

FOTCIENCIA21

GÉNESIS

Autoría: Maria Dolors Guillén Espínola

Fotografía seleccionada en la modalidad General remunerada con 1500€



Esta fotografía captura el momento exacto en el que un percutor de cuarcita impacta en un bloque de sílex. En este golpe no hay azar: hay intención, previsión y un propósito. Está la búsqueda y la decisión de transformar para resolver; aquí está el origen de la primera tecnología. Actualmente, la arqueología experimental recupera este proceso. Mediante la reproducción de la fabricación de herramientas líticas y las técnicas asociadas, la comunidad científica busca comprender cómo nuestros antepasados transformaron la piedra en herramientas y, con ello, el pensamiento en acción. El sílex fue, durante miles de años, un aliado fiel. Dominar su talla exigió planificación y transmisión de conocimientos. Fue, en definitiva, la génesis de la cultura material: el primer paso hacia la innovación que nos define como especie y nos hace humanos.

Equipo fotográfico: Nikon D800, 60mm f/2.8g Nikon Micro



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

FOTCIENCIA21

MIRADAS EN LA ESCARCHA

Autoría: Belén Andrés Bayón

Fotografía seleccionada en la modalidad General remunerada con 1000€



Una mañana de escarcha revela el cruce entre naturaleza y acción humana. El vapor de agua, al cristalizar sobre ramas, hierba y estructuras metálicas, da lugar a la helada blanca, un fenómeno físico que transforma el paisaje en una escena casi inmóvil. Tras la valla, el ganado observa en silencio, adaptado a un entorno que no ha elegido, modelado por la intervención productiva. La imagen muestra cómo biología, climatología y actividad humana convergen en sistemas ganaderos que dependen de un equilibrio cada vez más frágil. Esta convivencia entre ciencia, medio ambiente y producción plantea preguntas esenciales: ¿cómo se adaptan los seres vivos y los sistemas productivos a condiciones climáticas cada vez más variables? ¿Qué papel juega la ciencia en garantizar su sostenibilidad?

Equipo fotográfico: Motorola XT1072



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

FOTCIENCIA21

FRUTOS MICROSCÓPICOS

Autoría: Brandon Antonio Segura Torres

Coautoría: Priscilla Vieto Bonilla

Fotografía seleccionada en la modalidad Micro remunerada con 1500€



Las alas de una mariposa parecen simples superficies de color, pero bajo el aumento revelan un tapiz de diminutas escamas que reflejan la luz y atrapan el polen. En esta imagen, los granos amarillos destacan sobre el mosaico rojo de escamas, siendo testimonio de un encuentro entre dos mundos: el vegetal y el animal. Las mariposas, al igual que las abejas, son polinizadoras silenciosas que trasladan la fertilidad de una flor a otra mientras buscan alimento o descanso. Cada escama cumple una función aerodinámica y cromática, pero también se convierte en un vehículo involuntario de vida. Así, en lo más delicado del vuelo se esconde la fuerza que sostiene la diversidad de los ecosistemas terrestres.

Equipo fotográfico: Microscopio Leica DM500, aumento 200x



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

FOTCIENCIA21

UZUMAKI

Autoría: Daniel García Ovejero

Coautoría: Javier Mazarío Torrijos

Fotografía seleccionada en la modalidad Micro remunerada con 1000€



El estudio microscópico del intestino resulta complicado debido a su forma tubular y a su gran longitud. Para superar este desafío, los histólogos hemos ideado una solución ingeniosa que permite analizar extensos tramos del órgano de forma representativa y reproducible: la disposición de la muestra en “rollo suizo”. Esta técnica consiste en enrollar cuidadosamente el tejido intestinal antes de realizar cortes finos, lo que da como resultado imágenes en las que el intestino aparece dispuesto en espiral. En la micrografía se observa un corte de pocas micras de grosor que abarca 8,5 cm de intestino de rata, obtenido con un objetivo de 10x. A lo largo de la preparación pueden distinguirse las vellosidades y criptas intestinales organizadas en una elegante voluta o espiral (en japonés, Uzumaki), semejante a la concha de un caracol.

Equipo fotográfico: Microscopio Olympus IX83, objetivo UPLXAPO10X/0.40, cámara Hamamatsu Orca 4.0



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

FOTCIENCIA21

EL DESAFÍO DE CURAR LAS HERIDAS DEL SUELO

Autoría: Alejandro Muñoz Fernández

Fotografía seleccionada en la modalidad sobre Agricultura sostenible remunerada con 600 €



La erosión y la pérdida de suelo impactan gravemente en los terrenos agrícolas. En este olivar, una cárcava que comenzó como un pequeño desagüe de lluvia se ha transformado en un verdadero barranco que ya ha destruido varios árboles y divide la finca, impidiendo al agricultor pasar con el tractor. Estos procesos aumentan la escorrentía y aceleran la degradación del suelo. Su manejo temprano mediante técnicas como los cultivos intercalados resulta clave para frenar el deterioro. La imagen sirve al personal investigador para medir la amplitud de la zanja con el fin de diseñar estrategias de recuperación y conservación del terreno.

