CARTELES DE FOTOGRAFIAS_Tamaño 120x100cm.pdf 1 20/02/2025 20:03:10

Fractales sobre círculos

Pilar Moreno

Las formas geométricas clásicas –rectas, círculos, esferas, poliedros, etc.– han dado paso a los fractales, que son estructuras matemáticas complejas que nos ayudan a crear modelos para describir y estudiar la complejidad de la naturaleza.

Escúchame

MARZO,
MES DE LAS
MATEMÁTICAS

Real Jardín Botánico
Alfonso XIII

CARTELES DE FOTOGRAFIAS_Tamaño 120x100cm.pdf 2 20/02/2025 20:03:10



Estrellas pentagonales. Scabiosa stellata

Lucía Morales

Esta inflorescencia forma un denso racimo esférico de flores, cada una de ellas con forma pentagonal. Los objetos de la naturaleza adoptan formas geométricas que responden a necesidades de adaptación basadas en propiedades matemáticas.

Escúchame

MARZO,
MES DE LAS
MATEMÁTICAS

Real Jardín Botánico
Alfonso XIII

CARTELES DE FOTOGRAFIAS_Tamaño 120x100cm.pdf 3 20/02/2025 20:03:11

Giros. Dahlia

Lucía Morales

Es sorprendente que detrás de la belleza de esta flor esté la sucesión de Fibonacci (1, 1, 2, 3, 5, 8, 13,...) o el ángulo áureo (137,51°), como explica la filotaxis, la parte de la botánica que se ocupa del estudio de la disposición de hojas, semillas y flores en las plantas.

Escúchame

MARZO,
MES DE LAS
MATEMÁTICAS

Real Jardín Botánico
Alfonso XIII

CARTELES DE FOTOGRAFIAS_Tamaño 120x100cm.pdf 4 20/02/2025 20:03:11

Cardioide. Brunnera macrophylla

Lucía Morales

Son necesarias fórmulas matemáticas complejas para representar el contorno natural de algunas plantas. La figura en forma de corazón invertido de la Brunnera macrophylla presenta además una casi perfecta simetría axial.

Escúchame

MARZO,
MES DE LAS
MATEMÁTICAS

Real Jardín Botánico
Alfonso XIII

CARTELES DE FOTOGRAFIAS_Tamaño 120x100cm.pdf 1 20/02/2025 20:03:12



Ángulos, giros, hélice. Lupinus nootkatensis

Pilar Moreno

El desarrollo floral de las plantas sigue un patrón de crecimiento que se puede modelar matemáticamente a partir de determinadas ecuaciones. De esta forma, las flores se distribuyen de manera simétrica, formando un ángulo constante entre ellas.

Escúchame

MARZO,
MES DE LAS
MATEMÁTICAS

Real Jardín Botánico
Alfonso XIII

CARTELES DE FOTOGRAFIAS_Tamaño 120x100cm.pdf 4 20/02/2025 20:03:12



Silencio azul

Pilar Moreno

El contraste de colores que, bajo la influencia de la luz, adoptan algunas formaciones de hielo nos permite reconocer ciertas figuras geométricas. El efecto del reflejo que produce la superficie del mar produce una simetría que aumenta la sensación de belleza.

Escúchame

MARZO,
MES DE LAS
MATEMÁTICAS

Real Jardín Botánico
Alfonso XIII

CARTELES DE FOTOGRAFIAS_Tamaño 120x100cm.pdf 7 20/02/2025 20:03:13



Arquitectura móvil

Inmaculada Gutiérrez

Las espirales son curvas geométricas muy frecuentes en la naturaleza. En procesos naturales de crecimiento, como en la concha del caracol, aparece la conocida espiral logarítmica. Es una curva autosemejante, al crecer el caracol cambia de tamaño, pero no de forma.

Escúchame

MARZO,
MES DE LAS
MATEMÁTICAS

Real Jardín Botánico
Alfonso XIII

CARTELES DE FOTOGRAFIAS_Tamaño 120x100cm.pdf 8 20/02/2025 20:03:14



Simetría, asimetría

Pilar Moreno

La simetría se ha considerado siempre como una manera de alcanzar la belleza. El perfil de esta pareja de bóvidos es idéntico (casi) realizando una simple operación de simetría axial.

