

AUTORES:
Ana Isabel Elduque Palomo
Concepción Aldea Chagoyen

DISEÑO GRÁFICO Y MAQUETACIÓN:
Víctor Sola Martínez

EDITA:
Facultad de Ciencias,
Universidad de Zaragoza.
Plaza San Francisco, s/n
50009 Zaragoza
e-mail: web.ciencias@unizar.es

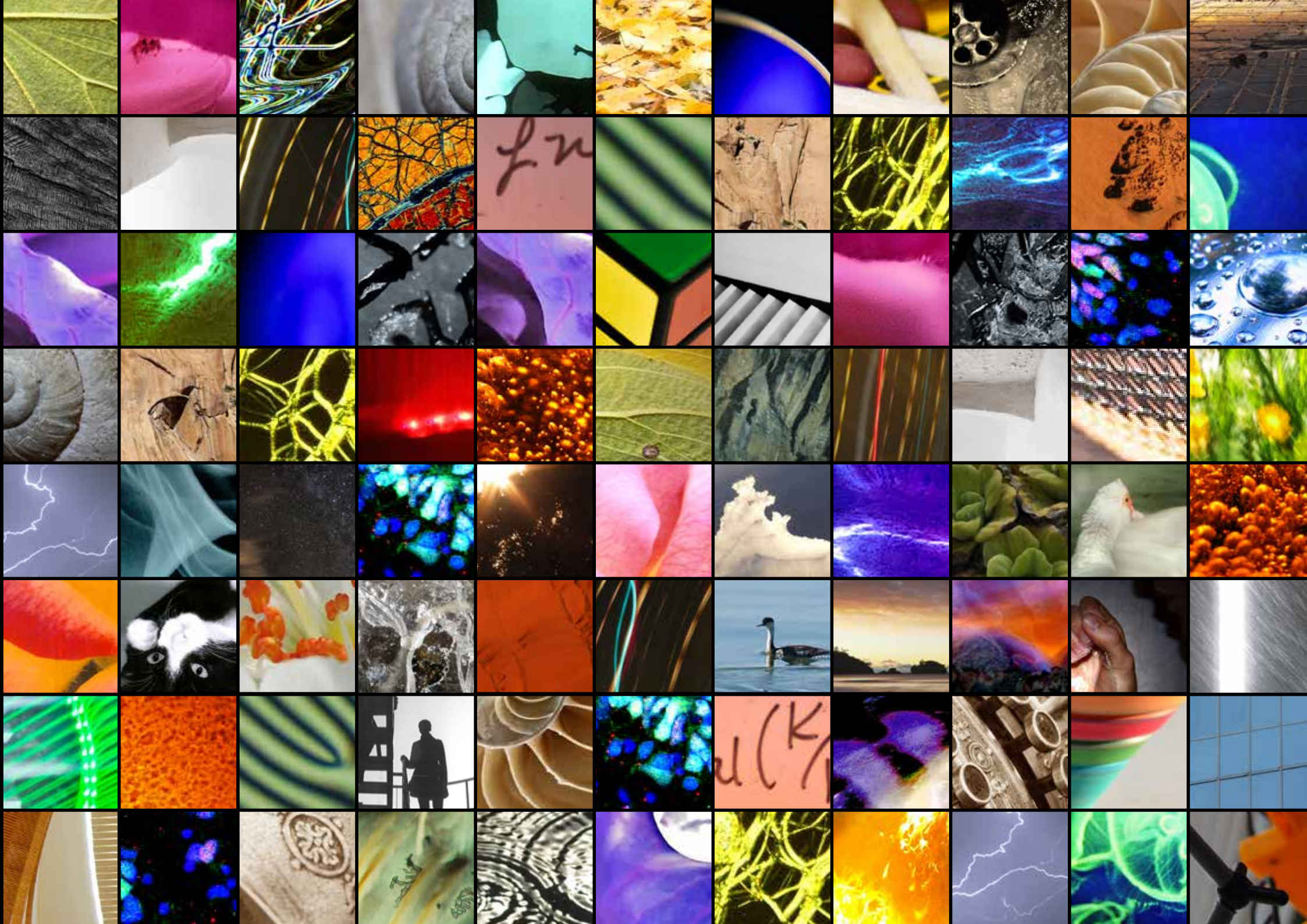
IMPRESIÓN: GAMBÓN Gráfico, Zaragoza.

Reservados todos los derechos. No está permitida la
reproducción total o parcial de esta obra ni su tratamiento
por cualquier método, sin autorización escrita de la editorial.

© Facultad de Ciencias, 1ª edición (2017)

ISBN PAPEL:
Depósito Legal: Z 397-2017
ISBN 978-84-16723-09-6

ISBN EBOOK:
ISBN 978-84-16723-10-2





**CIENTÍFICAMENTE
OBJETIVO**



La fotografía nos ayudó a hacer permanente lo efímero, lo que apenas dura un momento. La fotografía también nos permitió a todos ver lo que solo algunos habían visto. Nos acercó lo inaccesible a un número impensable anteriormente. Y, sin que ello tenga menos importancia, la fotografía hizo que la belleza extrema quedara congelada para un disfrute casi imperecedero. Pues todo esto es lo que aquí aparece.

Cuando la fotografía nació, el proceso de capturar una imagen era largo y pesado. Muy poco eficaz porque todos, fotógrafo y fotografiados, debían estar unidos en la voluntad de perdurar en el tiempo. Pocos de los protagonistas de las imágenes de esta publicación hubieran podido colaborar con Daguerre. Pero los primeros pioneros de este arte ya se dieron cuenta de la necesidad de que la fotografía se transformara en algo ajeno a lo que la cámara captaba. La connivencia del retratado no debía ser ya más necesaria. Así fue y así se han logrado auténticas obras de arte en una técnica que deleita tanto nuestros sentidos como otras muchas manifestaciones creativas. Este libro es ejemplo de ello. La razón por la que aquí aparecen no es lo importante, ya que lo único que hemos tenido en cuenta es su valor estético.

Los autores de todas ellas han estado relacionados con las actividades de nuestra Facultad de una u otra forma. Todas las imágenes recogidas se han presentado en sus diversas ediciones a los premios de fotografía que con ocasión de San Alberto Magno se convocan cada año. Son muchos años de convocatoria y aquí se han recogido una selección de instantáneas presentadas desde el año 2008 hasta la edición de 2016, ediciones que se han llevado a cabo en soporte digital.

Esta publicación no habría sido posible sin el impulso y apoyo de muchas personas e instituciones. En este caso, la transformación a formato digital contó con el apoyo de Manuel Medrano de la Junta Municipal de Distrito Universidad. Él apoyó económicamente los premios entregados a los ganadores de las distintas ediciones, de tal forma que se aumentó el aliciente por participar en las ediciones sucesivas. También la Cátedra José M^a Savirón de Divulgación Científica apoyó el premio, siendo su primer director, Alberto Carrión, un importante colaborador en la organización del premio. Año tras año la cátedra JMS continúa colaborando en la organización.

Esta publicación ve la luz también gracias al patrocinio de otra cátedra empresarial, Cátedra IQE. Su apoyo ha sido crucial para poder lograr la difusión de todas estas pequeñas obras. Conjuntarlas todas ellas no hubiera sido posible sin esta labor de mecenazgo.

Gotas, chispas, ondas, destellos, fuegos, colores y otras muchas cosas que componen la Naturaleza infinita que nos rodea son los protagonistas de este libro. Todos ellos congelados en un instante efímero de su existencia pero que, gracias a la técnica de la fotografía y al arte del fotógrafo, han quedado perpetuados para siempre. La Ciencia también proporciona imágenes de gran belleza. El objetivo de una cámara debe estar ahí para recogerlas. Por eso, el contenido de esta publicación es simplemente objetivo.

Ana Isabel Elduque
Directora de la Cátedra José M^a Savirón
de Divulgación Científica
Universidad de Zaragoza



Quizás la manera más rápida y hermosa de aunar ciencia y arte sea la fotografía. Y no solo por la mucha ciencia que en sí misma entraña o las ideas, emociones, percepciones o sensaciones que pueda transmitir. La fotografía es clave en el avance científico y es un instrumento esencial en la divulgación y enseñanza científica. Lo segundo puede resultar obvio y para lo primero baste recordar la famosa “Fotografía 51” de Rosalind Franklin y su papel crucial en el avance científico de este siglo: con ella todo cambió en la forma de entender la vida.

El concurso de fotografía “San Alberto Magno”, que tradicionalmente se convoca con motivo de la fiesta del patrono de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza, pretende reconocer esta contribución y alentar a los amantes de la fotografía a que exploren las posibilidades que ofrece esta comunión de ciencia y arte. Este año 2017 se celebra la XX

edición, motivo para revisar la historia de este premio. Esta excelente iniciativa de la Cátedra José María Savirón de Divulgación Científica, plasmada en este libro, nos permite disfrutar de lo que ha sido la evolución de este concurso de nuestra Facultad.

Disfruten del mismo, de la ciencia y el arte que encierra. Y sirva también de reconocimiento a todos los participantes, a todo el personal que ha colaborado en la organización y el jurado de este concurso, que han hecho posible llegar a esta XX edición.

Luis Oriol
Decano de la Facultad de Ciencias
Universidad de Zaragoza



Un 19 de agosto de 1839, el físico y astrónomo francés François Arago presentaba ante la Academia de las Ciencias en París el invento de la fotografía ya descubierto por su compatriota el químico Nicéphore Niepce en 1826.

De esta manera se constata que desde sus orígenes el invento del proceso fotográfico estuvo sustentado en principios físicos, químicos y ópticos, lo que relaciona incuestionablemente la fotografía con la Ciencia.

Estos hechos convierten el concurso fotográfico, que organiza la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza desde el año 2008 hasta nuestros días, en una actividad cultural que combina el poder expresivo de la imagen fotográfica con las posibilidades estéticas que la Ciencia ofrece en sus múltiples variantes.

A lo largo de las ediciones celebradas hasta la fecha, hemos podido observar la creatividad que los participantes en el concurso nos muestran año tras año para el disfrute de todos con propuestas artísticamente muy interesantes.

Julio Álvarez
Director de la Galería Spectrum Sotos
Zaragoza



EN BLANCO

José Ramón Moreno



CUARTO MENGUANTE

José Manuel Martín



***RINCONES
CIENCIACIONALES***

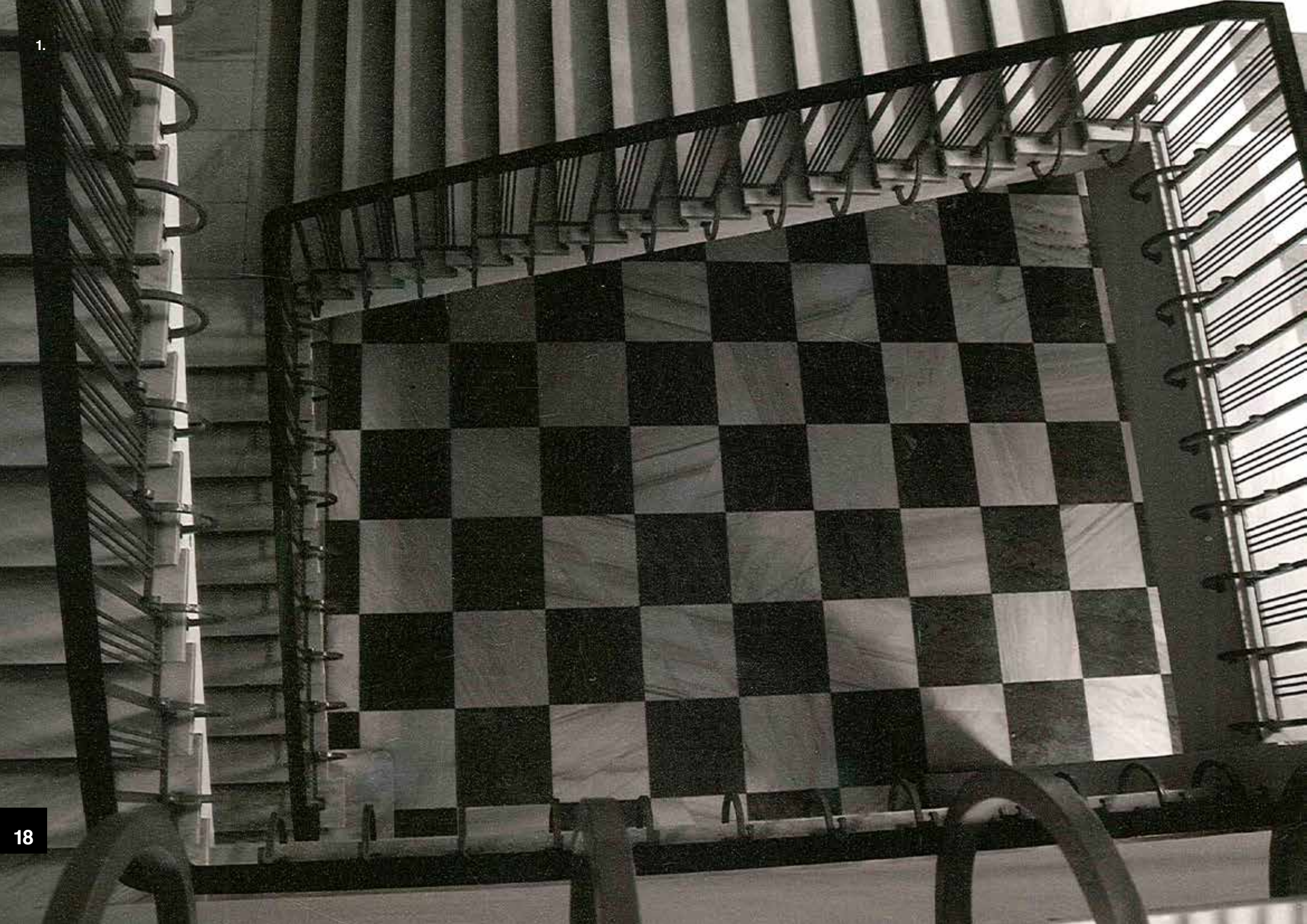
Elena Franca



***ESCALERA
CON CIENCIA***

Ricardo Hernández





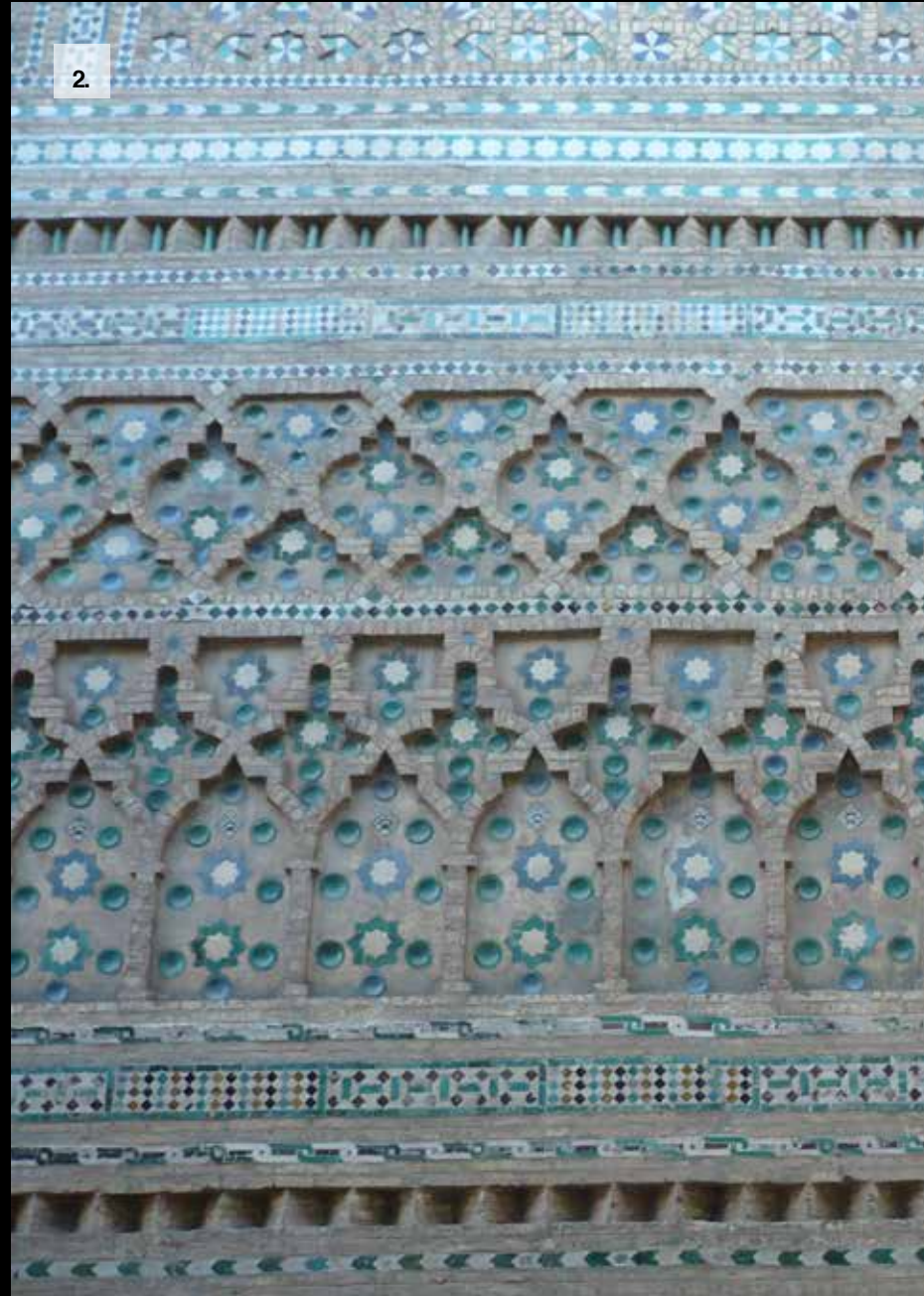
- 1.- *ESCALERA DE PALAMEDES* · Ana Pilar Ruiz (2008)
 2.- *ARTE, CIENCIA Y SER HUMANO* · Cristina Solanas (2008)
 3.- *VIDA MONOCROMÁTICA, VIDA MONOFÁSICA* · Esther Bonilla (2008)



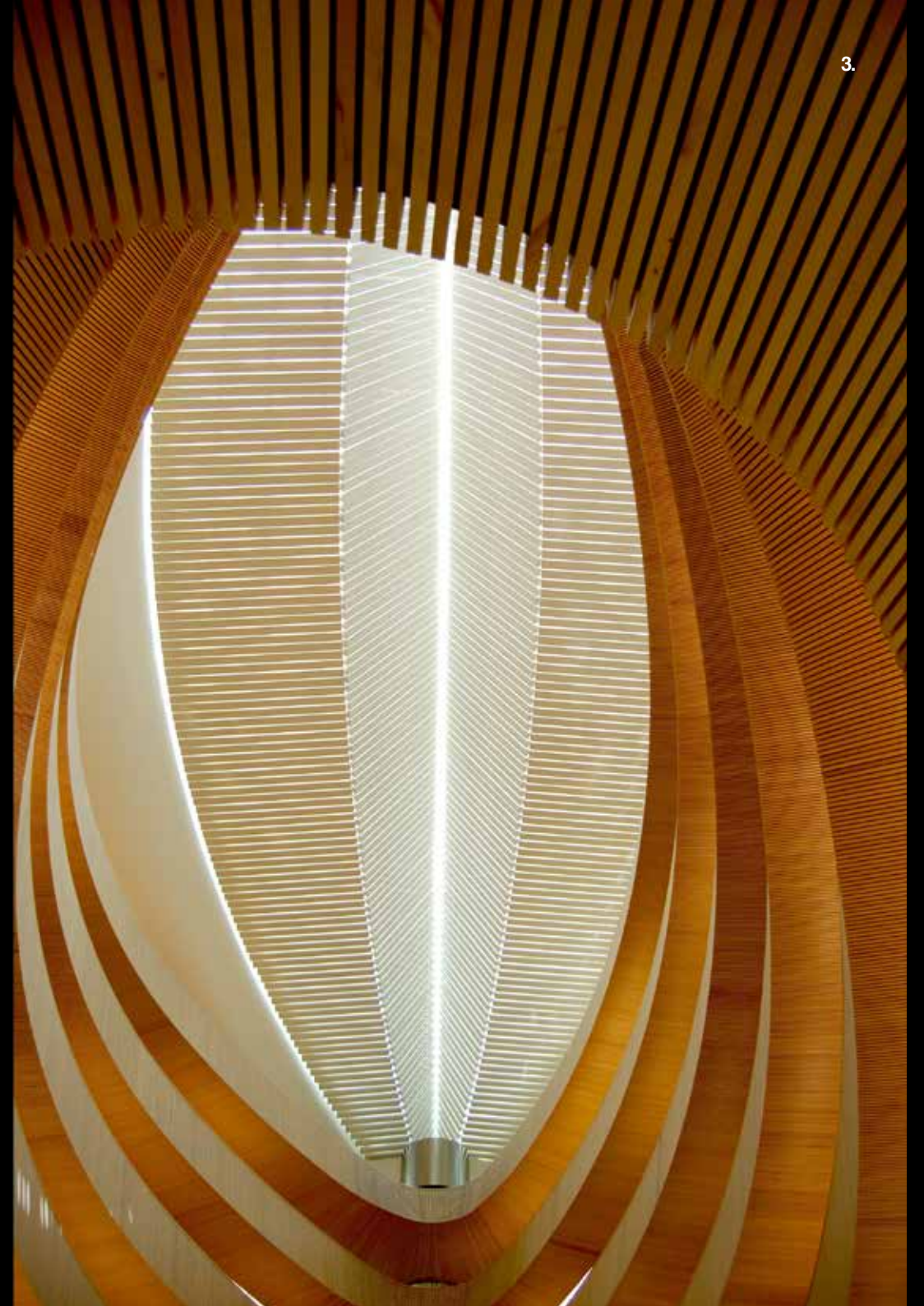
- 1.- **ANGUSTIA** · Jorge Martín (2008)
 2.- **LOS PILARES DE LA CIENCIA** · Pablo Elípe (2008)
 3.- **OTRA VISTA DE LONDRES** · Pablo Roy (2008)
 4.- **SIN BARRERAS** · Óscar Oteo (2008)



1.



2.



3.

1.- **ÁLGEBRA** · José Miguel León (2009)

2.- **GEOMETRÍA** · José Miguel León (2009)

3.- **ANALOGÍA DEL ESQUELETO HUMANO**
Leyre Villar (2009)

1.



1.- *ESTRIDENCIA CAPILAR* · Leyre Villar (2009)
2.- *TERUEL BICI PAISAJE* · Paula Andia (2010)

2.



1.



2.