Equipo fotográfico: Dron DJI Mini 2, 24 mm



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



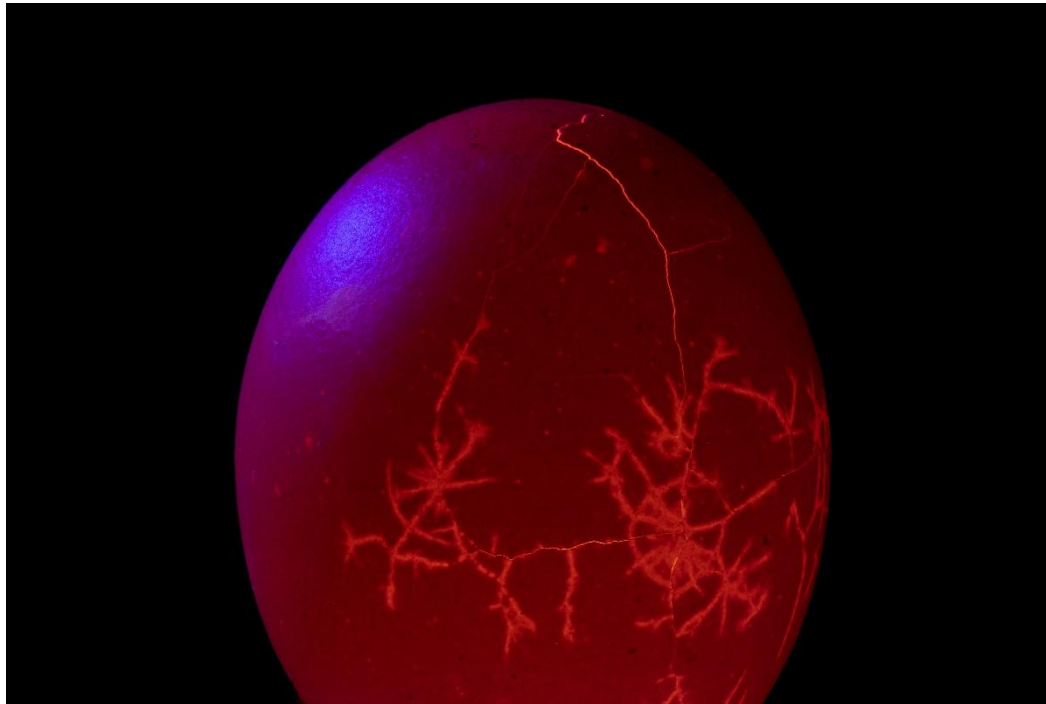
CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

FOTCIENCIA21

DENTRO DEL CASCARÓN

Autoría: Jesús Miguel Rodríguez Castaño

Fotografía seleccionada en la modalidad sobre Alimentación y nutrición remunerada con 600 €



El control de calidad del huevo comienza con la luz. La iluminación interior mediante un ovoscopio permite examinar la estructura interna del huevo sin romperlo, revelando grietas, impurezas o irregularidades en la cáscara, en el interior o en la cámara de aire, que son los indicadores de su frescura. La luz ultravioleta, aplicada desde el exterior, cumple una doble función: resalta fisuras invisibles a simple vista y actúa como herramienta higienizante, al inactivar microorganismos patógenos presentes en la superficie del cascarón. Estas técnicas ópticas, fruto del desarrollo científico en el campo de la física aplicada y la microbiología, se han incorporado a la industria alimentaria para garantizar la inocuidad del producto. La unión entre ciencia, tecnología y producción convierte la luz en una aliada esencial para asegurar la calidad de lo que comemos.

