

El principal objetivo del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), institución que tengo el honor y la responsabilidad de presidir, es llevar a cabo una investigación científico-técnica de calidad en prácticamente todas las áreas del conocimiento. Como organismo público, además, tenemos el compromiso y el deber de poner en valor ese conocimiento y trasladar los avances científicos a la sociedad.

Así, nada me resulta más grato que presentar la duodécima edición de FOTCIENCIA, el ya tradicional certamen nacional de fotografía científica que organizamos cada año junto con la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) y que cuenta, desde la última edición, con la participación de la Fundación Jesús Serra.

En el CSIC son muchos ya los centros e institutos que se implican cada vez más con la misión de divulgar los avances de la ciencia y la tecnología, poniendo un especial esfuerzo y tesón a la hora de promover la participación y la interrelación entre ciencia y sociedad. La cultura científica en la ciudadanía es garantía de bienestar y de un futuro mejor. Y en esta labor, la Vicepresidencia Adjunta de Cultura Científica del CSIC juega un papel central.

El conocimiento, como bien sabían los antiguos «sabios», es algo amplio, mezclado, holístico... No son tan claras las fronteras entre las diferentes ramas del saber: química, matemáticas, historia, biología, antropología, geología, física, astronomía... Si algo tienen en común estas y otras disciplinas es la búsqueda del conocimiento del mundo que nos rodea. Ni más ni menos.

Y es que la ciencia tiene mucho de creatividad, ¿cómo, si no, se podrían formular hipótesis, concebir posibilidades, someter a juicio crítico una teoría o inventar toda clase de innovaciones sociales? A pesar de tener la ciencia una misión de altura, en ocasiones, especialmente cuando se mantiene una visión de ella como algo muy distanciado o «elevado», es necesario recordar que los científicos y las científicas somos parte de la sociedad, por lo que no estamos ajenos a los sentires, problemas o anhelos del común de los mortales.

En ese sentido, en el CSIC sabemos que para impulsar una ciencia competitiva e innovadora es imprescindible potenciar la investigación científica y hacer conscientes a los propios científicos de la importancia de divulgar sus investigaciones, pero también fomentar vocaciones científicas entre los más jóvenes, mostrándoles que ellos también pueden dedicarse a esta apasionante e imprescindible profesión. También las personas que nos dedicamos a la ciencia necesitamos inspirarnos en el mundo que nos rodea para desarrollar nuestras investigaciones, así como «multiplicar» nuestros ojos, y por ello utilizamos microscopios, telescopios... o sencillamente cámaras fotográficas. Siempre intentamos observar más y mejor.

Precisamente, espero que con esta muestra de 49 excelentes instantáneas científicas puedan disfrutar, inspirarse y apreciar la enorme cantidad de aspectos científicos que hay constantemente a nuestro alrededor.

Organizado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), este concurso anual se propone acercar la ciencia a la ciudadanía a través de fotografías que abordan cuestiones científicas desde una visión artística y estética, acompañadas de un comentario escrito. Como en ediciones anteriores, las fotografías premiadas, además de otras seleccionadas entre el total de las presentadas al concurso, son las que componen el catálogo y la exposición itinerante que recorrerá diferentes museos y centros de España durante 2015.

El comité organizador, formado por personas pertenecientes a ambas instituciones convocantes, seguimos trabajando año tras año en sacar adelante este proyecto que conjuga dos mundos en apariencia alejados entre sí, como son el ámbito científico-tecnológico y el arte, mostrando la belleza de los avances científicos a través de la fotografía o la microfotografía. También, como segundo año consecutivo, ha participado en la convocatoria la Fundación Jesús Serra. Un año más escribimos estas líneas para presentar los datos de la última edición del certamen, así como el presente catálogo y la correspondiente exposición de FOTCIENCIA.

FOTCIENCIA concede varios premios en distintas categorías. Las dos principales son Micro y General, y cuentan cada una con un primer premio y un accésit. Pero además, se otorgan también premios especiales como, en esta ocasión, uno dedicado al Año Internacional de la Luz, otro al Año de la Biotecnología en España, un premio especial del Instituto de Agricultura Sostenible del CSIC y una categoría denominada La Ciencia en el Aula dirigida a alumnos y alumnas de secundaria y de ciclos formativos.

El periodo de participación estuvo abierto del 16 de septiembre al 30 de octubre de 2014. Durante ese periodo se recibieron 770 fotografías que se presentaban a los diferentes premios. Un jurado formado por 14 profesionales relacionados con la fotografía, la microscopía y la ciencia seleccionó, en una evaluación anónima y múltiple, las fotografías que llegaron a la final. En la reunión presencial celebrada en diciembre de 2014, el jurado decidió las ocho imágenes vencedoras entre premios y accésits, repartiendo más de 8.000 euros en premios.

Los integrantes del jurado fueron, por orden alfabético de apellido, los siguientes: Juan Aballe (fotógrafo *freelance*), Joaquín Campos (Instituto de Óptica del CSIC), Rosa Capeáns (Departamento de Cultura Científica y de la Innovación, FECYT), Laura Halpern (Fundación Jesús Serra), Juanjo Justicia (Underbau), José María González Calbet (Centro Nacional de Microscopía Electrónica), José López Carrascosa (Sociedad de Microscopía de España), Miguel Angel Martínez González (Hospital 12 de Octubre), Leire Molinero Ruiz (Instituto de Agricultura Sostenible del CSIC), Cintia Refojo (Departamento de Cultura Científica y de la Innovación, FECYT), Pilar Tigeras (Vicepresidenta Adjunta de Cultura Científica, CSIC), Melisa Tuya (20minutos), Isabel Varela Nieto (Sociedad Española Bioquímica y Biología Molecular) y María Josefa Yzuel (Comité Español Año Internacional de la Luz 2015 - UAB).

