

Bill Hirst: La geometría del caos

Mauricio Molina

Postulo que muchos de los patrones de la Naturaleza son tan irregulares y fragmentarios que, comparados con la geometría euclidiana, muestran no sólo un más alto grado, sino un muy distinto nivel de complejidad. El número de las distintas escalas de extensión de patrones naturales es prácticamente infinito. La existencia de estos patrones nos reta a estudiar esas formas que la geometría euclidiana deja de lado por carecer de forma, para investigar, por así decirlo, la morfología de lo "amorfo".

Respondiendo a este reto, he concebido y desarrollado una nueva geometría de la naturaleza, cuyo uso puede implementarse en diversos campos. Describe muchos de los patrones irregulares a nuestro alrededor, identificando una familia de formas a las que llamaré fractales.

Benoit Mandelbrot

En el caos no hay error. Las fotografías de Bill Hirst constituyen una puesta en escena del principio de la geometría fractal descubierto y desarrollado por Benoit Mandelbrot desde hace más de treinta años. La geometría fractal postula que en todo aquello que nos parece azaroso o desordenado existe un orden secreto, una oculta simetría.

Frente a la geometría euclidiana, conformada por un universo de conos, cubos, esferas, triángulos, cuadros y círculos, Mandelbrot propone una geometría volátil, sutil, casi poética: es la geometría de las nubes, las olas, las sombras de los árboles y los paisajes desérticos, la armonía de las grietas en un campo reseco, las órbitas errantes de los asteroides y cometas o las trayectorias de los rayos y los meteoritos.

La geometría de Mandelbrot está profundamente ligada a la música atonal y los procesos de composición aleatoria. Fueron los músicos quienes descubrieron que lanzando notas al azar, (por ejemplo en un piano) se generaban armonías peculiares, extrañas (por ejemplo, la música de John Cage). Lo mismo hicieron los pintores abstractos de mediados del siglo, cuyas manchas y

salpicaduras tendrían que observarse, hoy, a la luz de la geometría de Mandelbrot como acontecimientos fractales. Por su parte Italo Calvino, ya en el campo de la literatura, en *Palomar*, su última novela, intentó la descripción del oleaje en una playa o de las formas de los hoyos en el queso.

Las fotografías de Bill Hirst descubren este lado oculto de lo real, esta simetría secreta de las cosas. A partir de sus fotografías descubrimos un universo cuya complejidad armónica se nos presenta como un escenario estéticamente diseñado, preparado de antemano. Algo que la intuición de los poetas y los filósofos había descubierto hace milenios, parece corroborarse con la geometría fractal: cada piedra, cada árbol, cada ondulación del viento, guardan una estrecha correlación con el cosmos. Tal es el caso de la teoría de los atractores extraños, donde se plantea que el aleteo de una mariposa en Ceylán puede desencadenar una tormenta en Baja California, o que las apariciones de las manchas solares pueden detectarse en la corteza de los árboles.

A partir de la geometría fractal los paisajes pasan a convertirse en sistemas armónicos de observación y descubrimiento. La superficie microscópica de la piel, el campo minado de sus poros, los vellos emergiendo como arbustos pueden observarse detenidamente para descubrir en ellos relaciones armónicas fractales. Desde este punto de vista, un acercamiento a la superficie de la rodilla de una mujer puede revelarnos un paisaje cuya complejidad adquiere dimensiones planetarias.

La geometría fractal introduce también el principio de la autosimilitud, que postula un universo de parentescos formales. Este principio se presenta en algunas plantas, en los panales de abejas, en ciertos cristales o en el perfil de algunas líneas costeras. En ellos, la forma del todo es la misma que la de cada una de sus partes. En una playa, por ejemplo, las ondulaciones del agua al retirarse dejan sobre la arena una línea semejante a la de la playa si ésta es vista desde el aire, e incluso al perfil costero si se observa desde un satélite.

Las fotografías de Bill Hirst nos devuelven el asombro ante el mundo y nos revelan que el lenguaje de la naturaleza se compone de armonías que hablan a todos los sentidos.

Notas

1. La exposición *Fractal Landscapes from the Real World*, vincula al arte y a la naturaleza, reconociendo en ella su carácter fractal. Las similitudes entre lo grande y lo pequeño, entre lo natural y lo artificial son captadas por la lente del físico y fotógrafo inglés. Un libro del mismo nombre acompaña esta muestra. La introducción es debida a Benoit Mandelbrot, inventor de la geometría fractal y figura central en el desarrollo de la misma en los últimos treinta años.

Texto publicado en *Luna Córnea 6. Paisaje*
México, Centro de la Imagen/Conaculta, 1995.