Equipo fotográfico: Fujifilm X-T20 con Fujinon 90mm f/2 y tubos de extensión.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES

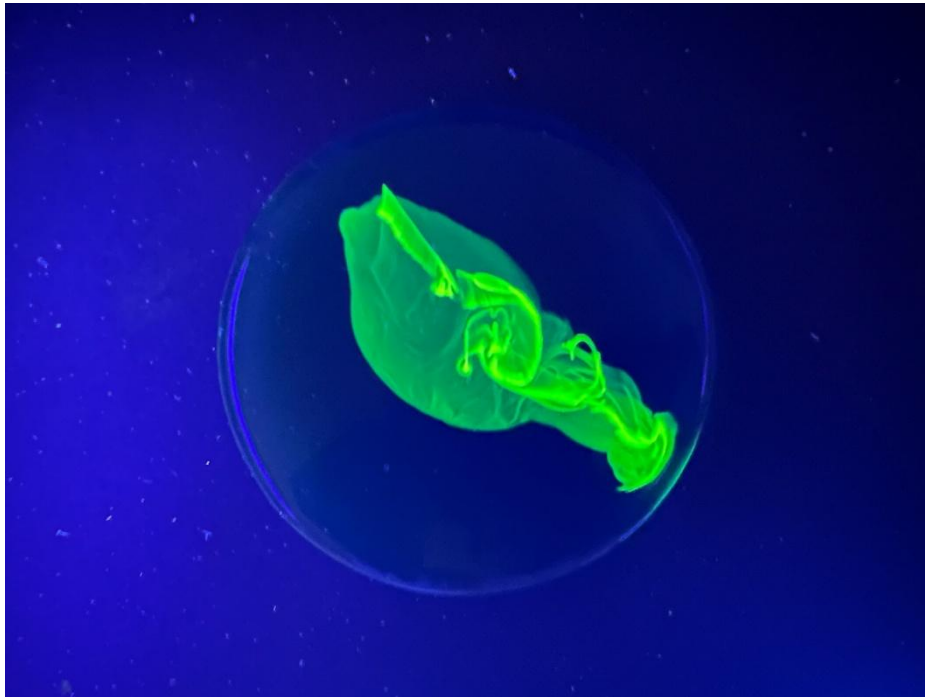


FOTCIENCIA21

ROTÍFERO FLUORESCENTE

Autoría: Carmen Girón López, Martina Hernández Calero y Laura Lozano Arcelus

Fotografía seleccionada en la modalidad “La ciencia en el aula” remunerada con 600€



Esta imagen, inspirada en la forma de un rotífero, nos invita a explorar la belleza de lo microscópico y a valorar la vida que sostiene los ecosistemas. Estos microorganismos filtran partículas orgánicas ayudando a mantener la calidad del agua. Su nombre proviene del latín rota (rueda) y fero (llevar), en referencia a la corona de cilios que gira en su cabeza. Al mezclar el yoduro potásico diluido con agua y colorante azul alimenticio E-133, se produce un fenómeno de fluorescencia. Las estructuras aromáticas del colorante pueden absorber la luz UV y emitir en el rango visible, especialmente al añadir sales como el yoduro potásico. El yoduro potásico es una sal que se utiliza a menudo en laboratorio y participa en reacciones redox pudiendo liberar energía en forma de calor. La diferencia de concentración y densidad hacen posibles los movimientos en el interior de la mezcla, que, al iluminarlas con luz UV se revela con formas onduladas que parecen flotar, inspirando la imagen de un rotífero.

Equipo fotográfico: iPhone 15 Pro



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



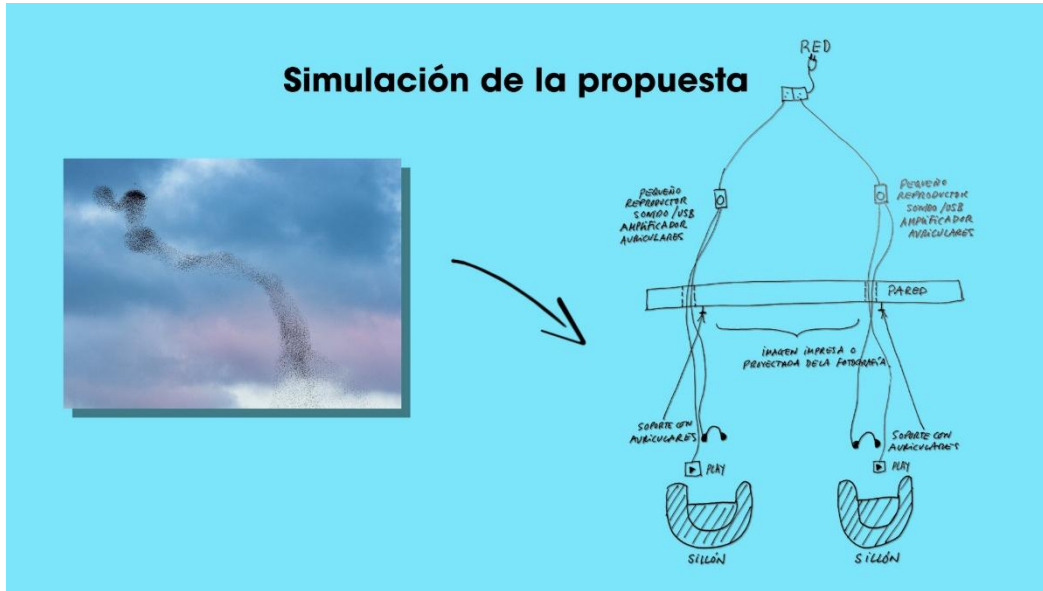
CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

FOTCIENCIA21

¡¡CORRE, CORRE, QUE TE PILLO, ESTORNINO, ESTORNINILLO!!