1.- *BELCHITE, EL RECUERDO DE UNA GUERRA* · Diego Antolín (2011)

2.- *REFLEJO CARTESIANO* · Luis Rández (2011)

3.- *PERPENDICULARIDAD OBLICUA* · Luis Rández (2011)

3.





AYERS RACKES

Francisco Gutiérrez

Este 'inselberg' (monte isla), que se eleva unos 350 metros sobre la inmensa llanura del desierto australiano, es un lugar sagrado para los aborígenes y uno de los sitios más visitados del planeta.

Su magia es debida, en buena medida, a que las rocas en superficie presentan una pátina rojiza formada por óxidos de hierro, cuya tonalidad varía a lo largo del día según la posición del sol y las condiciones atmosféricas. Los procesos de alteración dan lugar a oquedades con geometrías caprichosas (tafonis, alvéolos y gnamas).

Estas formas son debidas fundamentalmente a la cristalización de sales, que deben ser transportadas por los agentes atmosféricos desde grandes lagos salados como el Amadeus hasta Uluru.



SIMBIONTES

José Manuel Martín

Fotografía tomada con un objetivo macro junto al pantano de Vadiello.

Es una imagen que transmite más allá de la perfecta composición y maravillosos colores que nos proporciona la naturaleza.



FRACTALES DE HIELO

Eduardo Laga

Esta imagen de una Zaragoza n vea y primorosa inspir  sensaciones de soledad, fragilidad e indefensión.

La fotografía fue tomada en el parque municipal de Cadrete y se produce el contraste entre la dulzura y la calma del manto de nieve, y un cierto grado de violencia y desasosiego debido a la energía con la que siguen cayendo los copos.



SENSACIONES LED

Ana Serrano

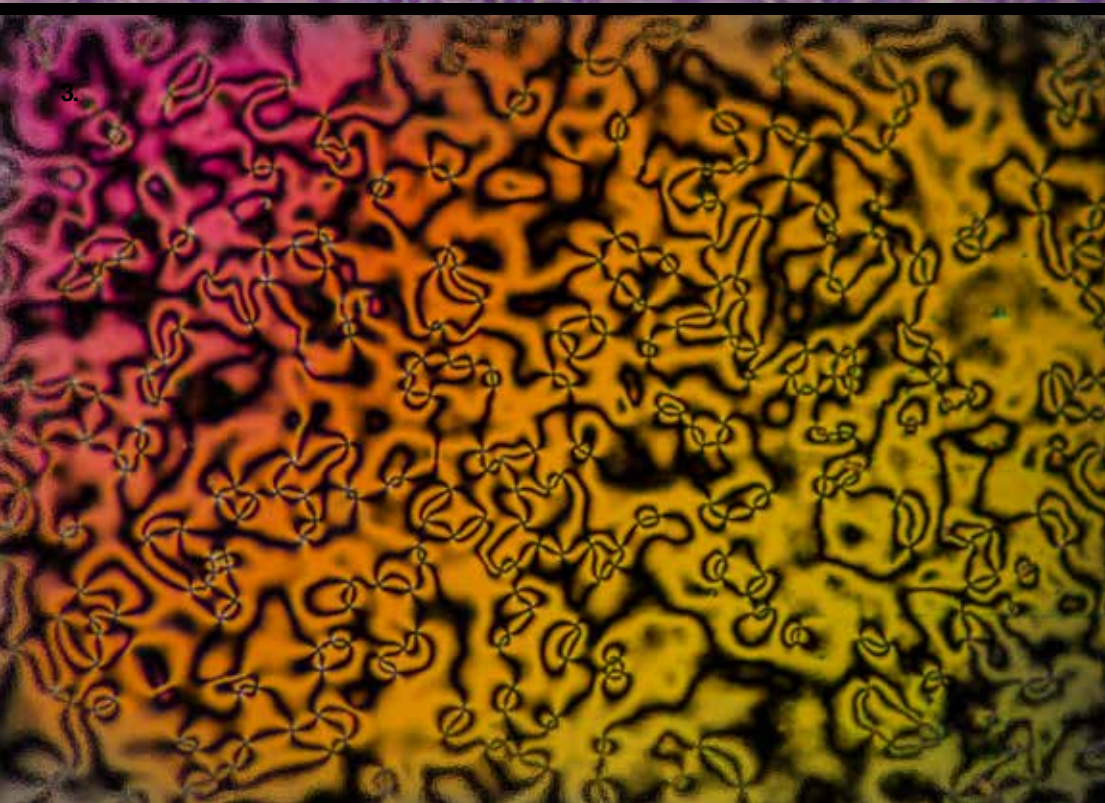
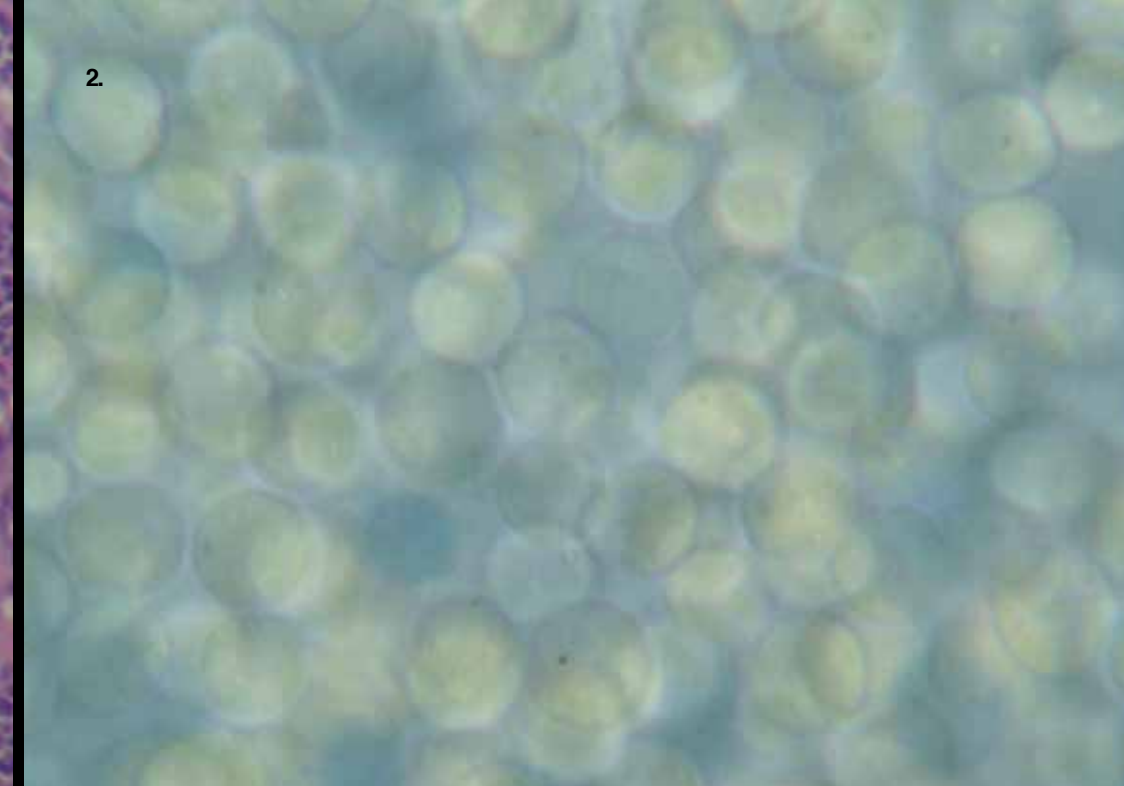
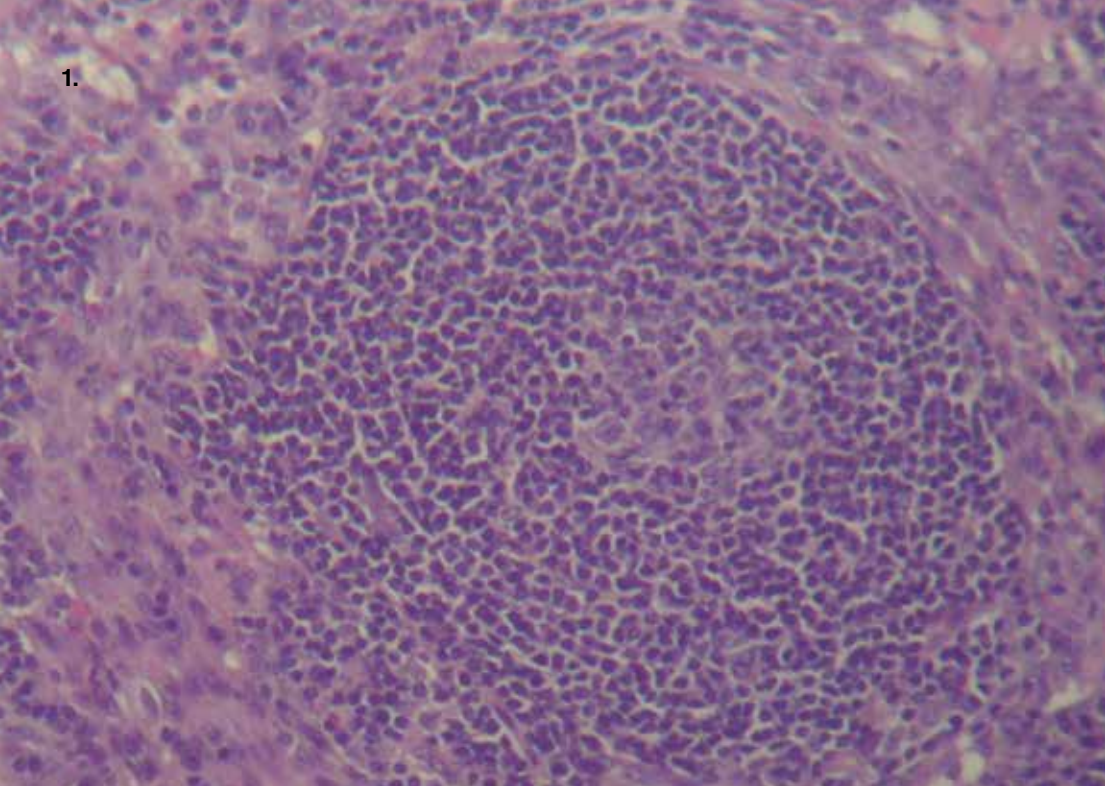
Estos planos tomados una noche, próximo al recinto de la Expo, provocaron un cúmulo de sensaciones a la autora que las plasmó en esta serie de tres fotografías.





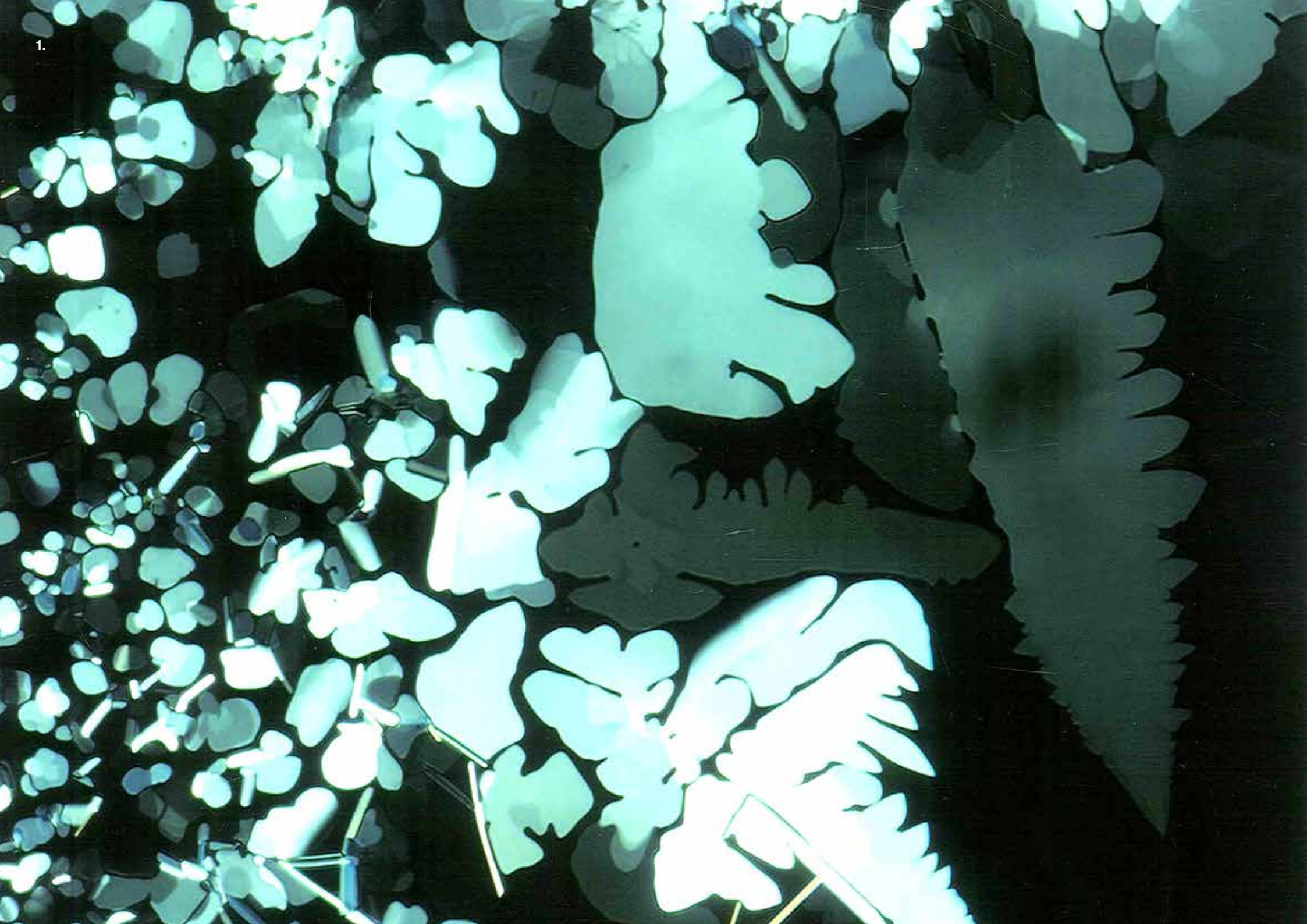
DISPERSIÓN · Ana Mayora (2016)





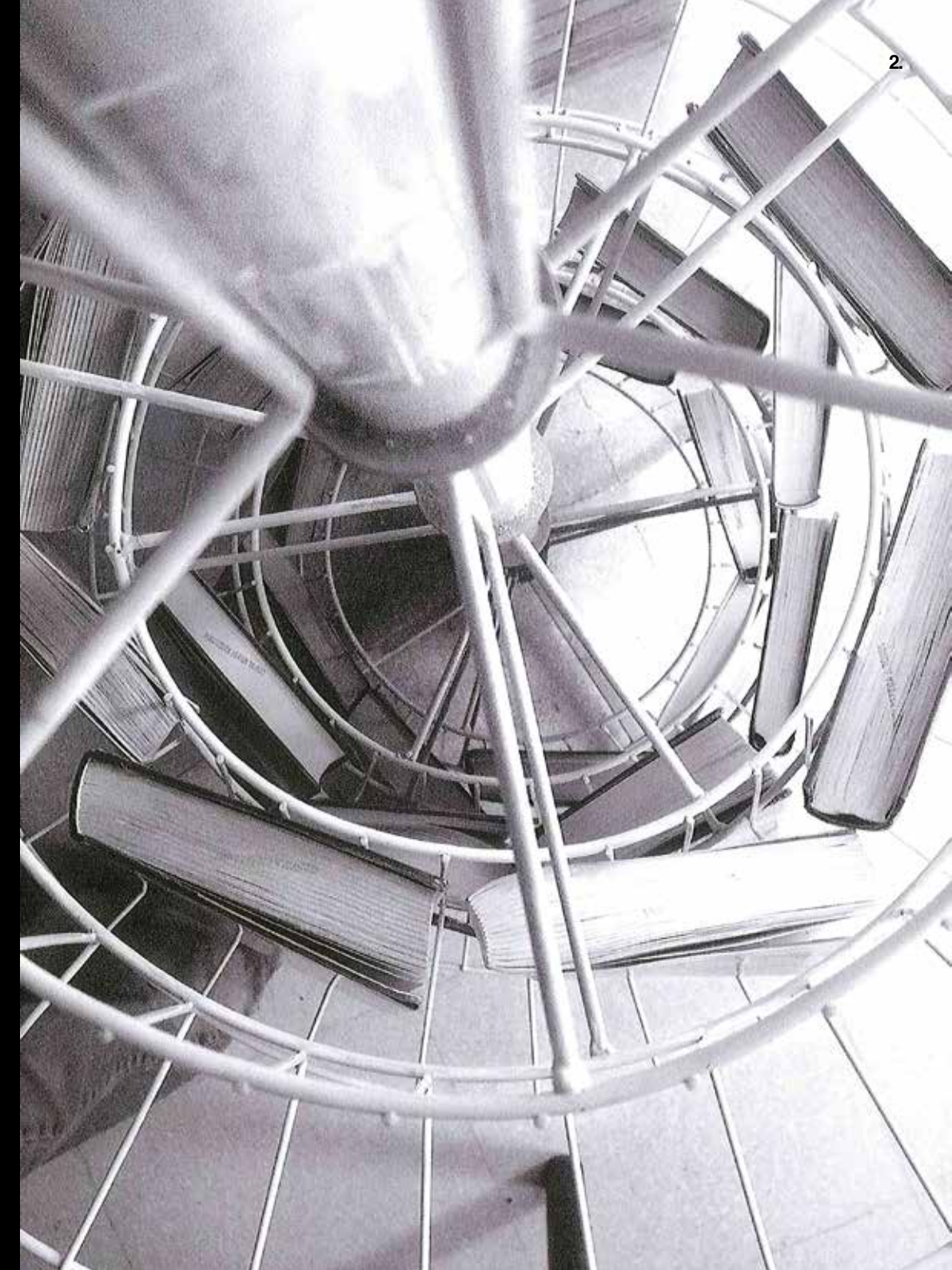
- 1.- **FOLÍCULO LINFOIDE** · Bibiana Matilde Bernal (2008)
- 2.- **LINFOBLASTOS** · Bibiana Matilde Bernal (2008)
- 3.- **LIQUID CRYSTALS** · Daniel Ruiz (2016)
- 4.- **MOHOS, PAISAJES MICROSCÓPICOS** · Cristina Marco (2012)

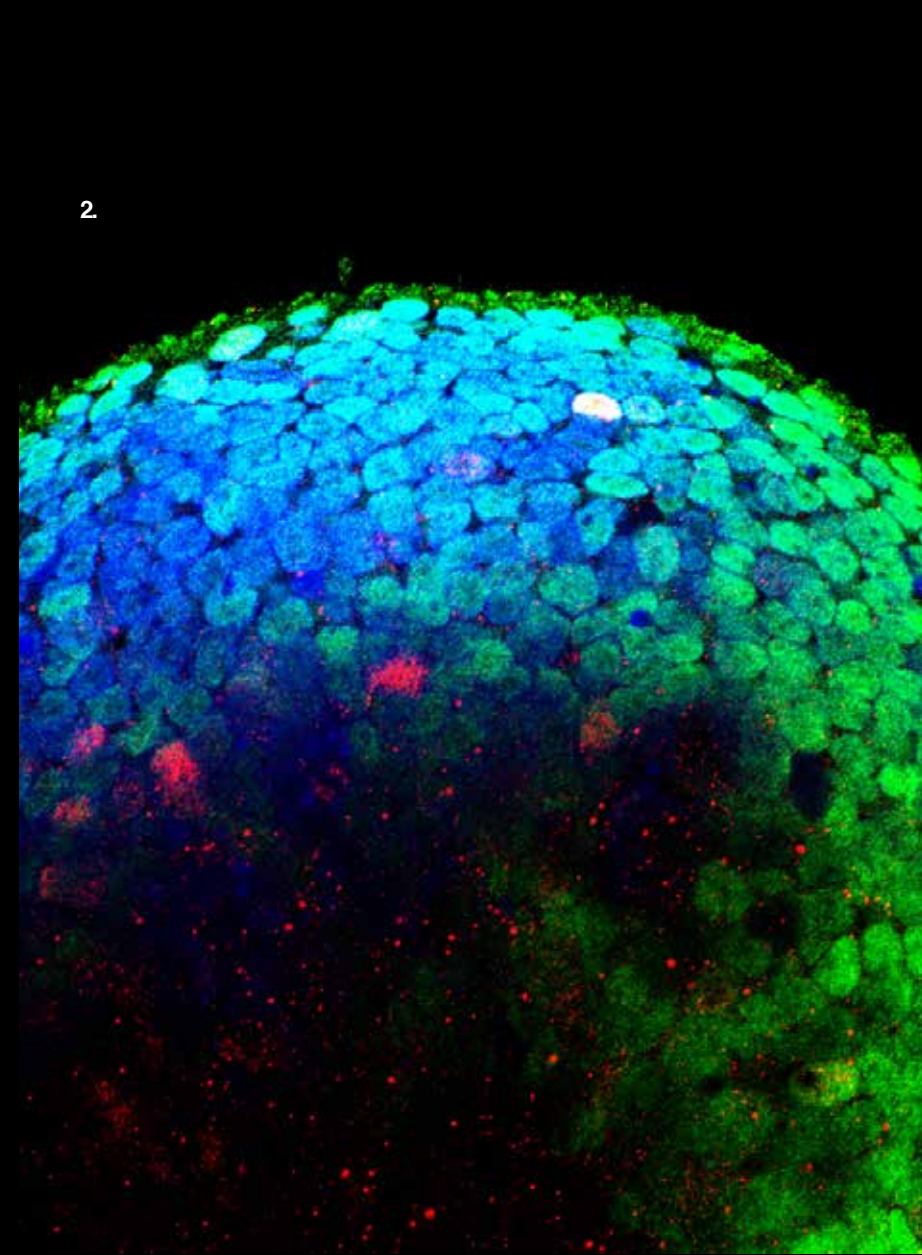




1.- *EL JARDÍN DE ROSY DE PALMA*
Nélida Serrano (2008)

2.- *ESPIRALES DE CONOCIMIENTO*
Esther Biel (2008)



