sobre esta iniciativa están disponibles en www.fotciencia.es.

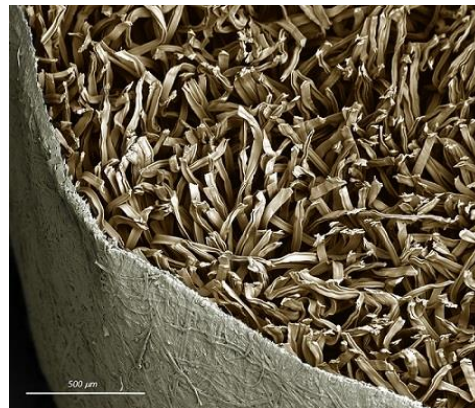
Fotos seleccionadas

Modalidad 'Micro', remunerada con 1.500€

Título: ¡Prohibido fumar!

Autora: María Carbajo Sánchez

Que fumar es malo para la salud está fuera de duda, pero ¿qué efectos tiene para el medio ambiente? Esta imagen representa un corte transversal del filtro de un cigarro, la parte más contaminante del tabaco. Su principal componente, el acetato de celulosa, acumula las toxinas que se desprenden al fumar. Grupos de investigación de todo el mundo estudian cómo reciclar las colillas para su reutilización, pues el filtro puede emplearse en la producción de plásticos de uso industrial, e incluso usarse como fuente de almacenamiento de energía.



Modalidad 'Micro', remunerada con 1.500€

Título: Entrelazados

Autora: Isabel María Sánchez Almazo

Coautoras: Dolores Molina Fernández y Concepción Hernández Castillo

Estas curiosas formas pueden observarse a través del microscopio al examinar las hojas de *Galium aparine*, la “hierba pegajosa”. Lo que aparenta ser una especie de pinchos rosáceos son en realidad los acúleos de esta especie, responsables de que la planta se adhiera a la ropa o a la piel como si fuera velcro. En la imagen, estos acúleos aparecen entrelazados uniendo dos hojas. *Galium aparine* también ha sido conocida como *cuajaleches*, por utilizarse para cuajar este alimento en la elaboración del queso.



Modalidad 'General', remunerada con 1.500€

Título: El abrazo

Autora: Cristina Sánchez-Camacho

¿Qué sucede al modificar genéticamente un ratón? En la actualidad, a través de las técnicas de biología molecular, es posible introducir genes 'foráneos' o exógenos (ya sean de otra especie o de la misma) en el genoma de embriones de mamífero para crear animales transgénicos. En la imagen, que representa un embrión de ratón de 14 días de desarrollo, puede verse la expresión de un transgén (el gen transferido) en diversas estructuras, como las patas, el cerebro o el hocico.

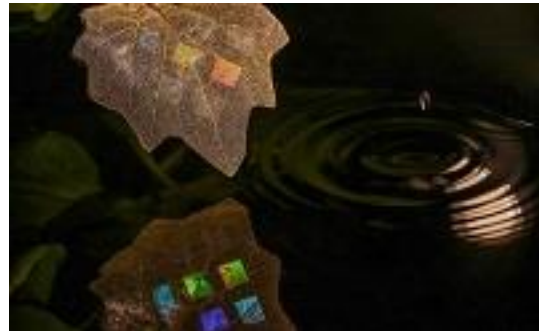


Modalidad 'General', remunerada con 1.500€

Título: Trampa de luz

Autor: Cristiano Matricardi

Una hoja de hiedra, celulosa biodegradable y varias técnicas de nanotecnología son las piezas clave para crear este juego luminoso. En los laboratorios de óptica se fabrican cristales fotónicos, estructuras nanométricas y ordenadas que pueden interactuar con la luz visible, reflejando o "atrapando" zonas específicas del espectro luminoso. Por eso vemos los tonos reflejados en las hojas y los colores transmitidos que llegan al objetivo espejándose en el agua. Al mismo tiempo, parte de la luz se queda atrapada y puede usarse para activar fenómenos electrónicos, térmicos o biológicos.