Se otorgaron también dos menciones honoríficas mediante votación popular *online*, que estuvo abierta del 3 al 16 de noviembre de 2014, coincidiendo con la celebración de la Semana de la Ciencia.

A lo largo de 2015, la exposición de la actual edición, que está compuesta por las imágenes recogidas en este catálogo, podrá visitarse en diferentes salas y entidades de toda España. Existen dos copias de la muestra para facilitar su difusión y préstamo a aquellas salas/centros/entidades que la soliciten a través del formulario disponible en la página web **www.fotciencia.es**. A través de este portal también se pueden consultar los resultados de otras ediciones, los vídeos de difusión con las fotografías ganadoras, las bases y la convocatoria para la próxima edición, así como cualquier información relacionada con el certamen.

En 2014 la exposición de FOTCIENCIA correspondiente a la edición anterior del certamen fue prestada a centros y museos de casi una veintena de ciudades españolas: Córdoba, A Coruña, Vic (Barcelona), Logroño, Zamudio (Bizkaia), Rincón de la Victoria (Málaga), Cartagena (Murcia), Alcalá la Real (Jaén), Sevilla, Villava (Navarra), Valencia, Ponferrada (León), Murcia, Valencia, Alcoy (Alicante), Santander, Barbastro (Huesca), Leganés (Madrid) y Mejorada del Campo (Madrid).

Flamenco es el nombre común de las cinco especies de una familia de aves con patas muy largas y cuello largo y muy flexible. Su parentesco con otras aves está poco definido; algunas pruebas las asocian a los ibis y las garzas, otras con los patos y los gansos, y hay pruebas fósiles que sugieren relación con las aves zancudas. Esta fotografía se tomó durante el estudio y catalogación de cráneos de aves, pero en este caso utilizamos un fondo blanco en lugar del fondo negro habitual, decidimos probar algo más «artístico», como en los catálogos de joyas. Quedamos muy sorprendidos con el resultado, y aunque no sirva para estudiar sus características morfológicas, sí sirve para la divulgación de los proyectos.

EQUIPO FOTOGRÁFICO Canon EOS 40D



Un *Seaglider* (un vehículo autónomo submarino) flota a media agua en el mar balear al norte de Mallorca. Con la antena en esta posición el *glider* se comunica por satélite con la central de control de datos, transmitiendo su posición actual además de todos los datos recogidos durante sus últimas horas navegando bajo el mar. Los *gliders* utilizan un motor de flotabilidad que unido a sus alas hacen que el vehículo planee en forma de zigzag por la columna de agua. Este sistema sin hélices permite una gran autonomía que puede ser desde varias semanas hasta meses dependiendo del tipo de baterías. Los *gliders* son una de las nuevas tecnologías que están revolucionando la oceanografía moderna.

**EQUIPO FOTOGRÁFICO** Canon 5DMkII,  
Canon 17-40 F4L, carcasa subacuática  
«Aquatica»



El viento siempre marca las pautas de la agricultura; en este caso, la polinización, muy importante en la reproducción de las plantas. En esta imagen se capta el momento en que el viento hace incidencia en una planta de cardo. ¿Qué pasaría si no hubiera polinización? La respuesta es clara: no habría reproducción de la mayoría de los vegetales, tan importantes en la naturaleza. Evidentemente, el efecto del viento tiene que ser moderado, dado que si la fuerza es devastadora y sopla con demasiada virulencia, el efecto es el contrario: no hay polinización.

**EQUIPO FOTOGRÁFICO** Canon EOS 70D. Lente 18-55 mm



Experimento aleatorio: lanzar una moneda al aire y ver qué sale. Puede salir cara o cruz. Si lanzamos muchísimas veces la moneda podríamos comprobar que la frecuencia de salir cara y de salir cruz coincide con su probabilidad. La imagen está capturada en el momento en que la velocidad a la que gira la moneda empieza a reducirse, es por esto que da la impresión de estar doblada y retorcida, resulta el mismo efecto que cuando agitamos suavemente un lápiz y creemos que se dobla, cuando en realidad solo es un efecto óptico. El objetivo de la cámara está situado en la parte inferior, a ras del suelo, para así poder obtener un plano de la moneda entera girando y una perspectiva diferente.

**EQUIPO FOTOGRÁFICO** iPhone





Se trata de una flor con gotitas de condensación producidas por el rocío de la mañana. La flor fue encontrada casualmente en el Pirineo andorrano durante una excursión en familia hasta la cima de una montaña. Las condiciones climatológicas del entorno eran inusuales para la época (la fotografía fue tomada en agosto), hacía frío y se veían las cumbres cercanas aún empolvadas por la nieve reciente. El título se refiere al hecho de que la tensión superficial de la interfase agua-aire permite que las gotas se sostengan durante los instantes en que tomaba la fotografía sobre los pétalos de la flor.

**EQUIPO FOTOGRÁFICO** Panasonic Lumix