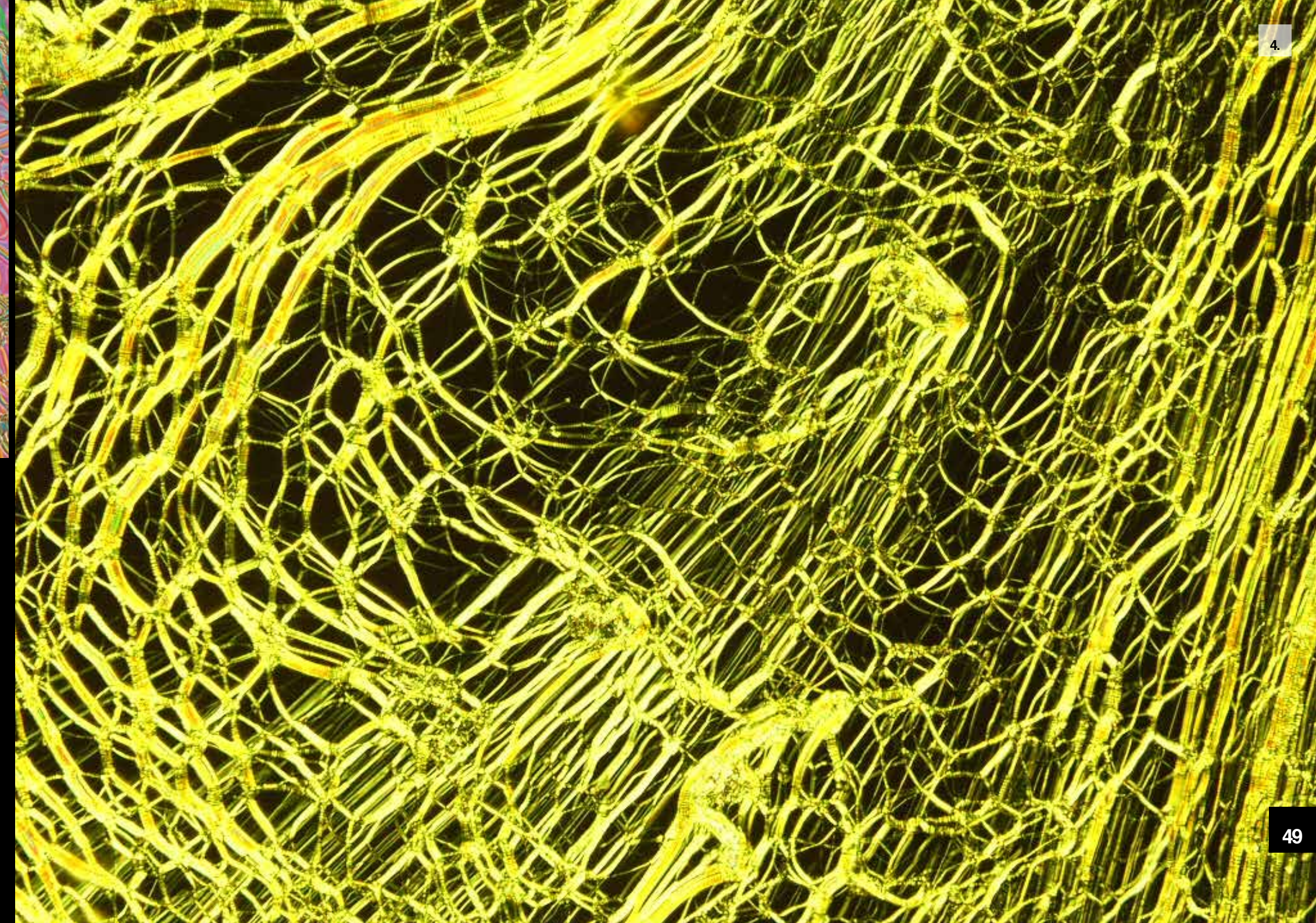
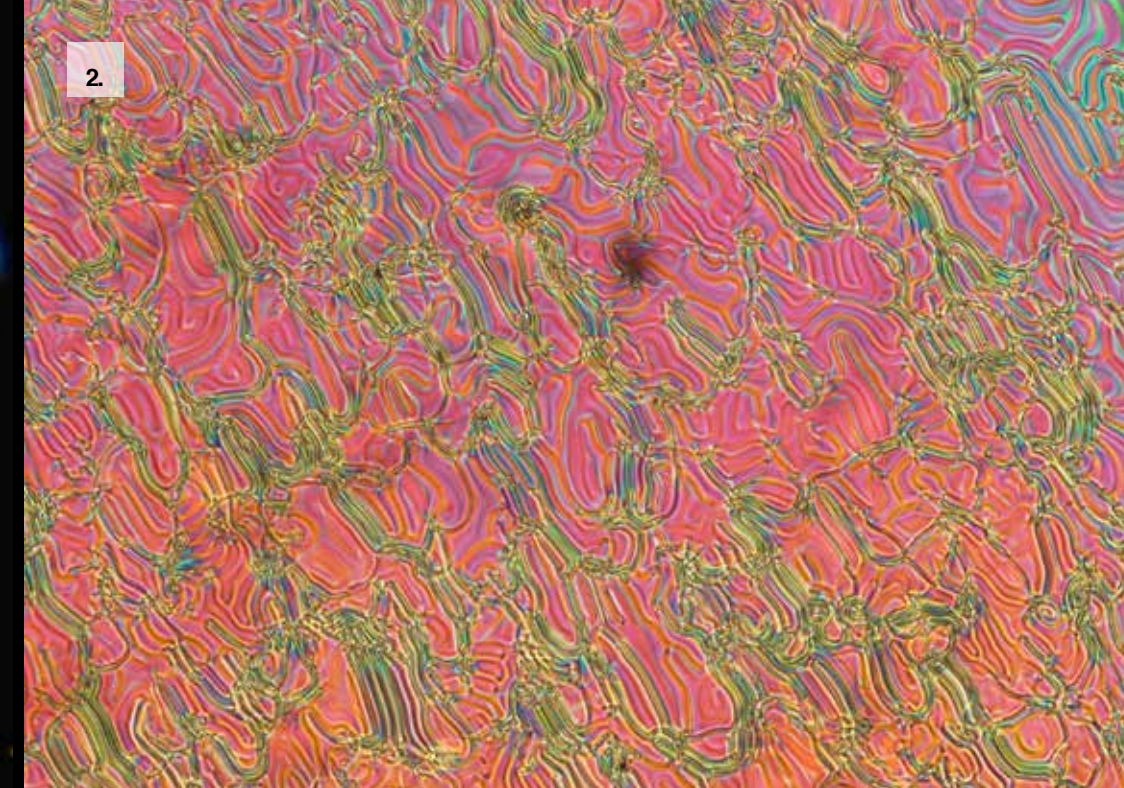
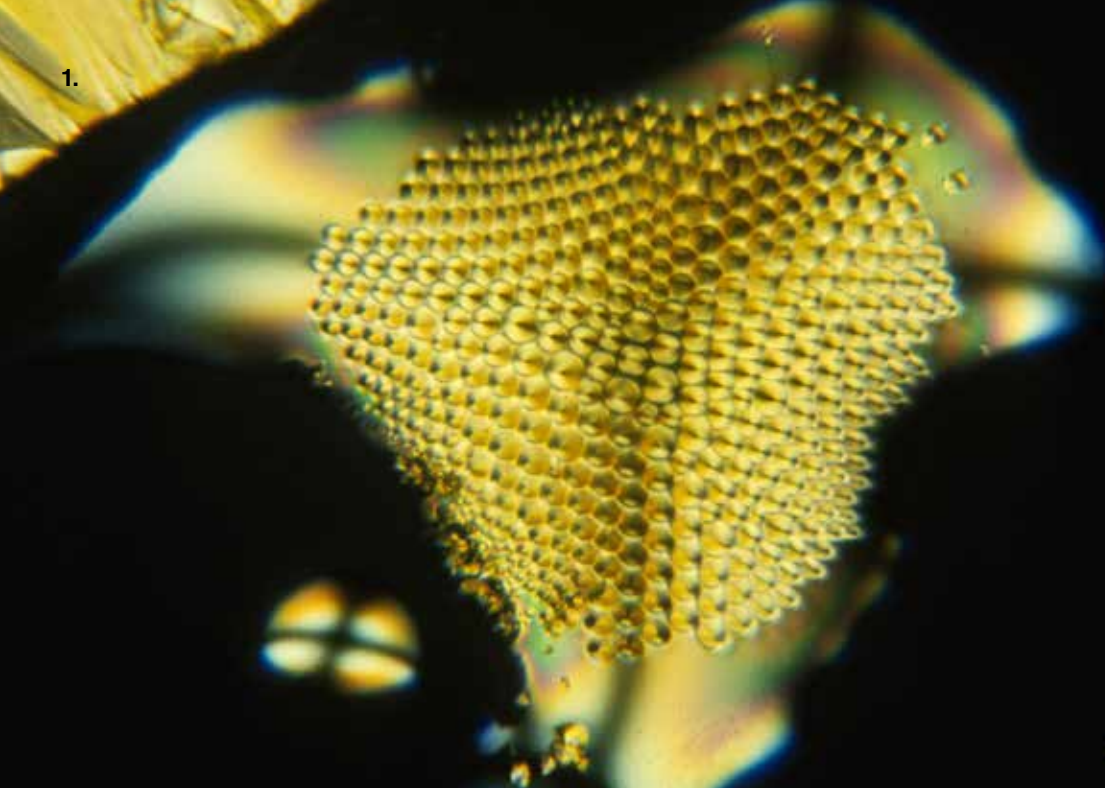


1.- **CIENCIA EN LA CIUDAD** · Katia Fach (2011)

2.- **CÉLULAS PRECURSORAS RETINIANAS FORMANDO NEUROESFERA**
María Isabel Pinilla (2011)

3.- **POTENCIA - RESISTENCIA, LA METÁFORA DE LAS FUERZAS**
Teresa Lorenzo (2008)

- 1.- **LA PRIMAVERA** · María Isabel Pinilla (2011)
- 2.- **FEDERN** · Nélide Gimeno (2012)
- 3.- **CHOQUE** · Juan Miguel Ángel Mandado (2013)



- 1.- **GIRASOLES** · Luis Oriol (2011)
- 2.- **CAOS** · Miguel Cano (2012)
- 3.- **MOHOS, PAISAJES MICROSCÓPICOS** · Cristina Marco (2012)
- 4.- **REDES** · Luis Oriol (2011)



1.

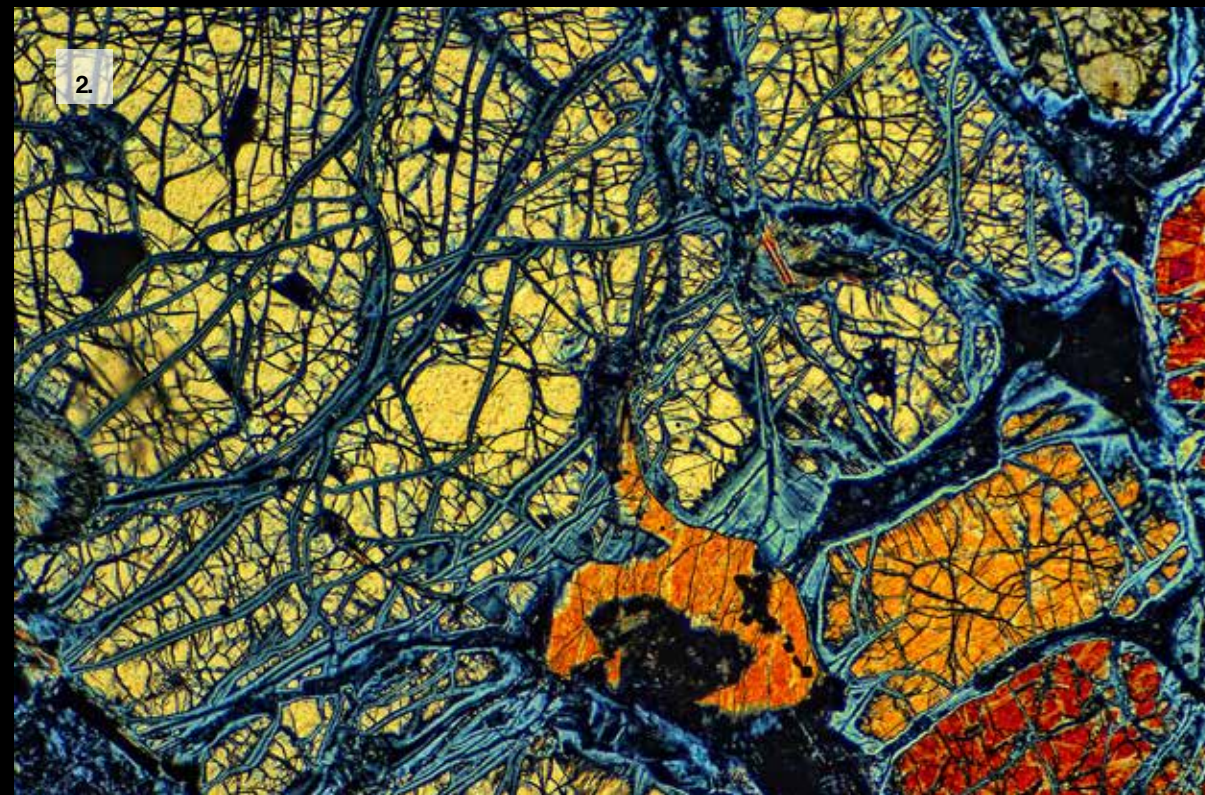
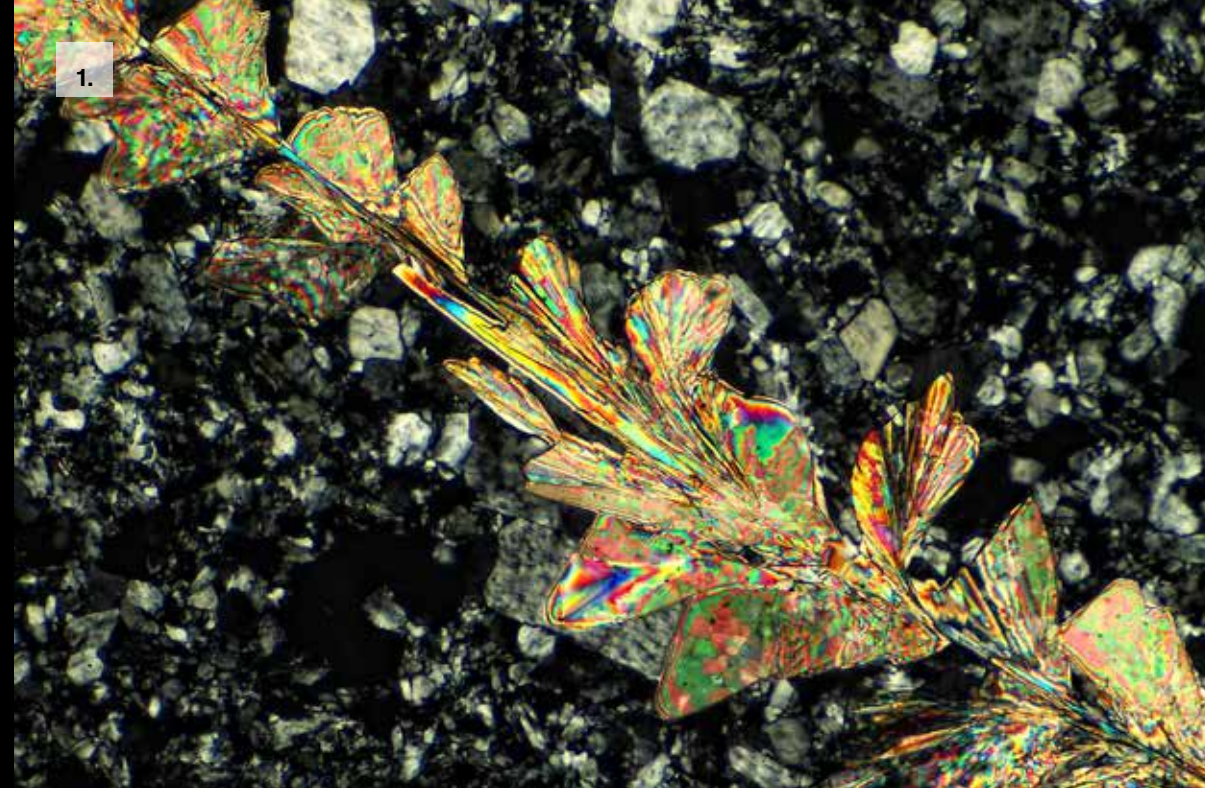


2.



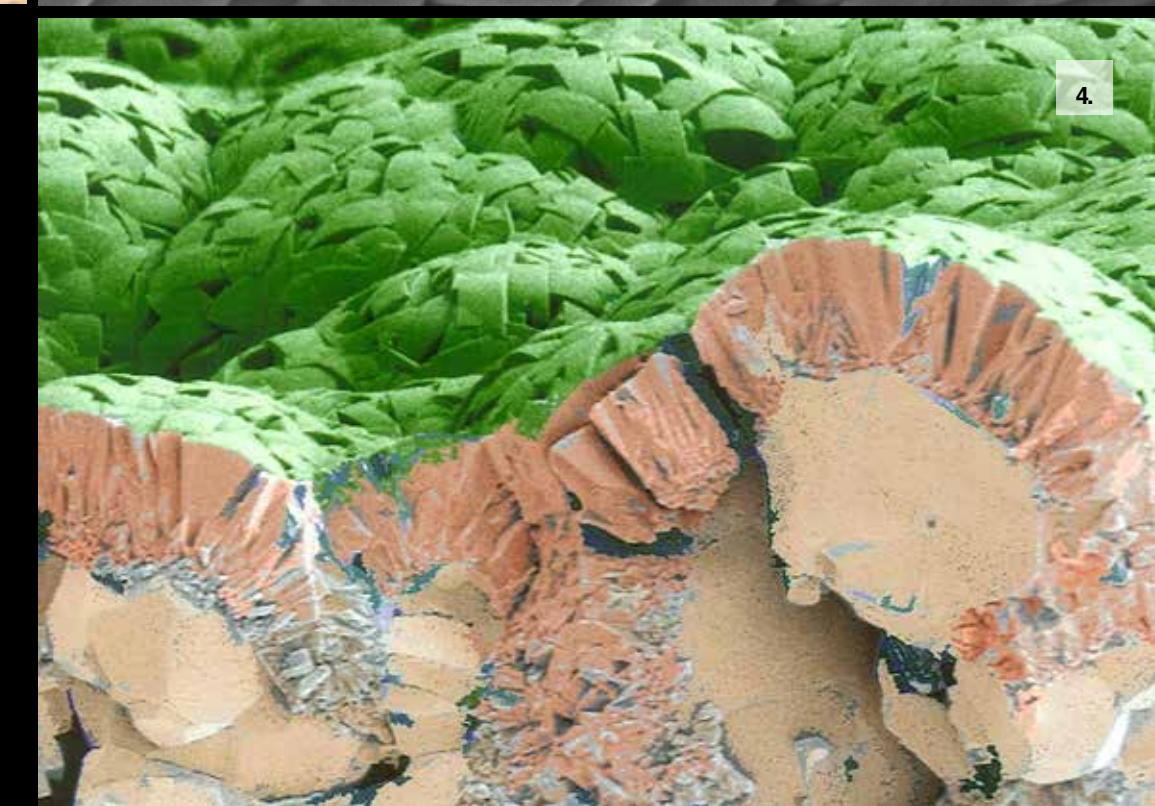
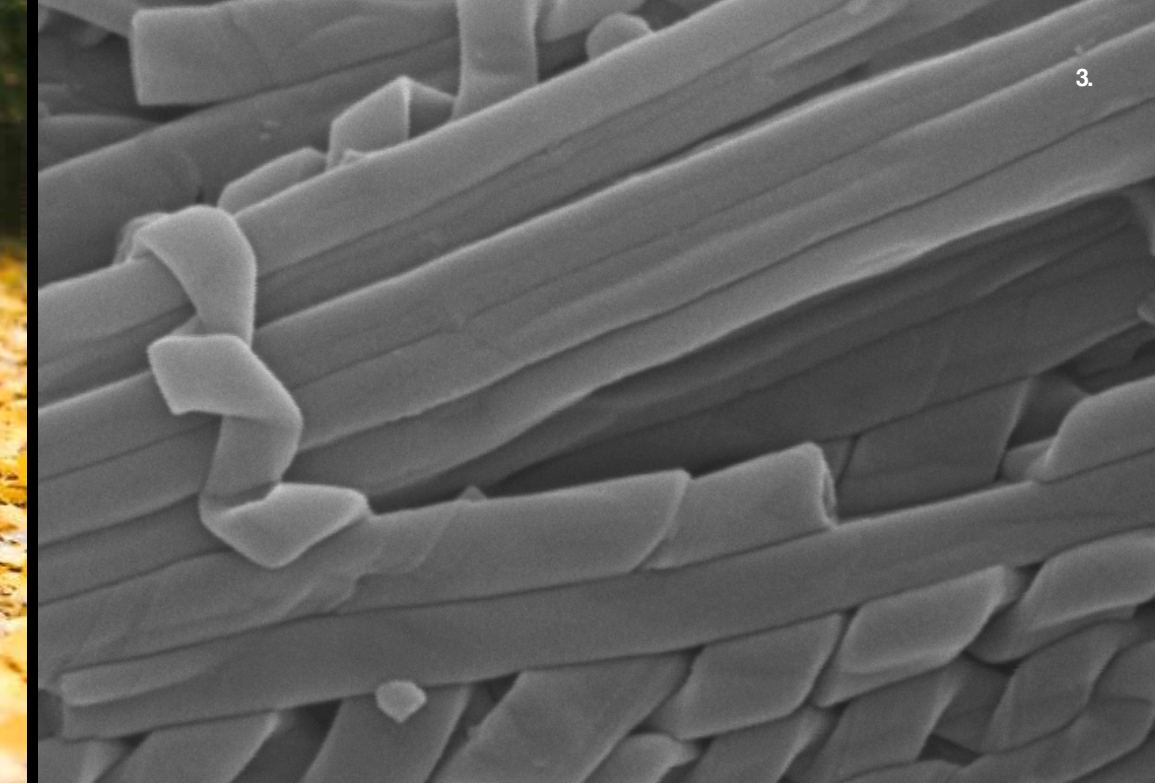
3.

- 1.- **ROCÍO** · Virginia Soledad Nuez (2010)
- 2.- **CERAUNOLOGÍA** · Javier Díaz (2012)
- 3.- **TESSELLATED** · Gennaro Cortesse (2012)



- 1.- **FLORECIENDO**
Juan Miguel Ángel Mandado (2013)
- 2.- **VENULAS**
Juan Miguel Ángel Mandado (2013)
- 3.- **CIENCIA EN LA CIUDAD** · Katia Fach (2011)





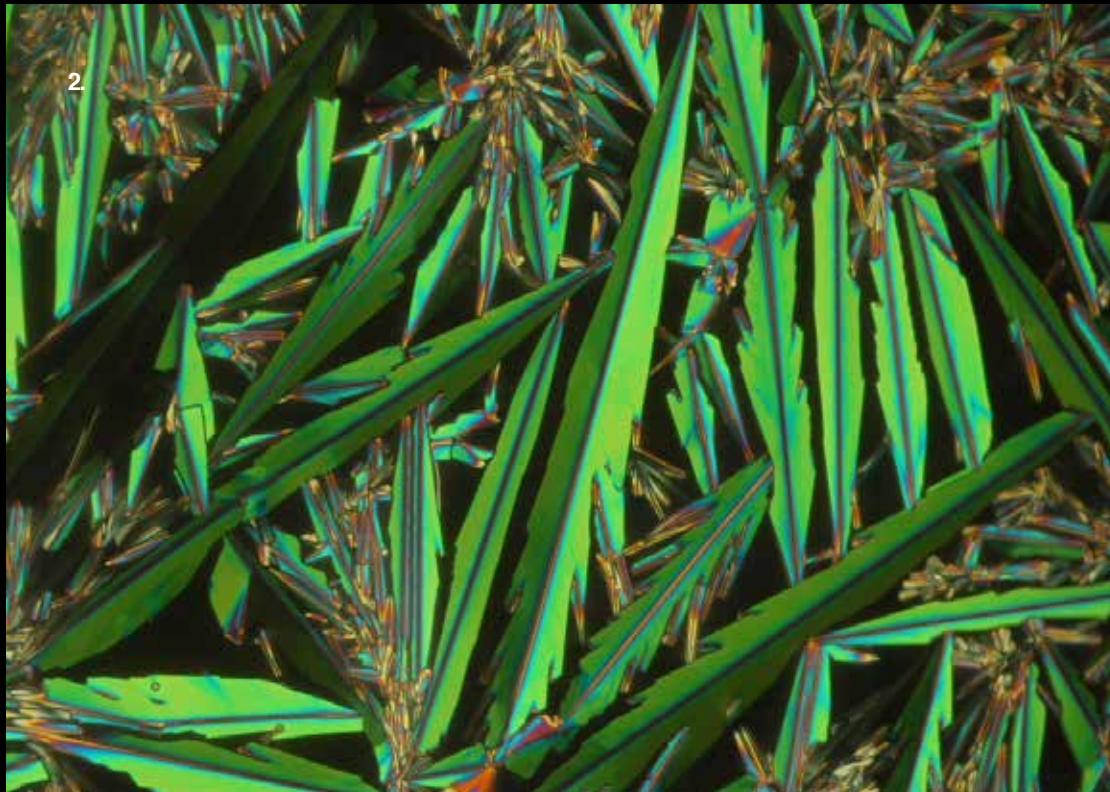
- 1.- *MÁS DE UN AÑO DE TOMATES* · Cristina Marco (2012)
 2.- *EL OTOÑO LLEGÓ* · Sara Viao (2008)
 3.- *NANO-LIO* · Miguel Cano (2012)
 4.- *CAMPOS DE ZEOLITA* · Víctor Sebastián (2008)

1.

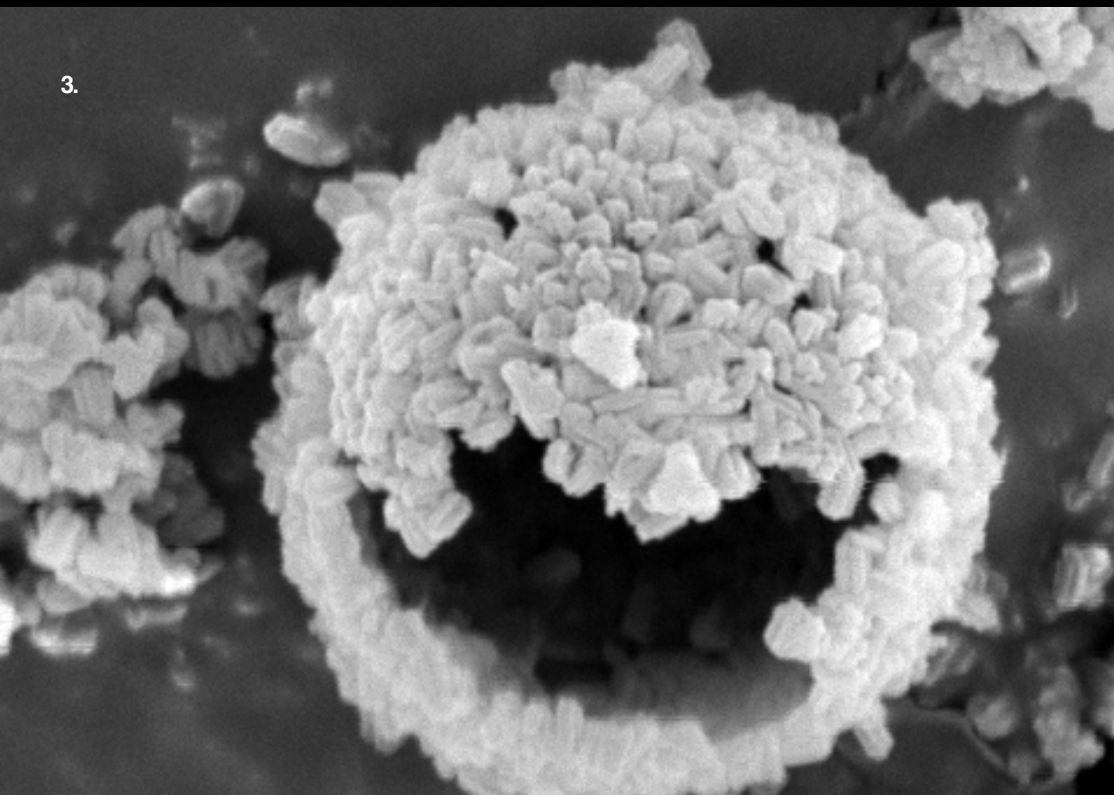


- 1.- **COMBUSTIÓN DE CELULOSA** · Patricia de la Llana (2013)
2.- **HOJAS** · Nérida Gimeno (2012)
3.- **LA CARA DIVERTIDA DE LA CIENCIA** · Nuria Navascués (2009)
4.- **PLANETAS MICROSCÓPICOS** · Violeta Calleja (2012)

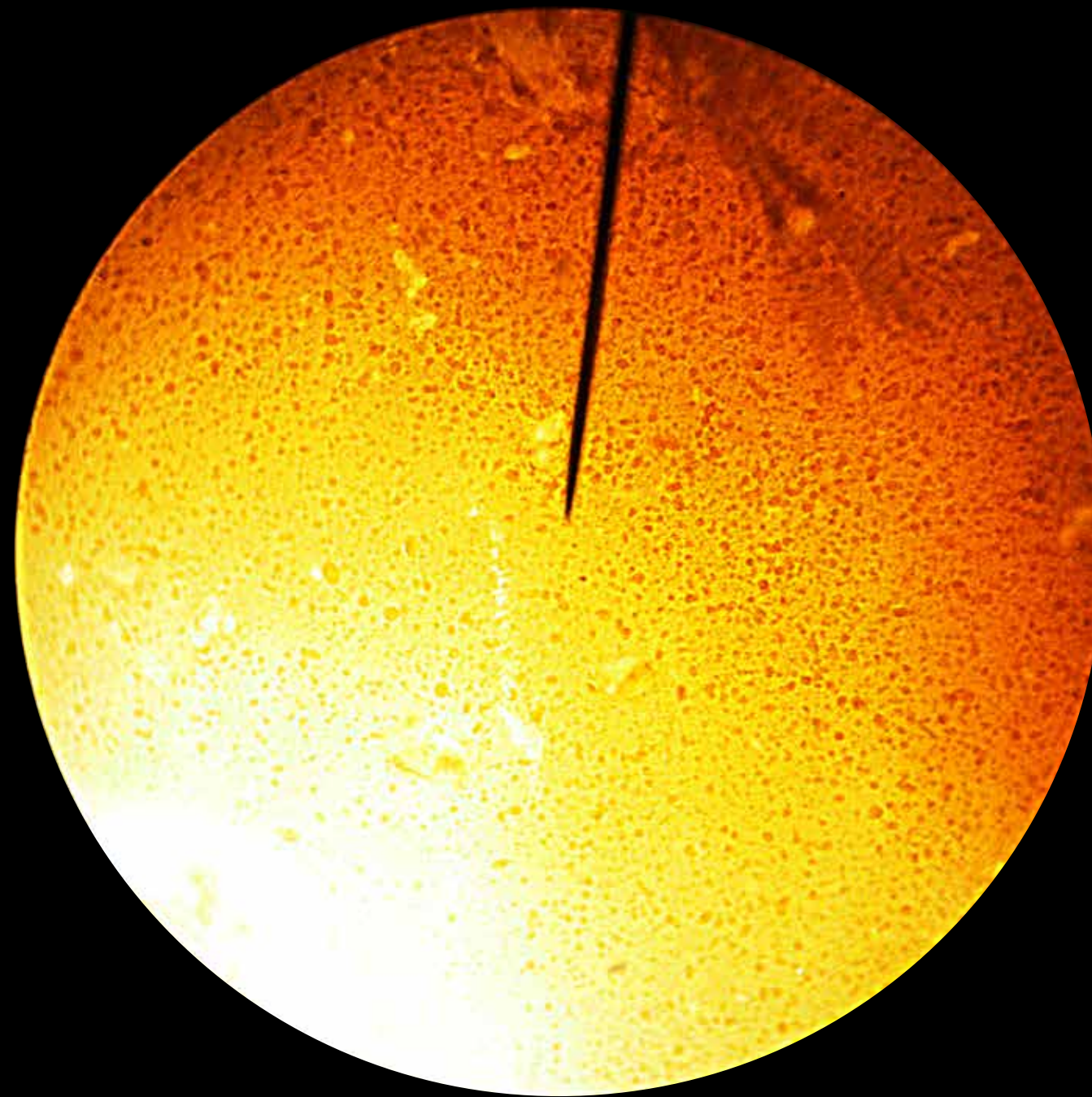
2.



3.



4.



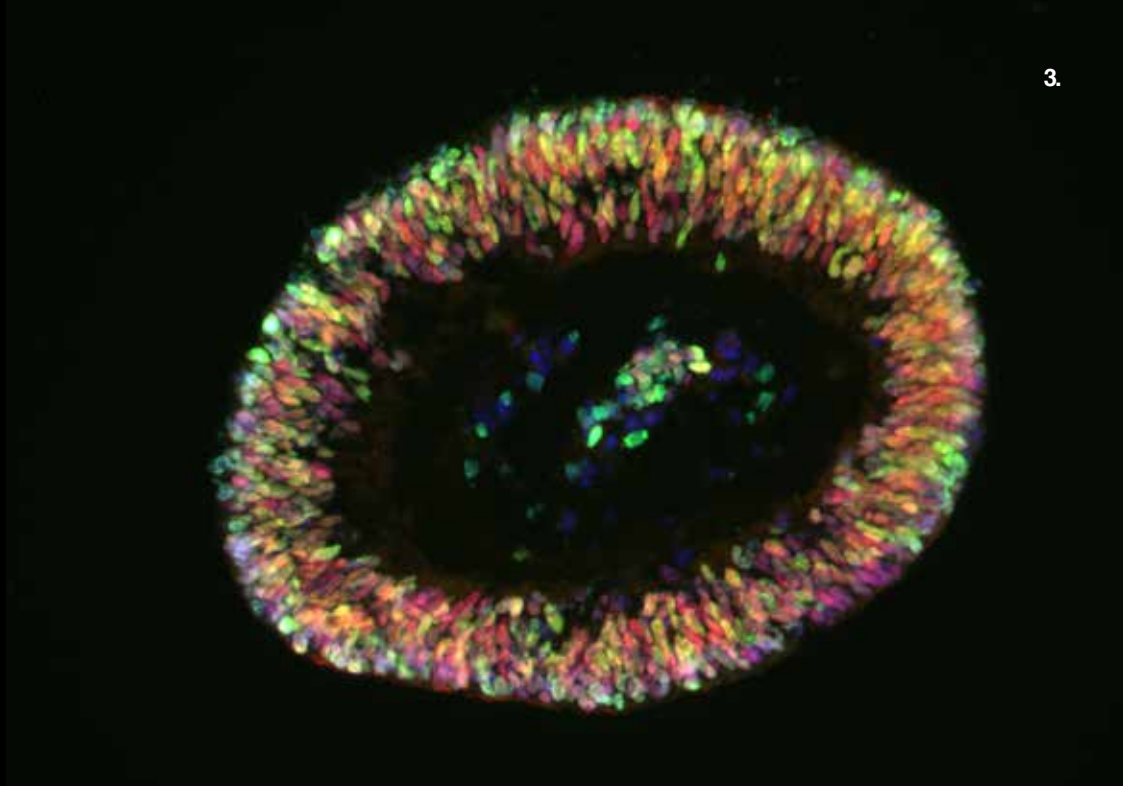
1.



2.



3.



4.



- 1.- *PLANETAS MICROSCÓPICOS* · Violeta Calleja (2012)
- 2.- *EL ORIGEN DE LA VIDA* · Isabel Panlo (2009)
- 3.- *VESÍCULA ÓPTICA* · María Isabel Pinilla (2011)
- 4.- *INCOMUNICADO* · Miguel Cano (2012)

TURBULENCIAS CON INCIENSO

Borja Pérez

Fotografía donde se hace visible la dinámica de fluidos.

Esta imagen permite captar la transición del flujo laminar al flujo turbulento de un fluido.



OLAS DE YESO

Luis García

El espectáculo que nos ofrece la naturaleza a diario, y que no suele requerir nuestra atención, se recoge en esta instantánea captada en los montes de Santa Fe y que pretende transmitir la belleza que nos rodea.



DELAMINACIÓN/ FOTO - GRAFÍA

Carlo D'Alessio

Dos instantáneas muy diferentes en concepto y colorido.

La primera de ellas, de un color intenso, fue tomada en los alrededores del recinto de la Expo utilizando técnicas de apertura largas que permiten captar el movimiento de las luces de la calle.

El contrapunto lo pone la otra imagen donde se muestra el proceso de delaminación de un vidrio y utiliza la técnica de blanco y negro.

SULPHATES LED

María Egido

En esta imagen se plasma la fusión de los cuatro elementos que se desarrolla en la cocción de una pieza de cerámica, imprimiendo a la imagen una fuerza arrolladora a través del contraste de colores.



1.



2.



3.



4.



- 1.- **SALPICA** · Francisco de Borja (2011)
2.- **LA PUERTA DEL MAR** · Ainize Ceberio (2012)
3.- **EFFECTO CORIOLIS** · Melanie Aliaga (2011)
4.- **EROSIÓN** · Mikel Sesma (2012)



- 1.- **TSUNAMI EN LAS SALINAS** · Ana Angulo (2011)
- 2.- **EN EL CHIGRE** · Paula Herrero (2008)
- 3.- **DUALIDAD** · Javier Galán (2010)
- 4.- **CRÁNEO EN UNA GOTA DE AGUA** · Bianca Chereches (2011)



1.



2.



3.

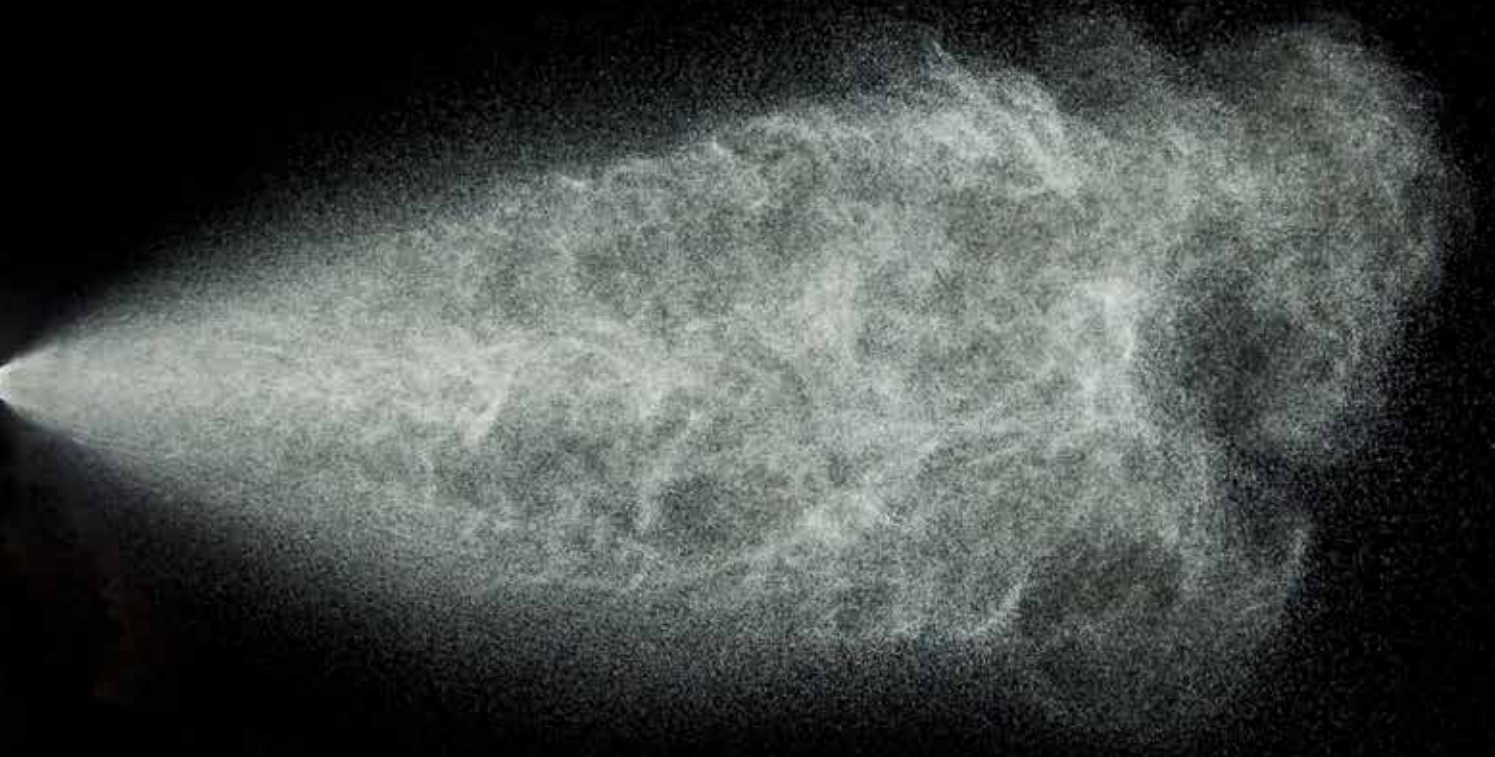


1.- *DESPUÉS DE LA TORMENTA* · Clara Borao (2011)

2.- *OYAMBRE* · Sara Bueno (2008)

3.- *POR FIN EL TESORO* · Ana Angulo (2011)

1.- *PULVERIZADOR* · Borja Pérez (2013)
2.- Ana Serrano (2011)



1.



1.- *MICROLENTES FÚNGICAS*

Jorge Ares (2011)

2.- *CONTINUIDAD* · Javier Galán (2010)

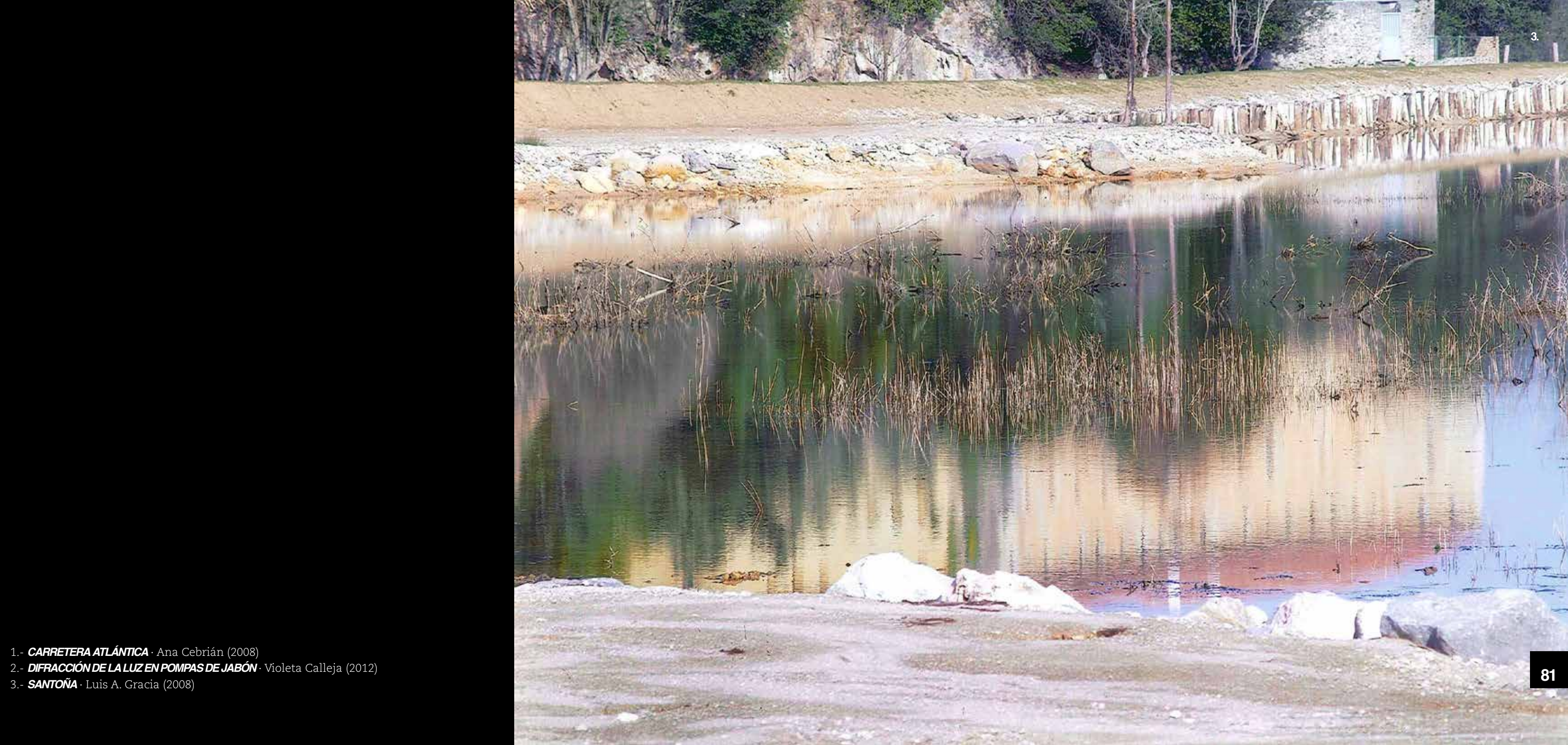
2.





- 1.- **ROCÍO** · Ana Angulo (2011)
- 2.- **SUSPENSIÓN** · Claro Borao (2012)
- 3.- **ALTA TENSIÓN SUPERFICIAL**
Beatriz Calvo (2012)





- 1.- **CARRETERA ATLÁNTICA** · Ana Cebrián (2008)
 2.- **DIFRACCIÓN DE LA LUZ EN POMPAS DE JABÓN** · Violeta Calleja (2012)
 3.- **SANTOÑA** · Luis A. Gracia (2008)

TENSIÓN SUPERFICIAL

Borja Pérez

Se hace visible la belleza de la Física en un elemento cotidiano como es el agua.

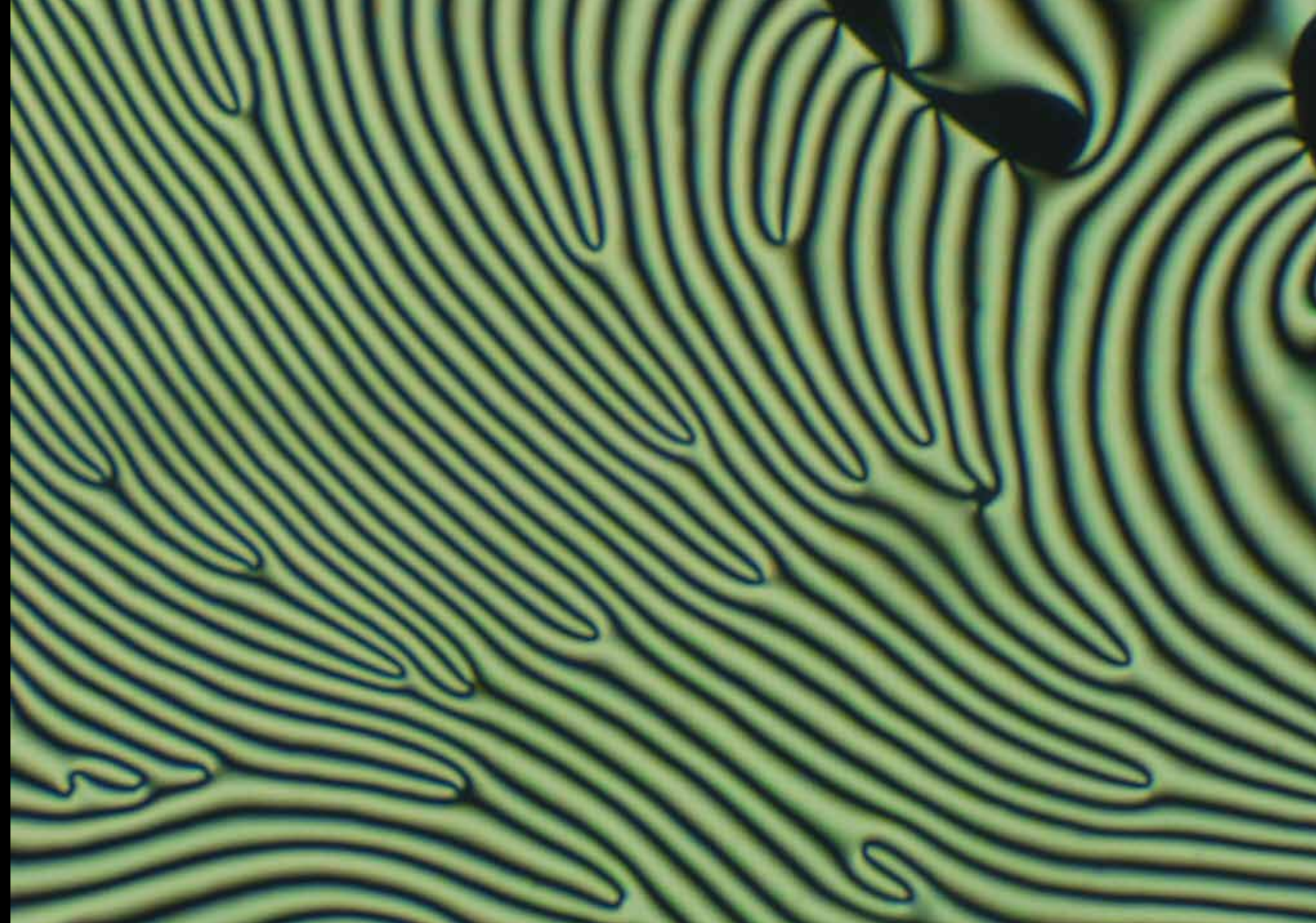


LABERINTO

Luis Oriol

La belleza, pero también la fascinación tecnológica de los cristales líquidos, era el objetivo que se buscaba.

La orientación molecular en las fases cristal líquido es el origen de esta imagen.

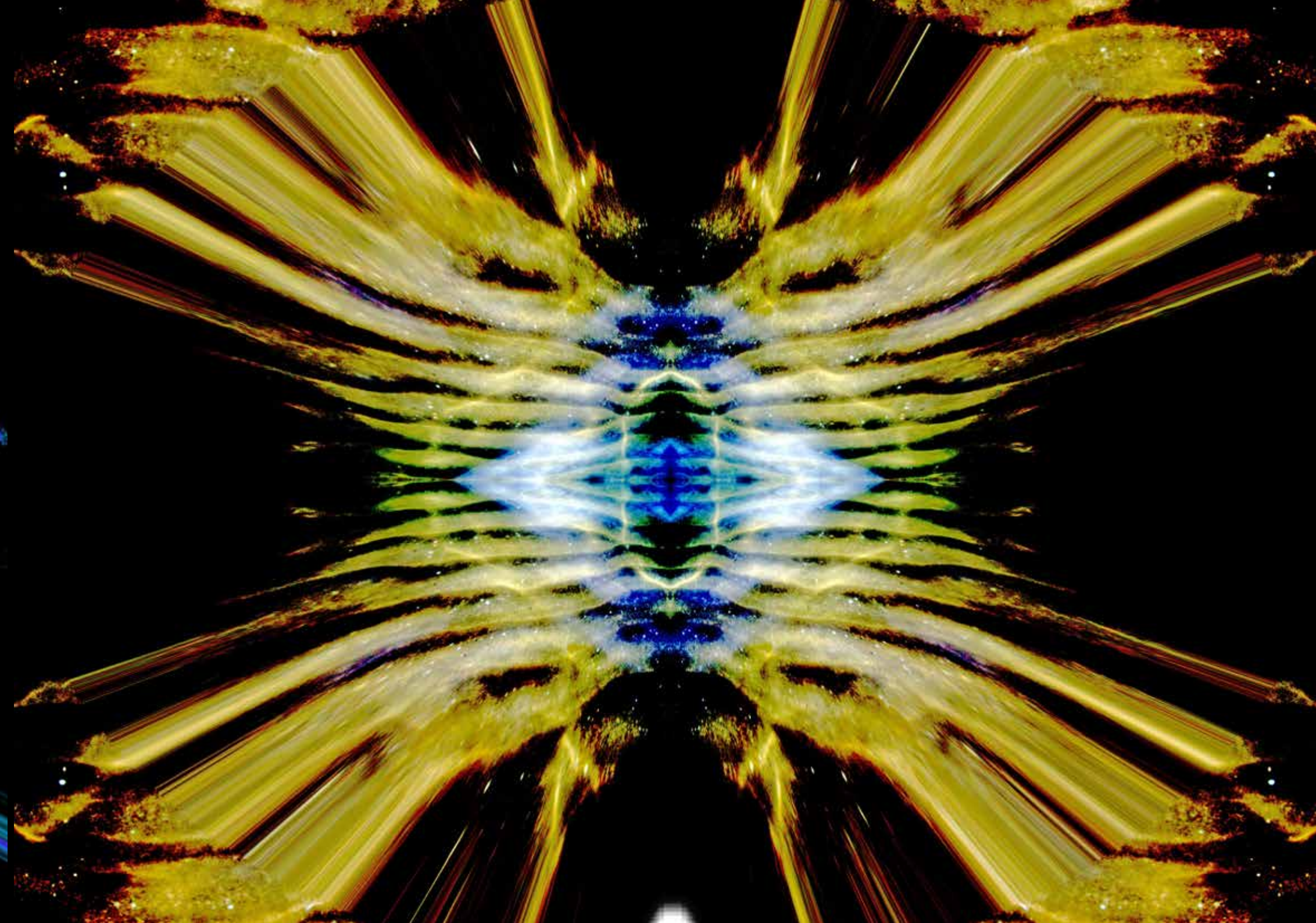


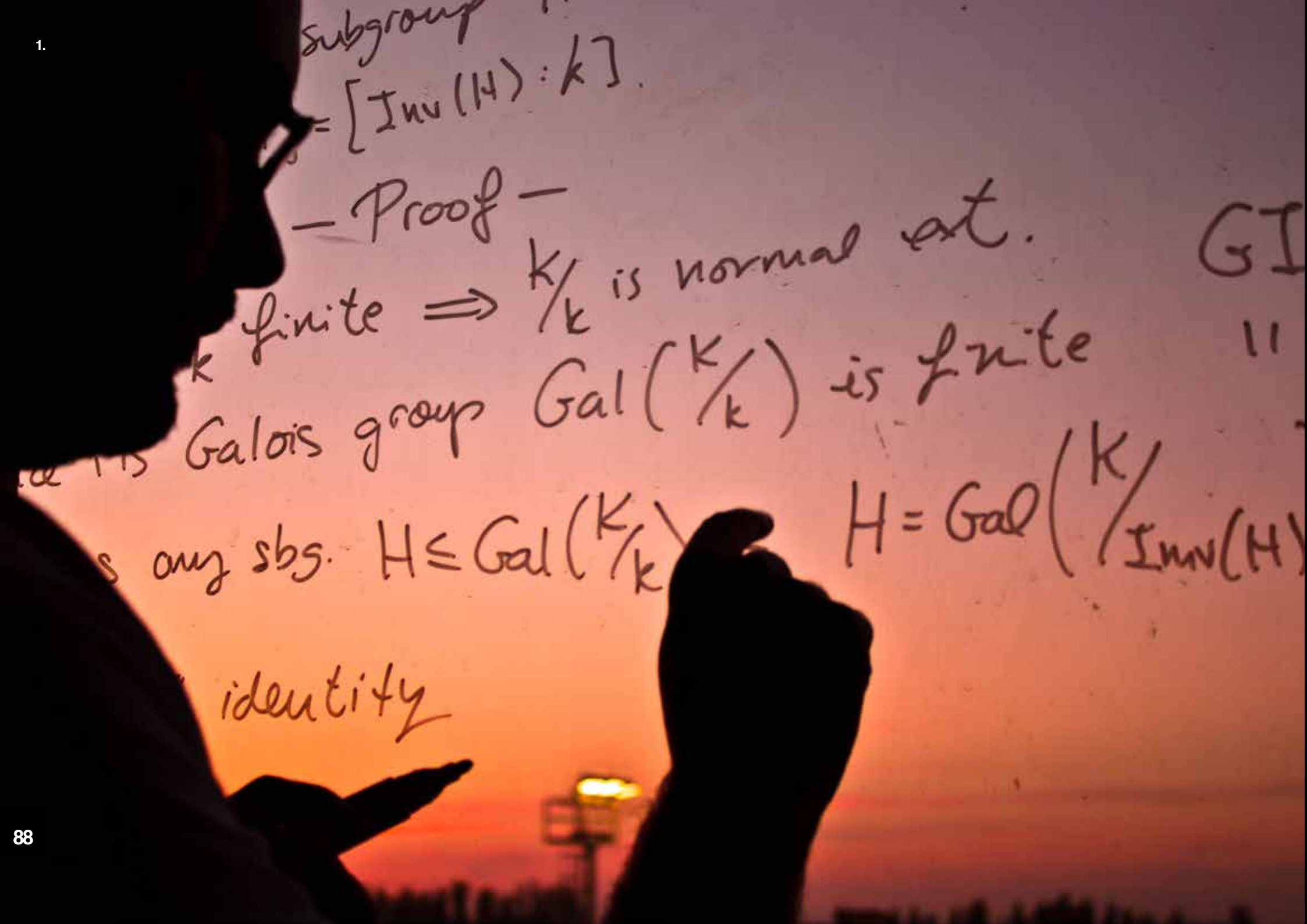
SERIE GAMMA

Ana Serrano

La forma en que un haz se proyecta en el fondo del mar recuerda a la autora el efecto producido por los rayos gamma.

A partir de su intensidad cromática y de su riqueza formal se presenta una visión más personal de ese fondo marino en forma de dos estadios de actividad: como proceso y como resultado de un ser vivo.





- 1.- ARTE SOBRE CRISTAL · Daniel Gómez (2012)
- 2.- SUSPENSIÓN · Alejandro González (2008)
- 3.- Melanie Aliaga (2012)
- 4.- MÚSICA EN VIVO EN ESCOCIA · Esther González (2008)

FIBONACCI EN NÁCAR

Alba Pérez

La perfección, la belleza y las Matemáticas toman forma en un esqueleto de *nautilus*.

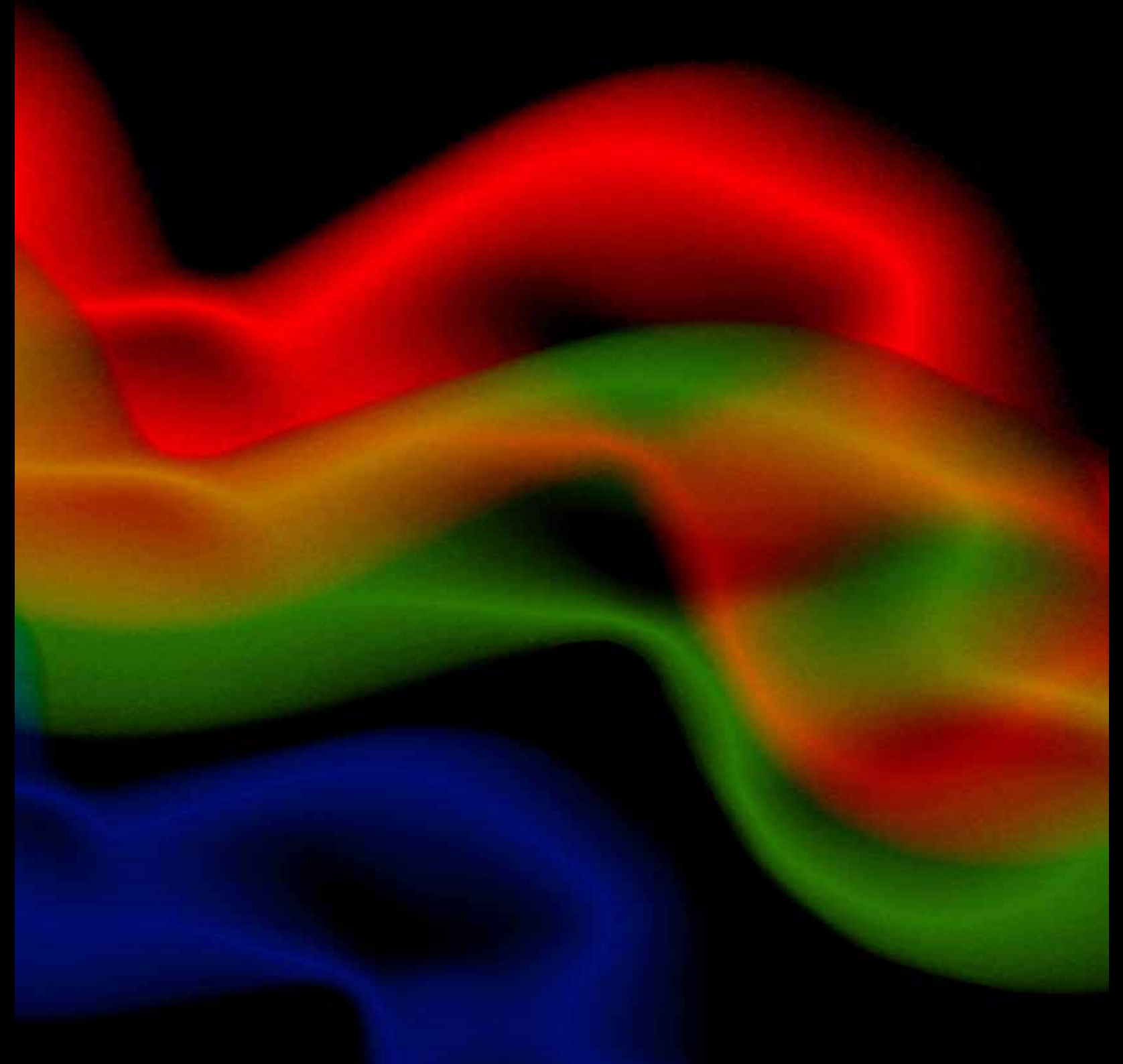
Se reproduce una espiral que se puede construir utilizando rectángulos con la proporción áurea.



***BOREAL:
PINTAR CON LUZ***

Ana Serrano

Esta fotografía tomada en un interior,
totalmente a oscuras salvo los puntos de luz,
intenta generar una sensación de movimiento
inspirado en la aurora boreal.



TIME WRINKLES

Gennaro Cortese

Esta instantánea muestra el paso del tiempo aprovechando la superficie de una corteza de árbol, en una composición fotográfica de alto valor técnico.





Tienes Fuego · José Carlos Sanjuán (2010)



1.



1.- **GRUPO, ALGORITMO, PROYECCIÓN**
Daniel Gómez (2012)

2.- **MOVIMIENTO GIROSCÓPICO**
Mikel Sesma (2012)

2.



1.



2.



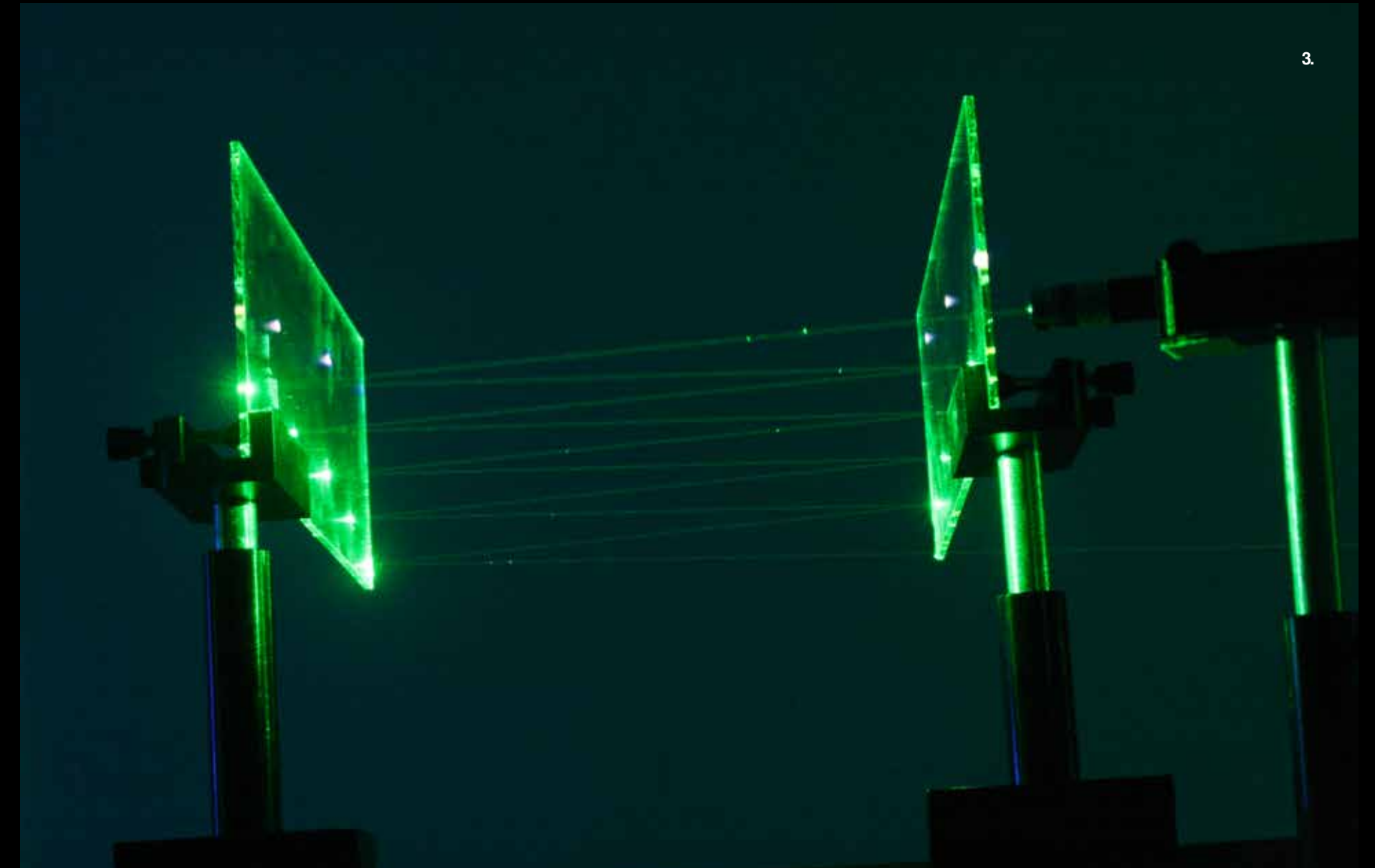
3.



1.- ***DULCES SUMAS*** · Alba Pérez (2012)

2.- ***NO LA DEJES ESCAPAR*** · Cintia Natalia Massafra (2008)

3.- ***CIENCIA EN LA CIUDAD*** · Katia Fach (2011)



- 1.- *DEJANDO ATRÁS NUESTROS PASOS* · Jorge Jesús Rodríguez (2012)
 2.- *BOTTOM UP* · Laura López (2011)
 3.- *SNELL WORKS* · Jorge Ares (2011)



1.- **EL SABER NO OCUPA LUGAR**
Mónica Carrera (2008)

2.- **FUEGO** · Pilar Cea (2010)

3.- **CULTIVANDO BACTERIAS**
Juan Enrique Martínez (2008)



LUPA NATURAL

Borja Pérez

Fotografía donde se une la belleza de la naturaleza y la magia de la óptica.



ESPIRAL DE FLUJOS TURBULENTOS

Ana Peiró

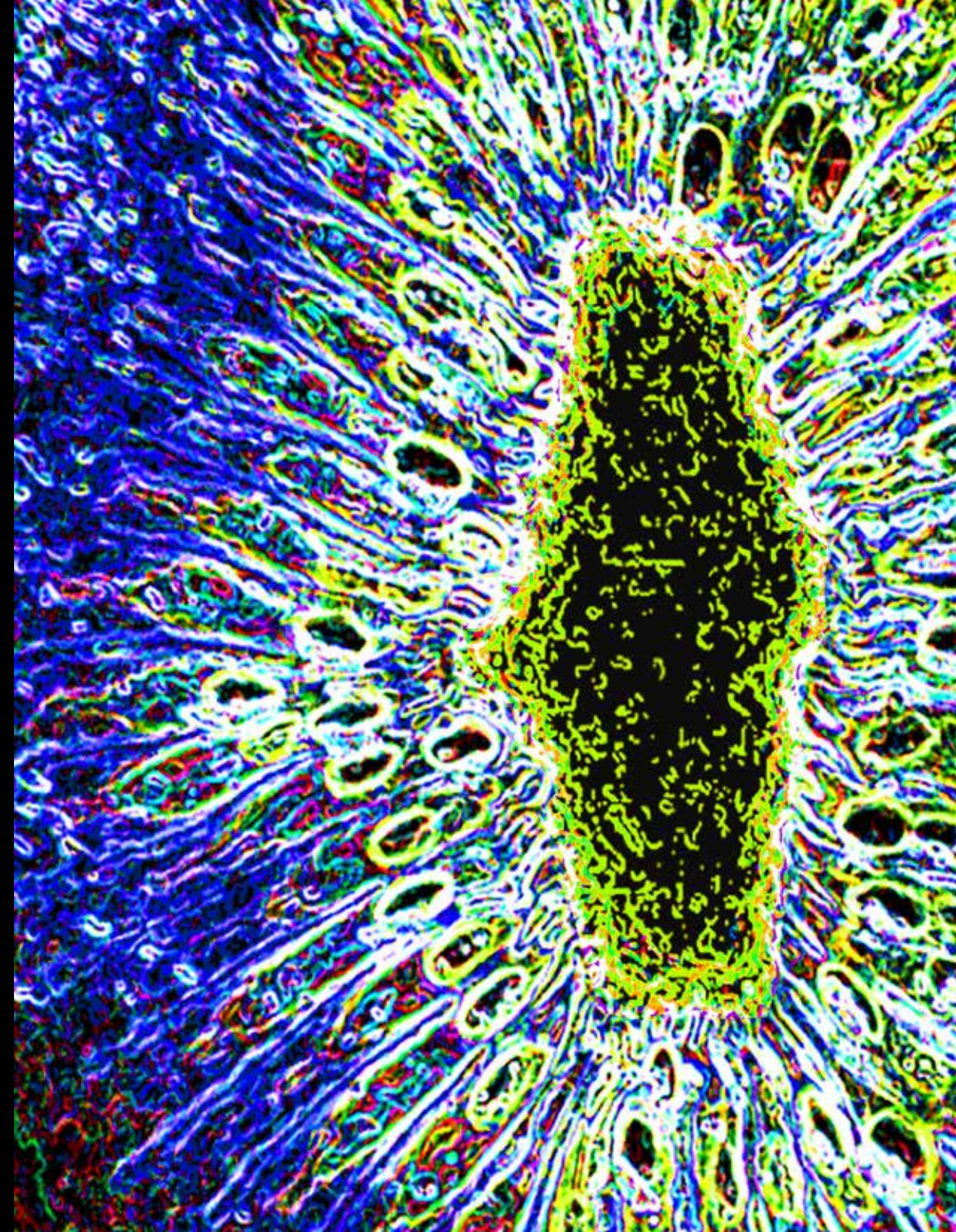
Al contemplar esta fotografía se genera una sensación de movimiento e ingravidez en una composición llena de contraste.



BIG BANG

Ana Serrano

La fotografía del corte de un kiwi nos traslada a un origen muy remoto.



1.



2.



1.- *SIMETRÍAS* · Mikel Sesma (2012)

2.- *SERENIDAD* · Antonio Marco (2008)

1.



2.



3.



4.



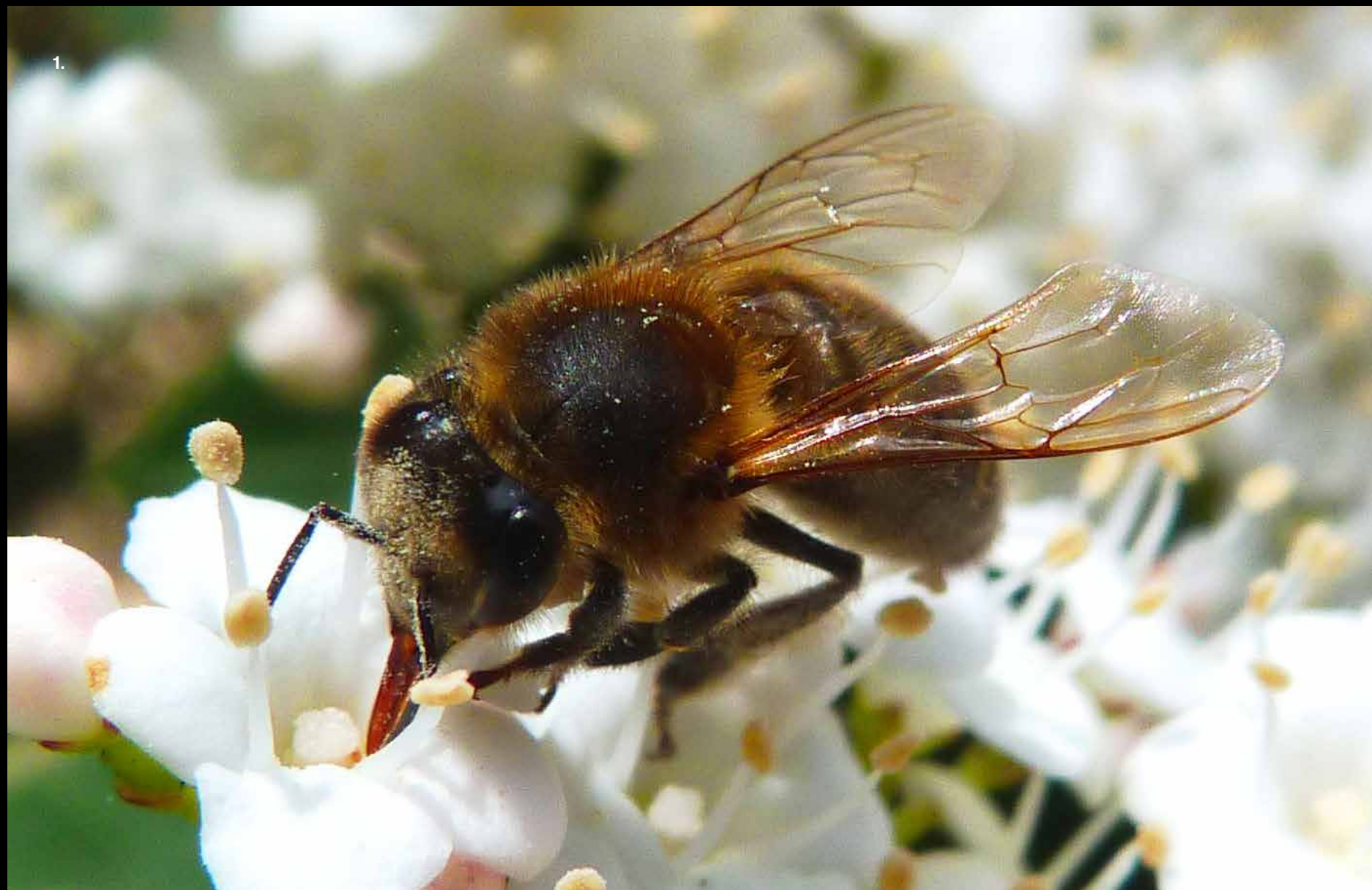
- 1.- **MIRADAS** · Miguel Ángel Resano (2008)
 2.- **FOTOGRAFIANDO EL PASADO** · Beatriz Romeo (2008)
 3.- **DESHIELO** · Irene Pascual (2008)
 4.- **ANÉMONAS** · José Manuel Gasca (2008)



1.- *REFLEXIONES DE PANOCHO* · Víctor Orma (2008)

2.- *CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA. ORO SOSTENIBLE*
Isabel Fanlo (2009)





1.- **EL EFECTO ABEJA** · Clara Borao (2011)
2.- **FLOR** · Pilar Cea (2010)

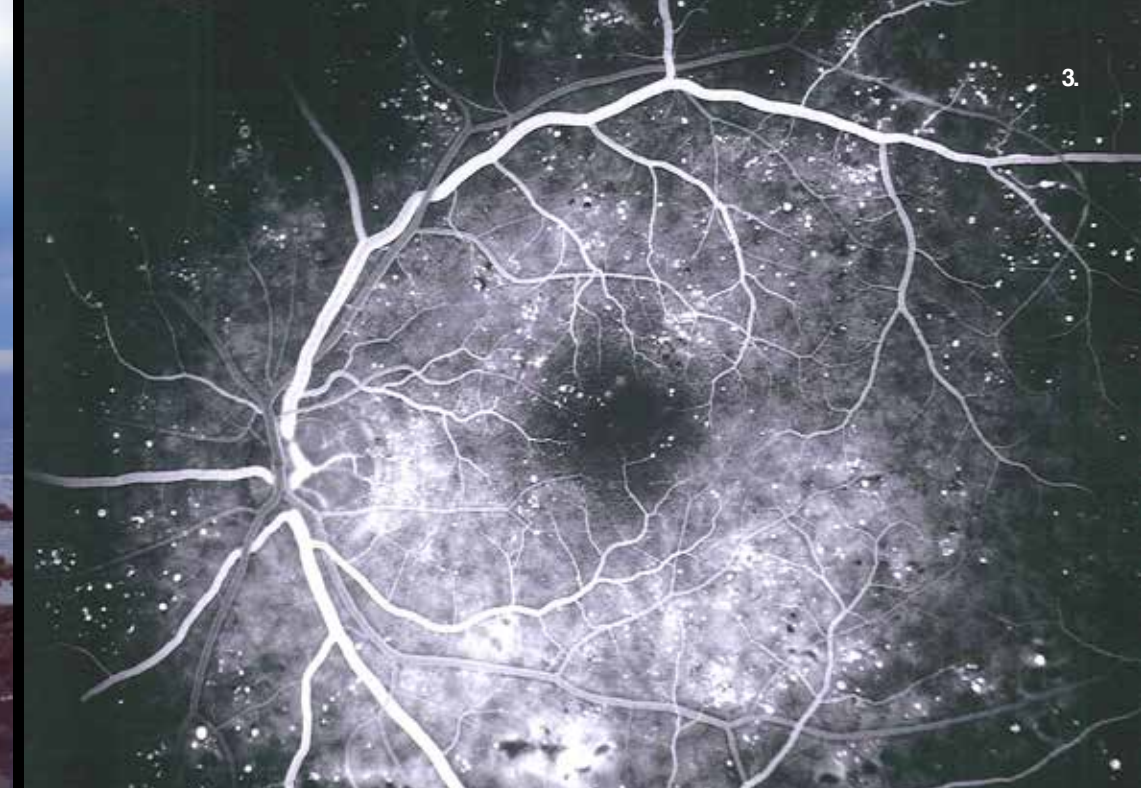




1.



2.



3.



4.

1.- **TORMENTA YATARDECER**
Francisco Gutiérrez (2012)

2.- **MAR BLANCO** · José Antonio Gámez (2008)

3.- **GALAXIAS CERCANAS, LAS PROFUNDIDADES DEL OJO HUMANO**
Juan Luis Fuentes (2008)

4.- **LEONARDO ¿ESTÁS AHÍ?** · José Ignacio García (2016)



- 1.- **COLOR** · Mar Monterrubio (2008)
- 2.- **NACI** · Julia Martínez (2008)
- 3.- **LOS MARES DE LA LUNA** · Alba Pérez (2010)
- 4.- **ESTRELLAS DE LOS PIRINEOS** · Gennaro Cortese (2013)

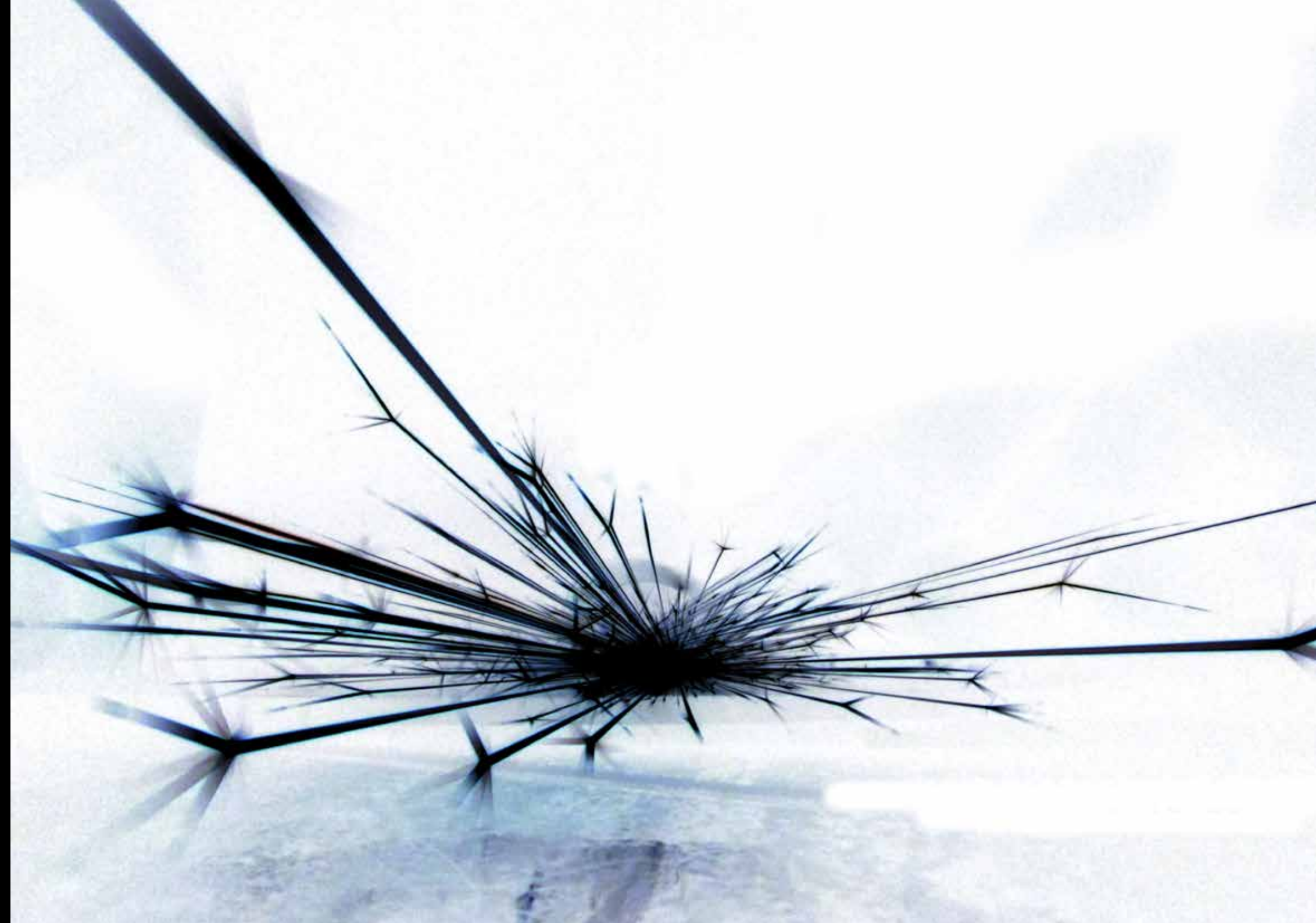


CHISPA

Alejandro Clavero

La Física nos permite acercarnos a eventos efímeros y prácticamente invisibles desde ángulos nuevos. Para ello se sirve de un condensador electrolítico cortocircuitado y con una exposición prolongada en un cuarto oscuro para atrapar esta chispa, posteriormente tratada en monocromo y realzada digitalmente.

Pueden verse pedazos de metal incandescentes arrancados por la descarga del condensador. Algunos llegan a fragmentarse en pleno recorrido, produciendo estelas secundarias con ángulos relacionados con la masa de los fragmentos resultantes.

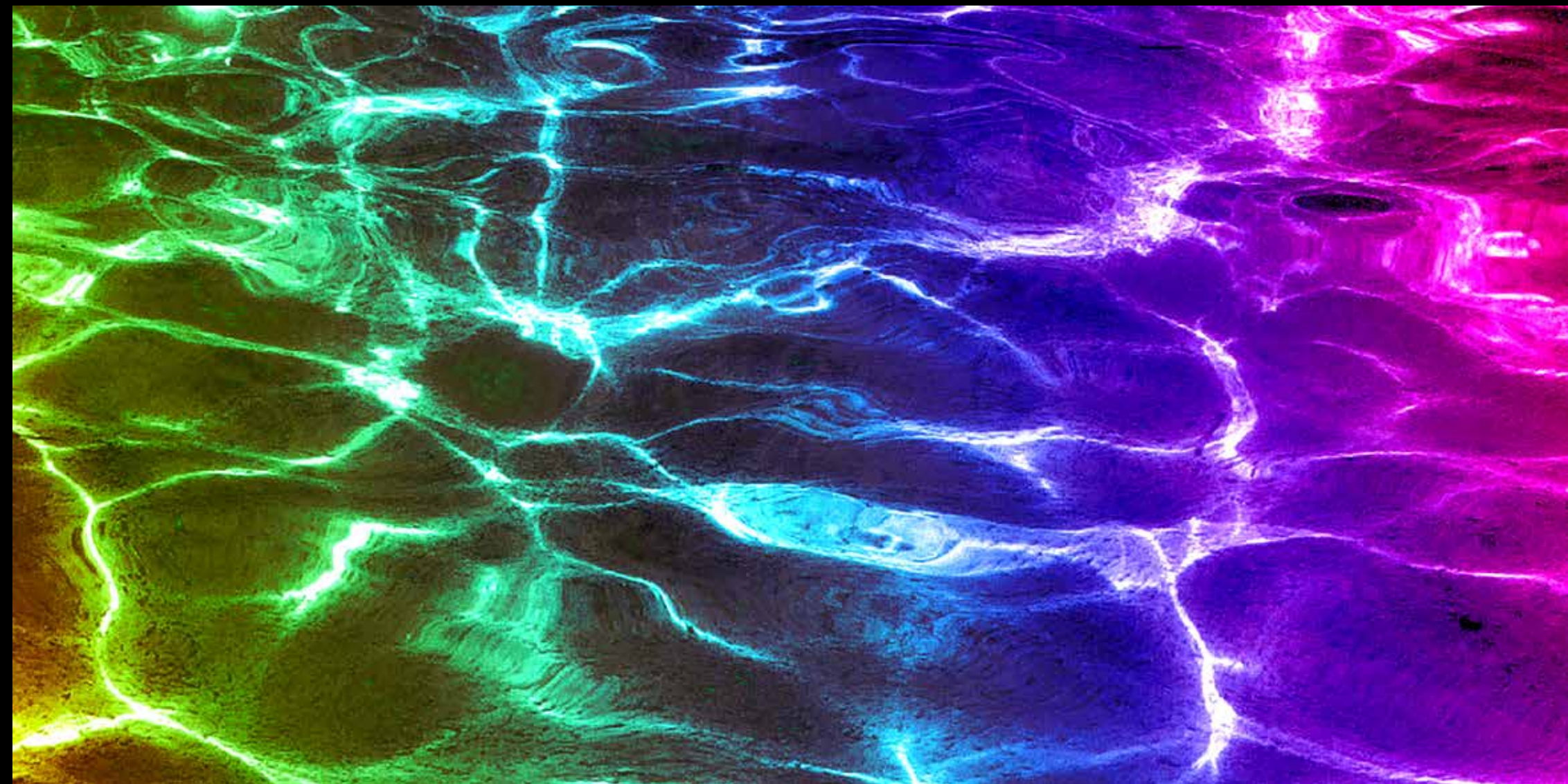


SINAPSIS

Ana Serrano

Logra capturar el movimiento ondulatorio del agua. Las uniones entre las ondas plantean un movimiento similar al que había visto en otras ocasiones, reproduciendo redes neuronales.

Con la presencia de los colores, se quiere representar la actividad cerebral.

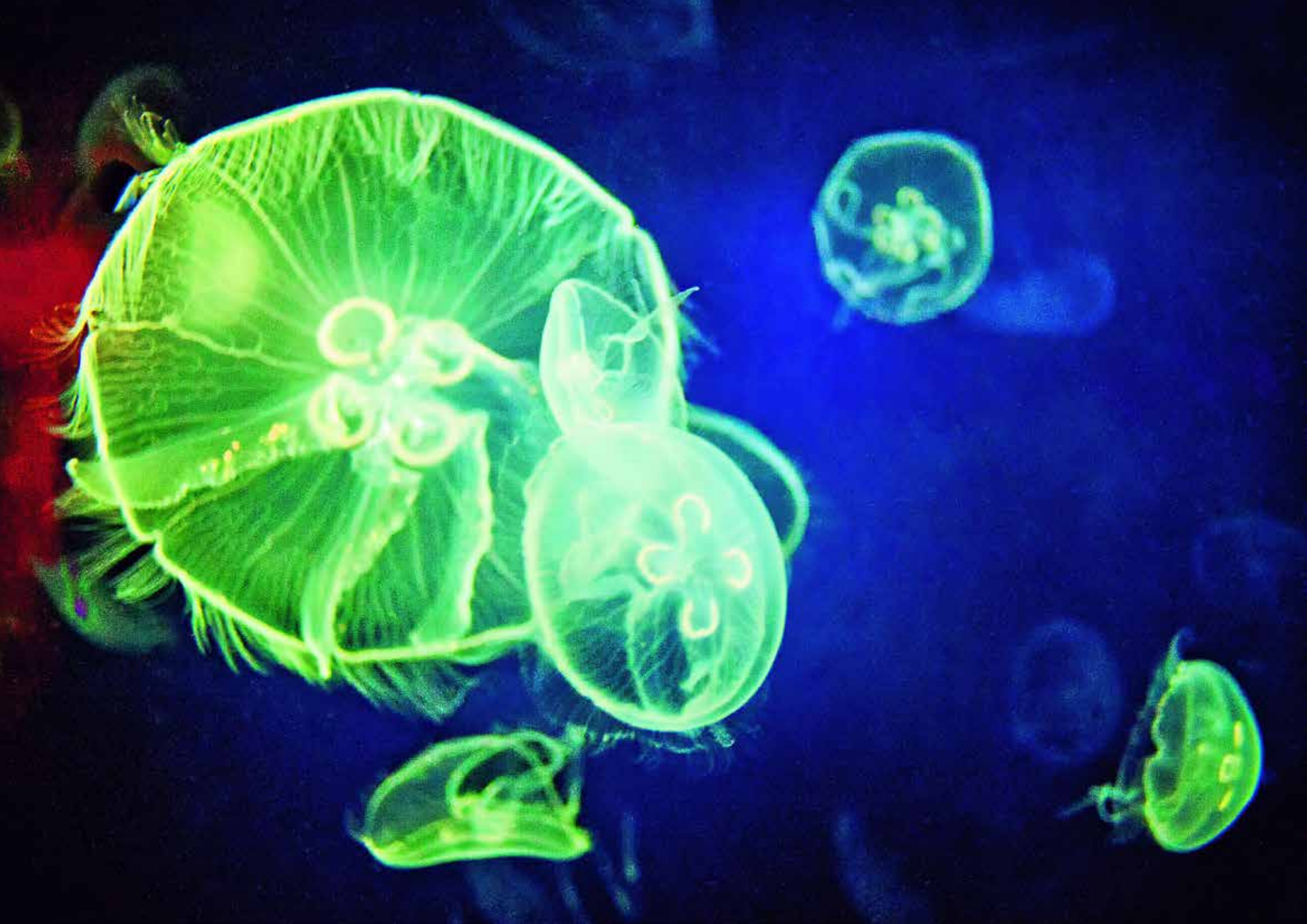


***OTRAS ESCALAS,
OTROS MUNDOS:
DENTRO DE UNA FLOR***

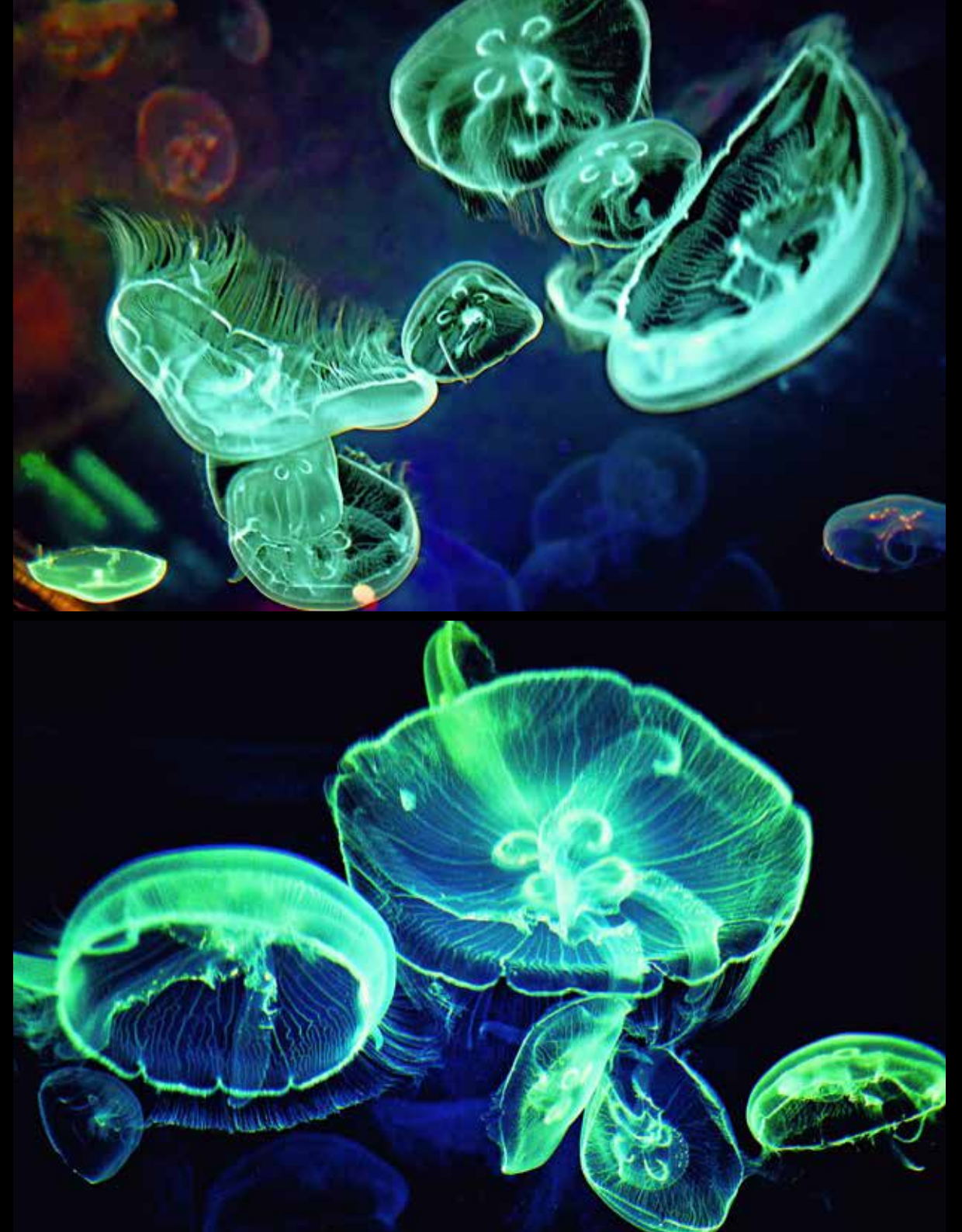
Miguel Martín

El objetivo es expresar que, a escalas que no podemos apreciar a simple vista, existen mundos que la mayoría ignoramos.





ABISAL - Susana Sancho (2012)





1.



2



3.

1.- **FLYSCH** · Isabel Pérez (2010)

2.- **HUEVOS DE CRISOPA SOBRE ESPUELAS DE CABALLERO**
Luis Fernando Gracia (2010)

3.- **DOS ESTADOS** · Alba Pérez (2010)



1.



2.



3.



4.

1.- **REFLECTIONS** · Gennaro Cortesse (2012)
 2.- **COLMENA DE AVISPAS** · Lucía Martínez (2008)
 3-4.- Antonia Olga Uruen (2010)

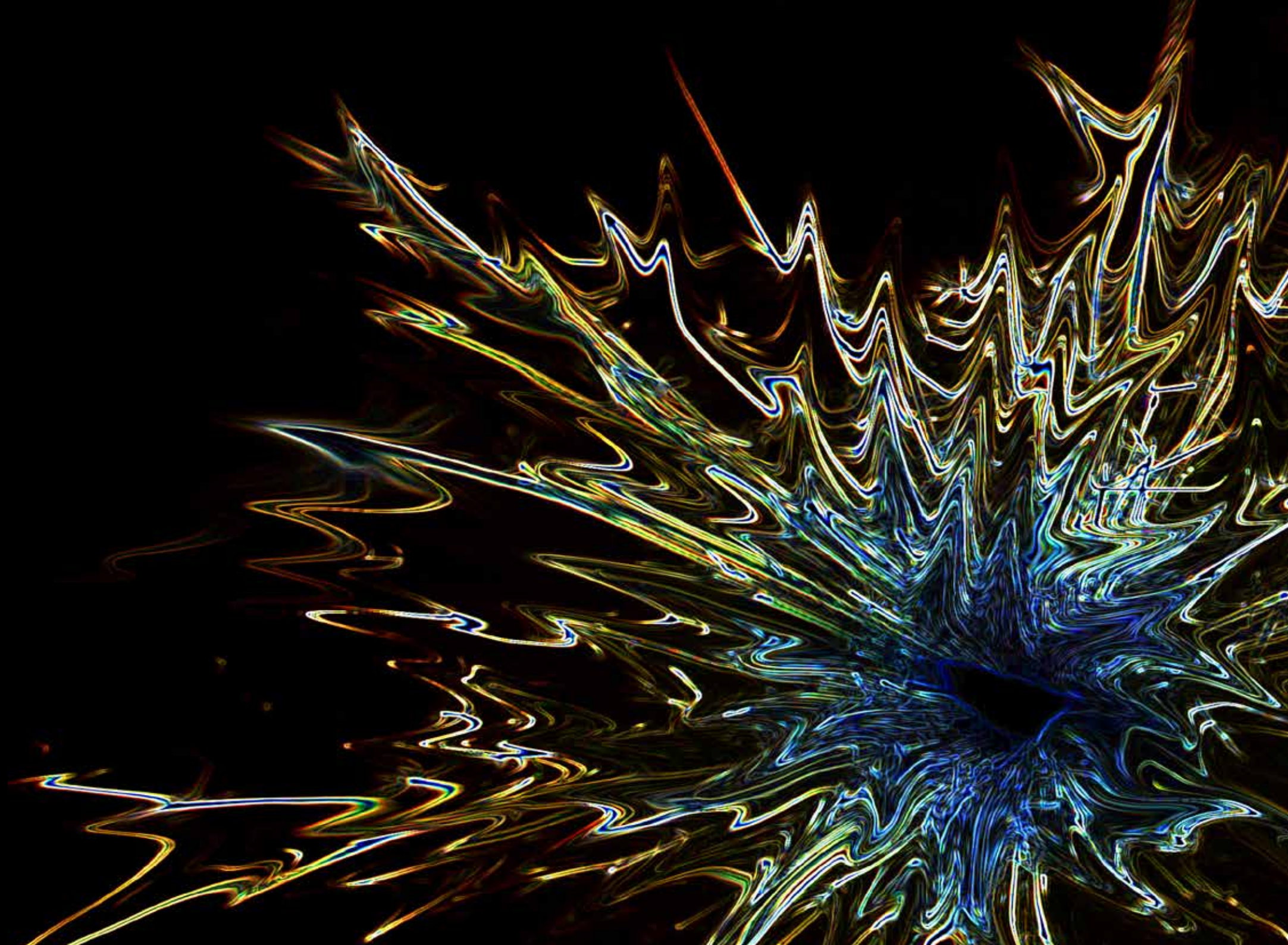


- 1.- *MONTAÑAS Y GLACIARES DE SAL, ZAGROS, IRÁN* · Francisco Gutiérrez (2011)
 2.- *ATRACCIÓN FATAL* · Melanie Aliaga (2010)
 3.- *REFLEJOS EN NAKURU* · Isabel Pérez (2010)

MATERIA OSCURA

Ana Serrano

La génesis de esta imagen se gestó tras leer un artículo en el que se pretendía generar materia oscura en un acelerador de partículas. Para ello se trató de emular este momento con un estudio de luz que provocara la relación entre energía y materia.



ISOMORFISMO

Daniel Ruiz

Presenta una composición original de una
visión personal de la Facultad de Ciencias de la
Universidad de Zaragoza.



SPITZKOPPE. EL MATTERHORN DE ÁFRICA

Francisco Gutiérrez

Un conjunto de tres instantáneas que muestra la belleza de las formaciones geológicas.





1.



2.



3.



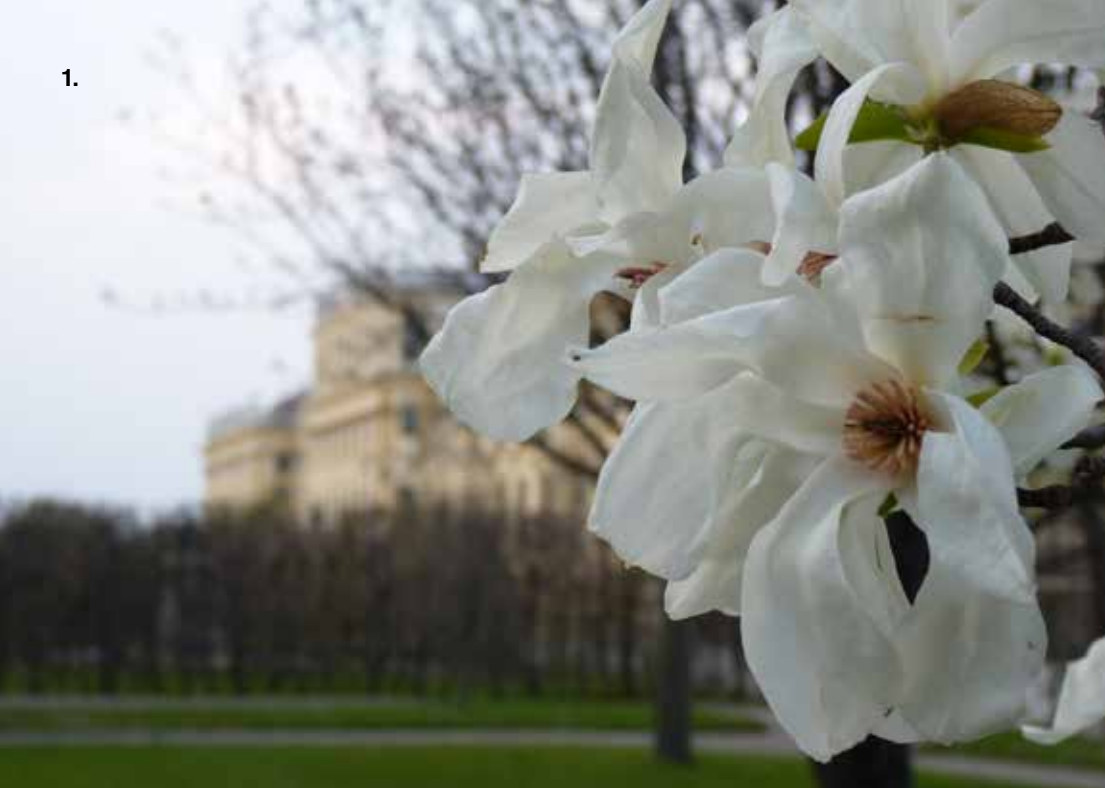
1.- *TENSIÓN SUPERFICIAL* · Pilar Cea (2010)

2.- *BANQUETE INFINITO* · Javier Galán (2010)





- 1.- Ana Serrano (2011)
- 2.- Antonia Olga Uruen (2010)
- 3.- **NARANJA** · Ainize Ceberio (2012)
- 4.- **PASEO OTOÑAL** · José María Matesanz (2011)



- 1.- **VIENA** · Jorge Jesús Rodríguez (2010)
- 2.- **ESTO NO SON JUDÍAS** · Jorge Jesús Rodríguez (2010)
- 3.- **HALO** · Alberto Carrión (2008)
- 4.- **ONDAS PARTICULARES** · Beatriz Calvo (2012)

TORMENTA EN JÚPITER

Ana Serrano

Tormenta en Júpiter fue realizada a partir del movimiento de las burbujas de un envase de gel de glicerina. Este movimiento y una luz cenital permitieron recrear la colosal tormenta que envuelve a Júpiter.



REFLEJOS DE NEPTUNO

Sergio Boneta

Las gafas de sol son un objeto poco común en la noche. Con la luz de un foco incidiendo directamente en ellas, y sin filtros ni edición posterior, el autor consiguió una imagen semejante a Neptuno, mostrando que la superficie de las gafas tienen un comportamiento de absorción y reflexión idéntico al planeta azul, pudiendo observar un auténtico Neptuno de reflejos.



AJENAS AL BAILE DE LAS ONDAS

Alba Peiró

Imagen muy especial, fruto de cierta casualidad al caer una piedra al agua cuando en un principio se pretendía fotografiar únicamente el reflejo del cielo, muestra la belleza del movimiento ondulatorio. La ciencia nos rodea en nuestro día a día y, en muchas ocasiones, llegamos a observarla gracias a la casualidad.





LISTADO DE AUTORES

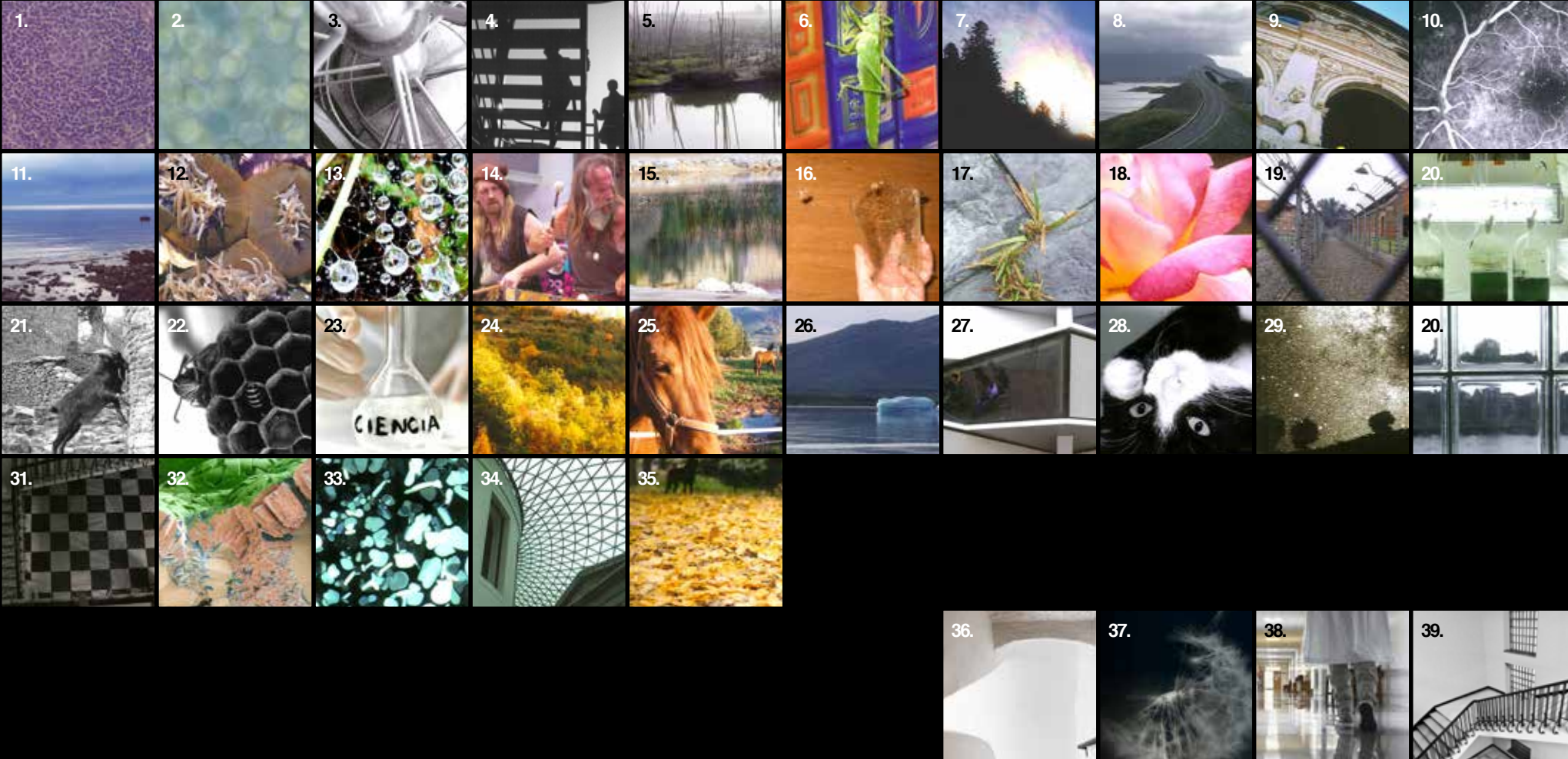
Aliaga, Melanie / pg. 69, 89, 136, 145	Elipe, Pablo / pg. 20	Marco, Cristina / pg. 40, 48, 55	Rodríguez, Jorge Jesús / pg. 103, 150
Andia, Paula / pg. 24	Fach, Katia / pg. 44, 52, 101	Martín, Jorge / pg. 20	Romeo, Beatriz / pg. 115
Angulo, Ana / pg. 68, 71, 76	Fanlo, Isabel / pg. 59, 116	Martín, José Manuel / pg. 12, 32	Roy, Pablo / pg. 20
Antolín, Diego / pg. 26	Franca, Elena / pg. 14	Martín, Miguel / pg. 128	Ruiz, Ana Pilar / pg. 19
Ares, Jorge / pg. 77, 103	Fuentes, Juan Luis / pg. 121	Martínez, Juan Enrique / pg. 105	Ruiz, Daniel / pg. 40, 140
Bernal, Bibiana Matilde / pg. 40	Galán, Javier / pg. 70, 77, 146	Martínez, Julia / pg. 122	Sancho, Susana / pg. 131
Biel, Esther / pg. 43	Gámez, José Antonio / pg. 121	Martínez, Lucía / pg. 135	Sanjuán, José Carlos / pg. 96
Boneta, Sergio / pg. 154	García, José Ignacio / pg. 121	Massafra, Cintia Natalia / pg. 101	Sebastián, Víctor / pg. 55
Bonilla, Esther / pg. 19	García, Luis / pg. 62	Matesanz, José María / pg. 145, 149	Serrano, Ana
Borao, Clara / pg. 73, 78, 118	Gasca, José Manuel / pg. 115	Mayora, Ana / pg. 39	/ pg. 36, 74, 86, 92, 110, 126, 138, 149, 152
Bueno, Sara / pg. 73	Gimeno, Nélida / pg. 47, 56	Monterrubio, Mar / pg. 122	Serrano, Nélida / pg. 43
Calleja, Violeta / pg. 56, 59, 80	González, Alejandro / pg. 89	Moreno, José Ramón / pg. 10	Sesma, Mikel / pg. 69, 99, 112
Calvo, Beatriz / pg. 78, 150	González, Esther / pg. 89	Navascués, Nuria / pg. 56	Solanas, Cristina / pg. 19
Cano, Miguel / pg. 48, 55, 59	Gracia, Luis A. / pg. 80	Nuez, Virginia Soledad / pg. 51	Uruen, Antonia Olga / pg. 135, 149
Carrera, Mónica / pg. 105	Gracia, Luis Fernando / pg. 132	Oriol, Luis / pg. 48, 84	Víao, Sara / pg. 55
Carrión, Alberto / pg. 150	Gutiérrez, Francisco	Orna, Víctor / pg. 116	Villar, Leyre / pg. 23, 24
Cea, Pilar / pg. 105, 118, 146	/ pg. 30, 121, 136, 142	Oteo, Óscar / pg. 20	
Ceberio, Ainize / pg. 69,149	Gómez, Daniel / pg. 89	Pascual, Irene / pg. 115	
Cebrián, Ana / pg. 80	Hernández, Ricardo / pg. 16	Peiró, Alba / pg. 156	
Chereches, Bianca / pg. 70	Herrero, Paula / pg. 70	Peiró, Ana / pg. 108	
Clavero, Alejandro / pg. 124	Laga, Eduardo / pg. 34	Pérez, Alba	
Cortese, Gennaro / pg. 94,123	León, José Miguel / pg. 23	/ pg. 90, 101, 122, 132, 145	
de Borja, Francisco / pg. 69	Lorenzo, Teresa / pg. 44	Pérez, Borja / pg. 60, 74, 82, 106	
de la Llana, Patricia / pg. 56	López, Laura / pg. 103	Pérez, Isabel / pg. 136	
Díaz, Javier / pg. 29, 51	Mandado, Juan Miguel Ángel	Pinilla, María Isabel / pg. 44, 47, 59	
D'Alessio, Carlo / pg. 64	/ pg. 47, 52	Rández, Luis / pg. 26	
Egido, María / pg. 66	Marco, Antonio / pg. 112	Resano, Miguel Ángel / pg. 115	

- 1. Bernal, Bibiana Matilde · FOLICULO LINFOIDE
- 2. Bernal, Bibiana Matilde · LINFOBLASTOS
- 3. Biel, Esther · ESPIRALES DE CONOCIMIENTO
- 4. Bonilla, Esther · VIDA MONOCROMATICA, VIDA MONOFASICA
- 5. Bueno, Sara · OYAMBRE
- 6. Carrera, Mónica · EL SABER NO OCUPA LUGAR
- 7. Carrión, Alberto · HALO
- 8. Cebrián, Ana · CARRETERA ATLÁNTICA
- 9. Elipe, Pablo · LOS PILARES DE LA CIENCIA
- 10. Fuentes, Juan Luis · GALAXIAS CERCANAS, LAS PROFUNDIDADES DEL OJO HUMANO
- 11. Gámez, José Antonio · MAR BLANCO
- 12. Gasca, José Manuel · ANÉMONAS
- 13. González, Alejandro · SUSPENSIÓN
- 14. González, Esther · MÚSICA EN VIVO EN ESCOCIA
- 15. Gracia, Luis A. · SANTOÑA
- 16. Herrero, Paula · EN EL CHIGRE
- 17. Lorenzo, Teresa · POTENCIA - RESISTENCIA, LA METÁFORA DE LAS FUERZAS
- 18. Marco, Antonio · SERENIDAD
- 19. Martín, Jorge · ANGUSTIA
- 20. Martínez, Juan Enrique · CULTIVANDO BACTERIAS
- 21. Martínez, Julia · NACI
- 22. Martínez, Lucía · COLMENA DE AVISPAS
- 23. Massafra, Cíntia Natalia · NO LA DEJES ESCAPAR
- 24. Monterrubio, Mar · COLOR
- 25. Orna, Víctor · REFLEXIONES DE PANOCHO
- 26. Oteo, Óscar · SIN BARRERAS
- 27. Pascual, Irene · DESHIELO
- 28. Resano, Miguel Ángel · MIRADAS
- 29. Romeo, Beatriz · FOTOGRAFIANDO EL PASADO

- 30. Roy, Pablo · OTRA VISTA DE LONDRES
- 31. Ruiz, Ana Pilar · MATERIA OSCURA
- 32. Sebastián, Víctor · CAMPOS DE ZEOLITA
- 33. Serrano, Nélida · EL JARDIN DE ROSY DE PALMA
- 34. Solanas, Cristina · ARTE, CIENCIA Y SER HUMANO
- 35. Viao, Sara · EL OTOÑO LLEGÓ
- 36. Moreno, José Ramón · EN BLANCO
- 37. Martín, José Manuel · CUARTO MENGUANTE
- 38. Franca, Elena · RINCONES CIENCIACIONALES
- 39. Hernández, Ricardo · ESCALERA CON CIENCIA

EDICIÓN 2008

Fotografías Seleccionadas y Premiadas



- 1. Fanlo, Isabel · CRISTALOGRAFÍA Y MENERALOGÍA. ORO SOSTENIBLE
- 2. Fanlo, Isabel · EL ORIGEN DE LA VIDA
- 3. León, José Miguel · GEOMETRÍA
- 4. León, José Miguel · ÁLGEBRA
- 5. Navascués, Nuria · LA CARA DIVERTIDA DE LA CIENCIA
- 6. Villar, Leyre · ANALOGIA DEL ESQUELETO HUMANO
- 7. Villar, Leyre · ESTRIDENCIA CAPILAR

- 8. Gutiérrez, Francisco · AYERS RACKES
- 9. Martín, José Manuel · SIMBIONTES
- 10. Laga, Eduardo · FRACTALES DE HIELO
- 11. Serrano, Ana · SENSACIONES LED

EDICIÓN 2009

Fotografías Seleccionadas y Premiadas



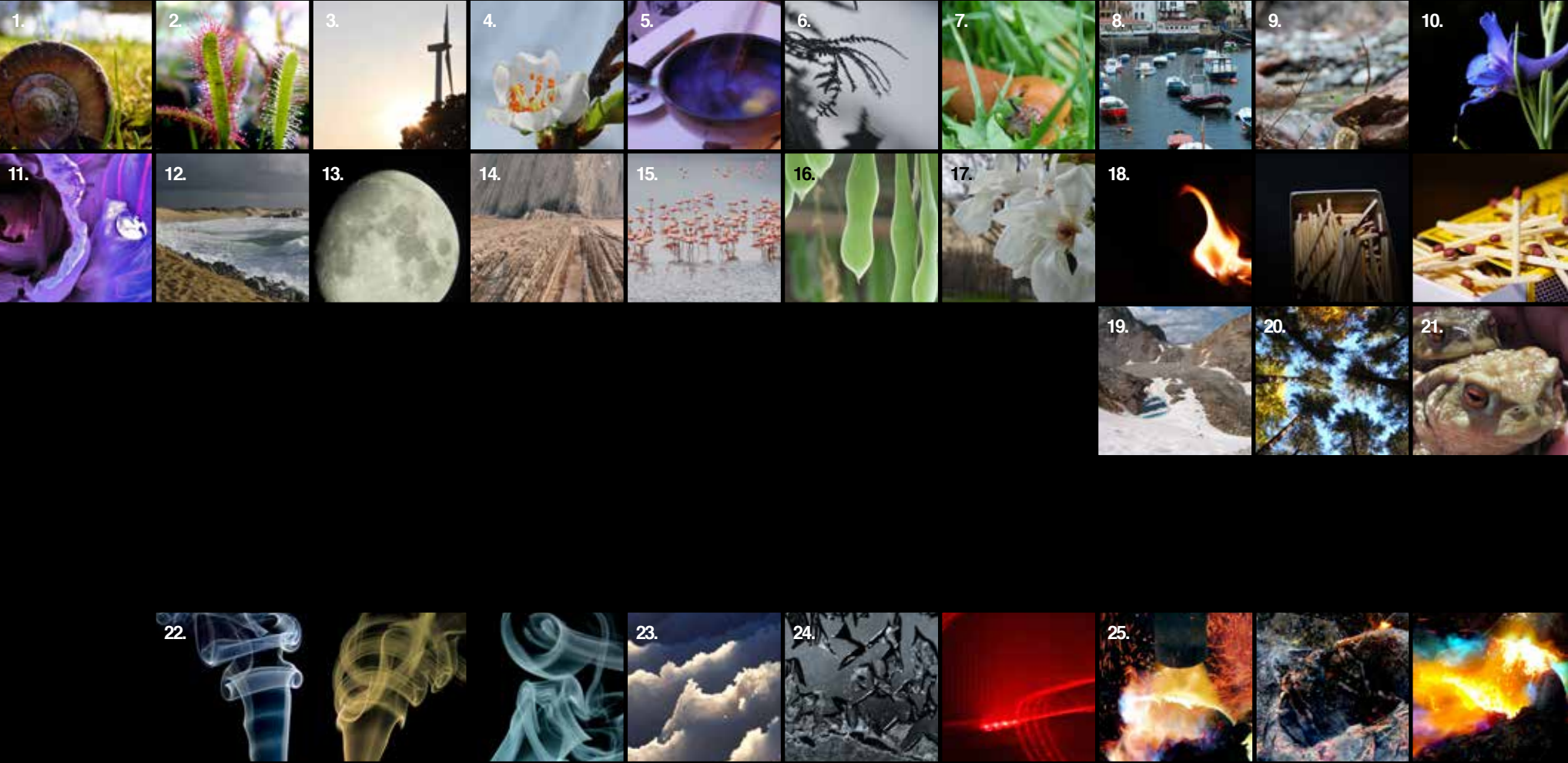
- 1. Aliaga, Melanie
- 2. Aliaga, Melanie · ATRACCIÓN FATAL
- 3. Andia, Paula · TERUEL BICI PAISAJE
- 4. Cea, Pilar · FLOR
- 5. Cea, Pilar · FUEGO
- 6. Cea, Pilar · TENSIÓN SUPERFICIAL
- 7. Galán, Javier · BANQUETE INFINITO
- 8. Galán, Javier · CONTINUIDAD
- 9. Galán, Javier · DUALIDAD

- 10. Gracia, Luis Fernando · HUEVOS DE CRISOPA SOBRE ESPUELAS DE CABALLERO
- 11. Nuez, Virginia Soledad · ROCÍO
- 12. Pérez, Alba · DOS ESTADOS
- 13. Pérez, Alba · LOS MARES DE LA LUNA
- 14. Pérez, Isabel · FLYSCH
- 15. Pérez, Isabel · REFLEJOS EN NAKURU
- 16. Rodríguez, Jorge Jesús · ESTO NO SON JUDÍAS
- 17. Rodríguez, Jorge Jesús · VIENA
- 18. Sanjuán, José Carlos · TIENES FUEGO
- 19. Uruen, Antonia Olga
- 20. Uruen, Antonia Olga
- 21. Uruen, Antonia Olga

- 22. Pérez, Borja · TURBULENCIAS CON INCIENSO
- 23. García, Luis · OLAS DE YESO
- 24. D'Alessio, Carlo · DELAMINACIÓN / FOTO - GRAFÍA
- 25. Egido, María · SULPHATES LED

EDICIÓN 2010

Fotografías Seleccionadas y Premiadas



1.

Aliaga, Melanie · EFECTO CORIOLIS
2.

Angulo, Ana · POR FIN EL TESORO
3.

Angulo, Ana · ROCÍO
4.

Angulo, Ana · TSUNAMI EN LAS SALINAS
5.

Antolín, Diego · BELCHITE, EL RECUERDO DE UNA GUERRA
6.

Ares, Jorge · MICROLENTES FUNGICAS
7.

Ares, Jorge · SNELL WORKS
8.

Borao, Clara · DESPUÉS DE LA TORMENTA
9.

Borao, Clara · EL EFECTO ABEJA
10.

Chereches, Bianca · CRÁNEO EN UNA GOTA DE AGUA
11.

de Borja, Francisco · SALPICA
12.

Díaz, Javier · REFLEJOS FRACTALES
13.

Fach, Katia · CIENCIA EN LA CIUDAD
14.

Gutiérrez, Francisco · MONTAÑAS Y GLACIARES DE SAL, ZAGROS, IRÁN
15.

López, Laura · BOTTOM UP
16.

Matesanz, José María · PASEO OTOÑAL
17.

Oriol, Luis · GIRASOLES
18.

Oriol, Luis · REDES
19.

Pinilla, María Isabel · CÉLULAS PRECURSORAS RETINIANAS FORMANDO NEUROESFERA
20.

Pinilla, María Isabel · LA PRIMAVERA
21.

Pinilla, María Isabel · VESÍCULA ÓPTICA
22.

Rández, Luis · PERPENDICULARIDAD OBLICUA
23.

Rández, Luis · REFLEJO CARTESIANO
24.

Serrano, Ana
25.

Serrano, Ana

26.

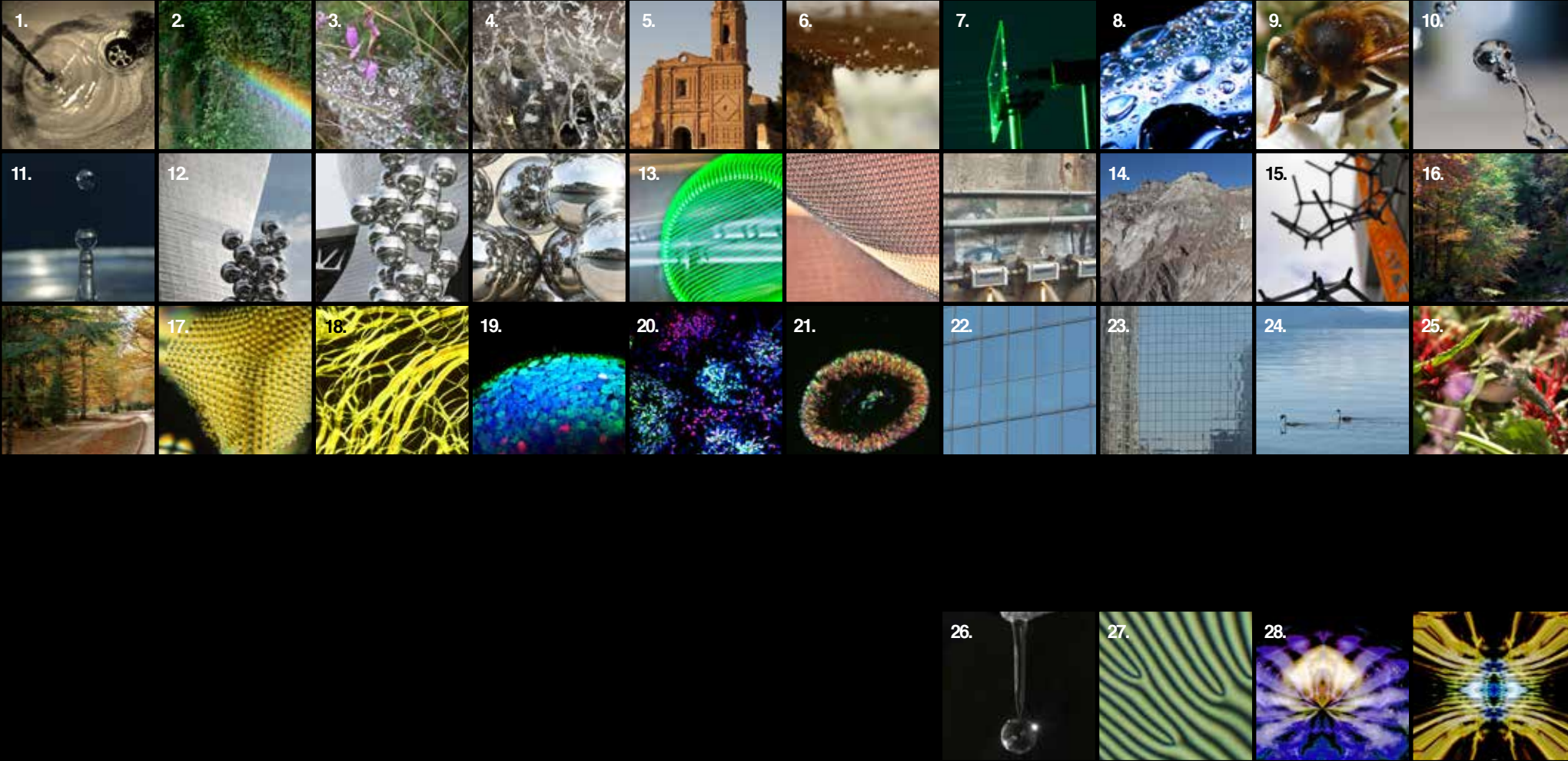
Pérez, Borja · TENSIÓN SUPERFICIAL
27.

Oriol, Luis · LABERINTO
28.

Serrano, Ana · SERIE GAMMA

EDICIÓN 2011

Fotografías Seleccionadas y Premiadas

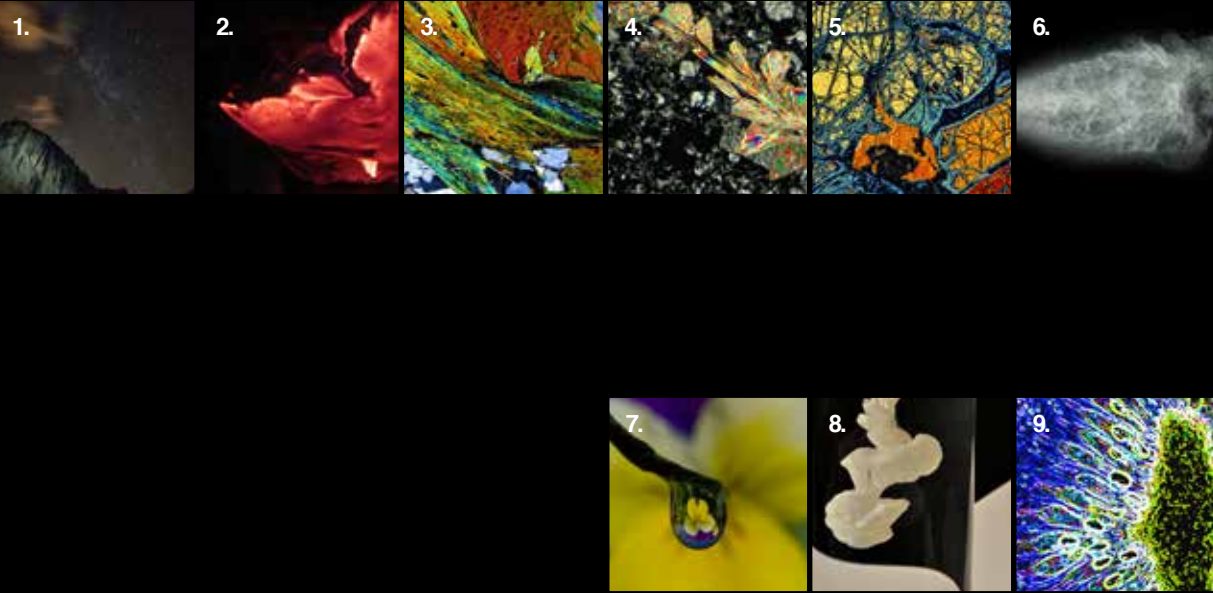


- 1. Cortese, Gennaro · ESTRELLAS DE LOS PIRINEOS
- 2. de la Llana, Patricia · COMBUSTIÓN DE CELULOSA
- 3. Mandado, Juan Miguel Ángel · CHOQUE
- 4. Mandado, Juan Miguel Ángel · FLORECIENDO
- 5. Mandado, Juan Miguel Ángel · VENULAS
- 6. Pérez, Borja · PULVERIZADOR

- 7. Pérez, Borja · LUPA NATURAL
- 8. Peiró, Ana · ESPIRAL DE FLUJOS TURBULENTOS
- 9. Serrano, Ana · BIG BANG

EDICIÓN 2013

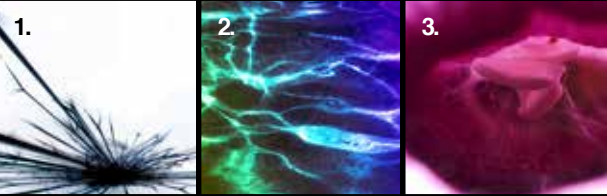
Fotografías Seleccionadas y Premiadas



- 1. Clavero, Alejandro · CHISPA
- 2. Serrano, Ana · SINAPSIS
- 3. Martín, Miguel · OTRAS ESCALAS, OTROS MUNDOS:
DENTRO DE UNA FLOR

EDICIÓN 2014

Fotografías Premiadas



- 1. Serrano, Ana · MATERIA OSCURA
- 2. Ruiz, Daniel · ISOMORFISMO
- 3. Gutiérrez, Francisco · SPITZKOPPE. EL MATTERHORN DE ÁFRICA

EDICIÓN 2015
Fotografías Premiadas



- 1. García, José Ignacio · LEONARDO ¿ ESTÁS AHÍ?
- 2. Mayora, Ana · DISPERSIÓN
- 3. Ruiz, Daniel · LIQUID CRYSTALS

- 4. Serrano, Ana · TORMENTA EN JÚPITER
- 5. Boneta, Sergio · REFLEJOS DE NEPTUNO
- 6. Peiró, Alba · AJENAS AL BAILE DE LAS ONDAS

EDICIÓN 2016

Fotografías Seleccionadas y Premiadas





PREMIOS DE FOTOGRAFÍA SAN ALBERTO MAGNO

EDICIÓN XIX (2016): publicado en revista conCIENCIAS nº 19, pág. 98-99
<http://divulgacionciencias.unizar.es/revistas/web/revistas/revista/19>
TORMENTA EN JÚPITER · Ana Serrano
REFLEJOS DE NEPTUNO · Sergio Boneta
AJENAS AL BAILE DE LAS ONDAS · Alba Peiró

EDICIÓN XVIII (2015): publicado en revista conCIENCIAS nº 17, pág. 118-119
<http://divulgacionciencias.unizar.es/revistas/web/revistas/revista/17>
MATERIA OSCURA · Ana Serrano
ISOMORFISMO · Daniel Ruiz
SPITZKOPPE. EL MATTERHORN DE ÁFRICA · Francisco Gutiérrez

EDICIÓN XVII (2014): publicado en revista conCIENCIAS nº 15, pág. 102-103
<http://divulgacionciencias.unizar.es/revistas/web/revistas/revista/15>
CHISPAS · Alejandro Clavero
SINOPSIS · Ana Serrano
OTRAS ESCALAS, OTROS MUNDOS: DENTRO DE UNA FLOR · Miguel Martín

EDICIÓN XVI (2013): publicado en revista conCIENCIAS nº 13, pág. 106-107
<http://divulgacionciencias.unizar.es/revistas/web/revistas/revista/13>
LUPA NATURAL · Borja Pérez
ESPIRAL DE FLUJOS TURBULENTOS · Ana Peiró
BIG BANG · Ana Serrano

EDICIÓN XV (2012): publicado en revista conCIENCIAS nº 11, pág. 100-101
<http://divulgacionciencias.unizar.es/revistas/web/revistas/revista/11>
FIBONACCI EN EL NÁCAR · Alba Pérez
BOREAL: PINTAR CON LUZ · Ana Serrano
TIME WRINKLES · Gennaro Cortese

EDICIÓN XIV (2011): publicado en revista conCIENCIAS nº 9, pág. 106-109
<http://divulgacionciencias.unizar.es/revistas/web/revistas/revista/9>
TENSIÓN SUPERFICIAL · Borja Pérez
LABERINTO · Luis Oriol
SERIE GAMMA · Ana Serrano

EDICIÓN XIII (2010): publicado en revista conCIENCIAS nº 7, pág. 134-137
<http://divulgacionciencias.unizar.es/revistas/web/revistas/revista/7>
TURBULENCIAS CON INCENSO · Borja Pérez
OLAS DE YESO · Luis García
DELAMINACIÓN/FOTO - GRAFÍA · Carlo D'Alessio
SULPHATES LED · María Egidio

EDICIÓN XII (2009): publicado en revista conCIENCIAS nº 5, pág. 118-121
<http://divulgacionciencias.unizar.es/revistas/web/revistas/revista/5>
AYERS RACKES · Francisco Gutiérrez
SIMBIONTES · José Manuel Martín
FRACTALES DE HIELO · Eduardo Laga
SENSACIONES LED · Ana Serrano

EDICIÓN XI (2008): publicado en revista conCIENCIAS nº 3, pág. 102-103
<http://divulgacionciencias.unizar.es/revistas/web/revistas/revista/3>
EN BLANCO · José Ramón Moreno
CUARTO MENGUANTE · José Manuel Martín
RINCONES CIENCIACIONALES · Elena Franca
ESCALERA CON CIENCIA · Ricardo Hernández