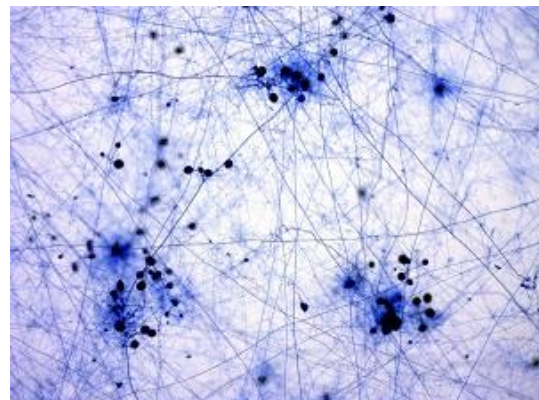


Modalidad 'Agricultura sostenible', remunerada con 600€

Título: Las redes sociales del bosque

Autor: Pablo Ibort Pereda

El 90% de las plantas terrestres establecen a través de sus raíces una relación simbiótica con hongos beneficiosos que se encuentran en el suelo. Estas asociaciones se denominan micorrizas. Las plantas aportan carbono fijado a través de la fotosíntesis a los hongos, mientras que estos aportan



agua y nutrientes minerales a la planta. La fotografía refleja una red de hifas y esporas de hongos que forman micorrizas arbusculares. Dicha red permite a la planta comunicarse e intercambiar señales y nutrientes para ayudar a individuos enfermos, alertar a otras plantas de peligros cercanos y así superar amenazas de forma colaborativa.

Modalidad ‘Alimentación y nutrición’, remunerada con 600€

Título: Manzana programable

Autor: Jesús Miguel Rodríguez Castaño

El diseño de ingredientes activos y la manipulación genética nos permiten influir en el proceso de producción, transformación y distribución de los alimentos. En las últimas décadas, el desarrollo de la agricultura, la biotecnología y la tecnología en la industria alimentaria han llevado a la creación de alimentos funcionales. Esta imagen simboliza



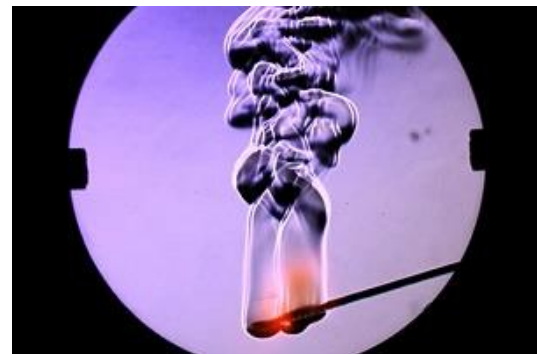
todo ese despliegue tecnológico, al representar cómo podemos modificar a nuestro antojo algunas de las características de los alimentos.

Modalidad ‘La ciencia en el aula’, remunerada con 600€

Título: Efecto Schlieren

Autora: Carla Blanco

Lo que aparece en esta imagen es invisible. Es decir, podemos verlo gracias al denominado efecto Schlieren. De manera sencilla, con un espejo cóncavo, un haz de luz, una cuchilla de afeitar y una cámara, conseguimos ver las variaciones en la densidad de un fluido, en este caso el aire, provocadas por las ondas de sonido o los cambios de la temperatura. En la fotografía se aprecia el movimiento del aire, no el humo, que genera el aumento de la temperatura provocado por el calor que desprende una cerilla. Este fenómeno de la ciencia, no muy conocido, nos permite atisbar un mundo que nuestros ojos no alcanzan a apreciar.



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, Innovación y Universidades, 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 130 centros e institutos, distribuidos por todas las CCAA, 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 en torno al 20% de la producción científica nacional. Es responsable además del 45% de las patentes solicitadas por el sector público español 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, Innovación y Universidades. FECYT da apoyo a la Secretaría de Estado de I+D+I y colabora tanto con entidades privadas como con centros, universidades y demás organizaciones del Sistema Español de Ciencia y Tecnología en sus tres ejes de actuación: divulgación de la ciencia, indicadores e información científica y ciencia internacional.

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.

CSIC Comunicación