Escúchame

MARZO,
MES DE LAS
MATEMÁTICAS

Real Jardín Botánico
Alfonso XIII

CARTELES DE FOTOGRAFIAS_Tamaño 120x100cm.pdf 3 20/02/2025 20:03:14



Códigos de barras

Pilar Moreno

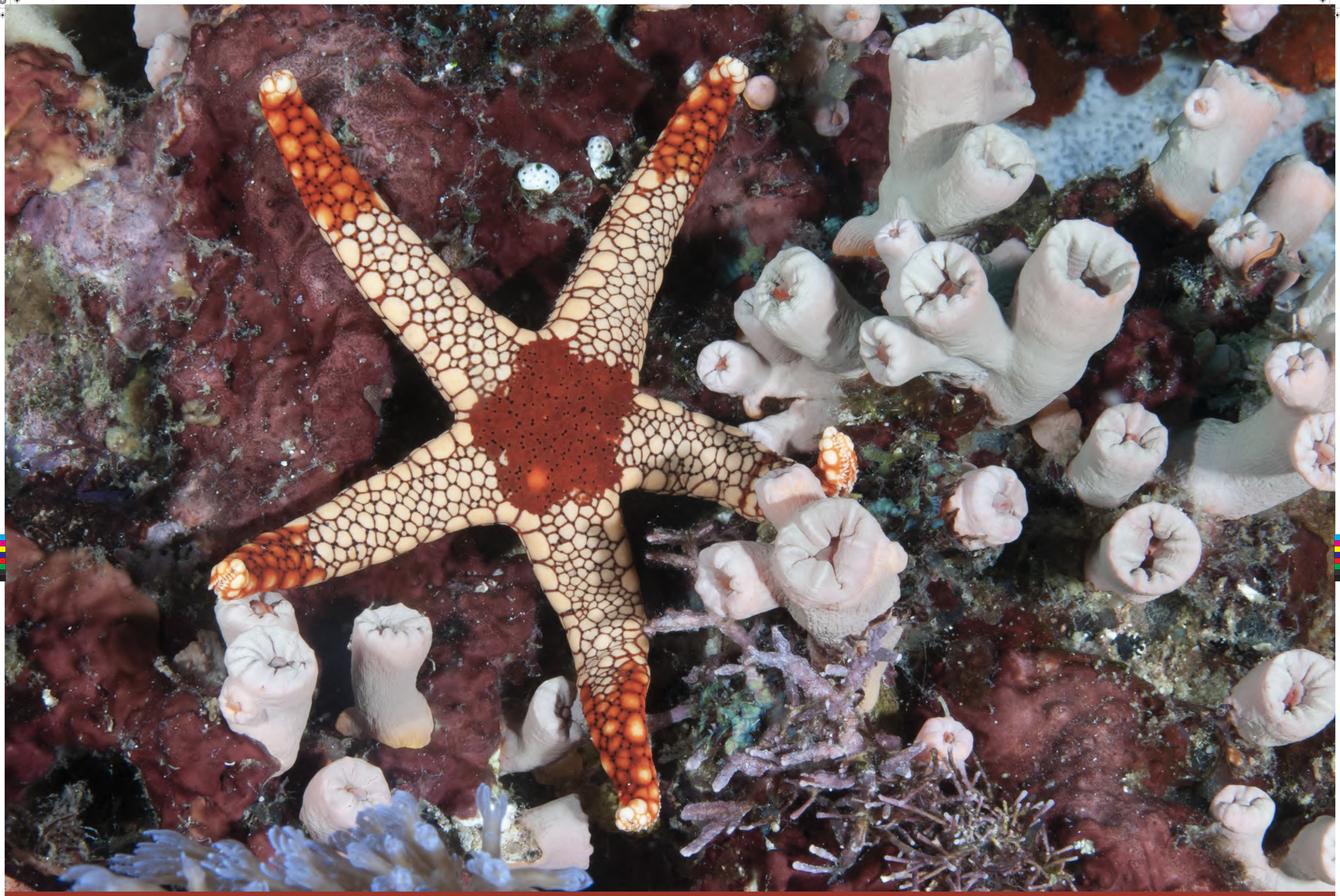
¿Por qué algunos animales tienen manchas, como el leopardo y la jirafa, y otros rayas, como la cebra o el pez cirujano payaso? Las ecuaciones matemáticas llamadas "de reacción-difusión" han sido utilizadas para explicar los patrones de las pieles de los animales.

Escúchame

MARZO,
MES DE LAS
MATEMÁTICAS

Real Jardín Botánico
Alfonso XIII

CARTELES DE FOTOGRAFIAS_Tamaño 120x100cm.pdf 10 20/02/2025 20:03:15



Mosaico poligonal. Fromia monilis

Leopoldo Martínez

En la fauna marina abundan especies con forma geométrica. La simetría pentagonal es común en las estrellas de mar con sus característicos cinco brazos que se desarrollan a partir de un disco pentagonal central.

Escúchame

MARZO,
MES DE LAS
MATEMÁTICAS

Real Jardín Botánico
Alfonso XIII

CARTELES DE FOTOGRAFIAS_Tamaño 120x100cm.pdf 11 20/02/2025 20:03:15



Geometría tejida

Pilar Moreno

Las telas de araña recuerdan a una estructura matemática llamada grafo. Están formadas por hilos (aristas) y nudos (vértices) uniendo esas fibras. Las redes sociales se comportan del mismo modo: cada arista envía información entre nodos conectados.

Escúchame

MARZO,
MES DE LAS
MATEMÁTICAS

Real Jardín Botánico
Alfonso XIII

CARTELES DE FOTOGRAFIAS_Tamaño 120x100cm.pdf 12 20/02/2025 20:03:16

Lupa natural

Pilar Moreno

La forma esférica que adoptan de manera natural las gotas de lluvia es consecuencia de la tensión superficial y las matemáticas demuestran que esta es la forma óptima, la que tiene menor superficie para un volumen dado.

Escúchame

MARZO,
MES DE LAS
MATEMÁTICAS

Real Jardín Botánico
Alfonso XIII