Autoría: Miguel Ángel Gil Fernández

Fotografía seleccionada en la modalidad ACTS remunerada con 2100 €



Pieza sonora inspirada en la fotografía titulada “El murmullo atacado”, de Roberto Bueno Hernández, seleccionada en Fotciencia 2019, en la modalidad General.

El autor, Miguel Ángel Gil Fernández, motivado por la imagen del movimiento migratorio de los estorninos y por el peligro que representa el ataque de un halcón peregrino, busca ponerse en el lugar de estas aves y acompañarlas en su experiencia dinámica por el cielo.

Miguel Ángel ha creado una composición sonora original que recrea los sonidos que producen los estorninos, sonidos que emiten en situaciones de miedo y de peligro, sonido producido por la velocidad de sus desplazamientos coordinados, sonido de sus momentos de calma y, finalmente, un desenlace positivo al llegar a su destino.

Durante los casi 6 minutos que dura esta composición sonora, podremos acompañar y vivir esas experiencias casi “como un estornino más” de esa bandada. La pieza acompañará a la exposición de FOTCIENCIA21 en su recorrido por las diversas ciudades y centros donde vaya a ser exhibida.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

FOTCIENCIA21

EXTRACTO DEL ACTA

El Comité de selección de FOTCIENCIA21, formado por los/as siguientes integrantes:

- **Rosa Capeáns.** Directora de Cultura Científica y de la Innovación de FECYT.
- **Mónica Carabias Álvaro.** Directora del Centro Nacional de Fotografía, Ministerio de Cultura.
- **Pura Fernández.** Vicepresidenta adjunta de Cultura Científica y Ciencia Ciudadana del CSIC.
- **Sonia Frías.** Coordinadora del área de Innovación, Ciencia y Formación. Círculo de Bellas Artes.
- **Julio Marchamalo.** Físico y fotógrafo. Oficina europea, FECYT.
- **Jaime Martín-Benito.** Vocal de la Sociedad de Microscopía de España e investigador del CNB-CSIC.
- **Francisca Mulero.** Responsable de la Unidad de Imagen Molecular, CNIO.
- **Chus Recio.** Red ACTS. Fotógrafa, ingeniera y filósofa.
- **Almudena del Rosal.** Subdirectora General de Enseñanzas Artísticas. Consejería de Educación, Ciencia y Universidades de la Comunidad de Madrid.
- **Éric Úbeda.** Director de Cultura Científica del Instituto de Agroquímica y Tecnología de los Alimentos, IATA - CSIC.
- **Pablo Zarco Tejada.** Investigador del Instituto de Agricultura Sostenible, IAS-CSIC.

de acuerdo con las normas publicadas al efecto por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), y según los siguientes criterios de selección (originalidad, calidad artística y contenido científico de la imagen y del texto) ha decidido por mayoría declarar las siguientes propuestas seleccionadas:

Modalidad General retribuida con 1500€: “Génesis”. Autoría: María Dolors Guillén Espínola

Modalidad General retribuida con 1000€: “Miradas en la escarcha”. Autoría: Belén Andrés Bayón

Modalidad Micro retribuida con 1500€: “Frutos microscópicos”. Autoría: Brandon Antonio Segura Torres. Coautoría: Priscilla Vieto Bonilla

Modalidad Micro retribuida con 1000€: “Uzumaki”. Autoría: Daniel García Ovejero. Coautoría: Javier Mazarío Torrijos

Modalidad “Agricultura Sostenible” retribuida con 600€: “El desafío de curar las heridas del suelo”. Autoría: Alejandro Muñoz Fernández

Modalidad “Agroquímica y Tecnología de Alimentos” retribuida con 600€: “Dentro del cascarón”. Autoría: Jesús Miguel Rodríguez Castaño

Modalidad “ACTS” retribuida con 2100€: “¡¡Corre, corre, que te pillo, estornino, estorninillo!!”. Autoría: Miguel Angel Gil Fernández

Modalidad “La ciencia en el aula”, retribuida con 600€: “Rotífero fluorescente”. Autoría: Carmen Girón López, Martina Hernández García y Laura Lozano Arcelus

El Comité desea reconocer la calidad de propuestas presentadas, el importante trabajo realizado por todos los participantes, así como la originalidad e interés que demuestran.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS