



arte y ciencia

Blanco y negro: código creativo

Sebastián Eduardo Condado Picazo
sebastian.condado@correo.buap.mx



Sebastián Eduardo Condado Picazo
Diseñador gráfico del Centro de Innovación y Creatividad de la BUAP, docente en universidad Anáhuac, doctorante en diseño, maestro en mercadotecnia, especialista en diseño de cartel y diseño editorial, licenciado en diseño gráfico, su obra gráfica ha sido reconocida en México y el extranjero.

El arte abstracto del siglo XX se caracterizó por la búsqueda de nuevos lenguajes que rompieran con la representación figurativa tradicional y exploraran la pureza de la forma, el color y la geometría. Dentro de esta corriente, el artista checo Zdeněk Sýkora (1925–2011) emerge como una figura pionera y singular, especialmente por ser uno de los primeros creado-

res en incorporar el uso de computadoras y algoritmos en el proceso de composición artística. Su obra Blanco y Negro (cuyo concepto se materializa en diversas estructuras y pinturas a lo largo de su transición hacia el arte computacional en la década de 1960) condensa la transición fundamental entre el orden geométrico estricto y la introducción del azar controlado.

Para comprender la magnitud de la propuesta de Sýkora en sus composiciones en blanco y negro, es necesario situarlo en el contexto del constructivismo y el arte concreto. A comienzos de los años sesenta, Sýkora comenzó a trabajar con elementos geométricos modulares. La decisión de limitar la paleta cromática a la polaridad absoluta del blanco y el negro no fue un capricho decorativo, sino una necesidad conceptual encaminada a eliminar cualquier distracción emocional vinculada al color. El contraste radical entre la luz (blanco) y la ausencia de ella (negro) reduce la obra a su esencia estructural más pura. En estas piezas, el espacio pictórico se fragmenta en una cuadrícula regular donde se insertan formas geométricas específicas, como círculos, semicírculos, triángulos o líneas diagonales. Cada módulo individual posee una lógica propia, pero su interacción con los módulos adyacentes genera una macroestructura dinámica que desafía la rigidez de la retícula que la contiene.

El verdadero giro revolucionario en la producción de Sýkora ocurre cuando el proceso de organización de estos módulos deja de depender exclusivamente de la intuición subjetiva del pintor y pasa a ser mediado por la cibernética. Colaborando con el matemático Jaroslav Blažek, Sýkora programó combinaciones lógicas utilizando computadoras de la época.

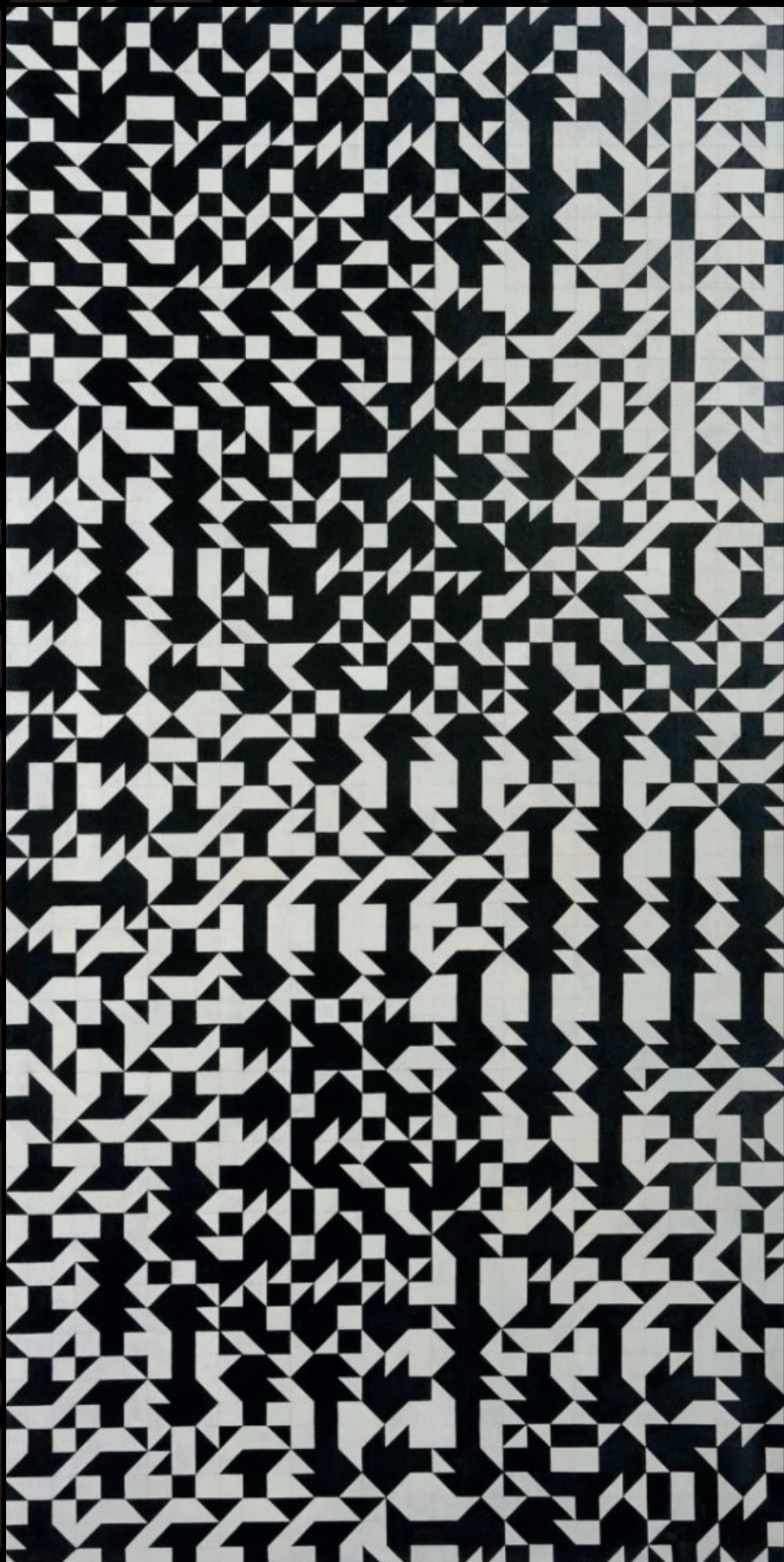
El algoritmo determinaba la orientación y la secuencia de las formas en blanco y negro basándose en reglas preestablecidas de compatibilidad entre los bordes de cada elemento. Así, el lienzo se transformaba en un sistema combinatorio vivo. La obra Blanco y Negro se convierte, bajo este enfoque, en la manifestación visual de un código subyacente. El espectador ya no se encuentra ante la clásica expresión romántica del artista, sino ante una representación visual ejecutada con precisión matemática.

A pesar del origen estrictamente lógico del método, el resultado visual de estas composiciones dista mucho de ser frío o monótono. Al observar detenidamente

la alternancia de las formas oscuras y claras, el ojo humano experimenta una vibración óptica constante, emparentada con los hallazgos del Op Art (Arte Óptico). Las áreas negras parecen avanzar o retroceder frente al fondo blanco, creando una ilusión de relieve y movimiento perpetuo. Existe una tensión intrínseca entre la microestructura (la regla matemática local que une un módulo con otro) y la macroestructura (el patrón global que emerge ante la vista del observador). Sýkora logra que un sistema cerrado de leyes lógicas genere una experiencia perceptiva abierta e impredecible, demostrando que el orden absoluto contiene, sorpresa y multiplicidad.

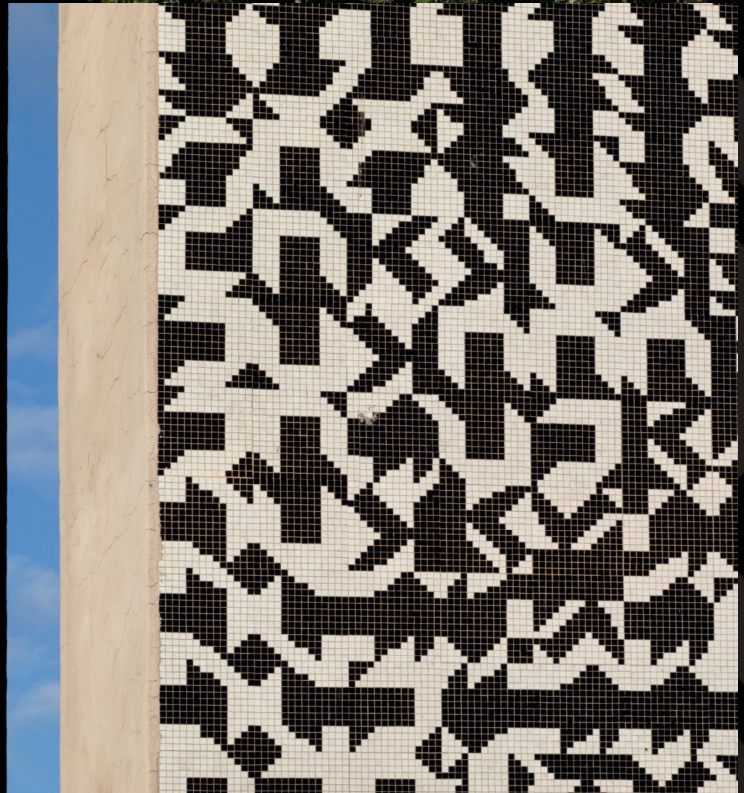
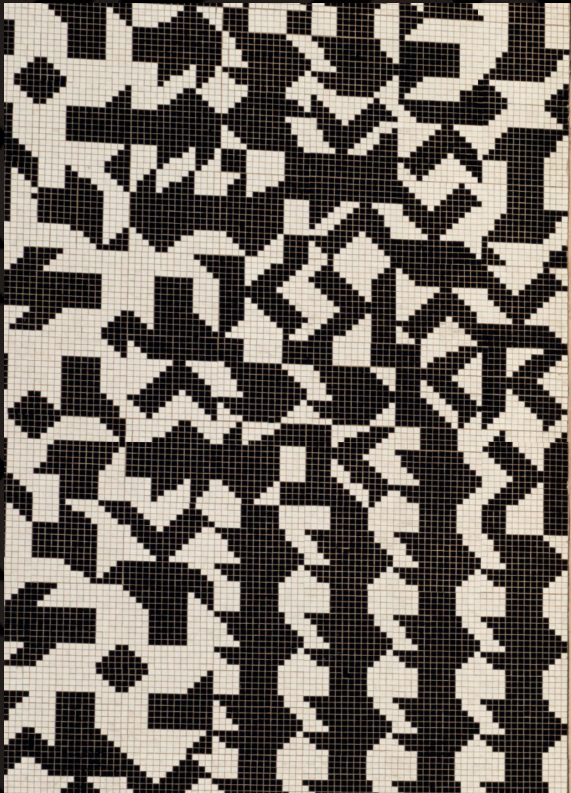
En cuanto a las teorías cromáticas, el blanco no compete con el negro para anularlo; ambos se necesitan mutuamente para que la línea y la forma cobren sentido. No hay una jerarquía espacial, sino una interdependencia donde el negativo es tan activo como el positivo. Esta interacción neutraliza la representación tradicional del claroscuro y la sustituye por una armonía matemática neutra, con los principios del estructuralismo de mediados de siglo.

En conclusión, la obra en blanco y negro de Zdeněk Sýkora constituye un hito fundamental en la intersección entre el arte, la ciencia y la tecnología. Al extirpar a la pintura de la anécdota cromática y de la subjetividad gestual, el artista checo logró abrir una ventana hacia una nueva creación artística. Su método algorítmico demostró que las máquinas no anulan la creatividad humana, sino que pueden fungir como motores generativos de las posibilidades formales del arte. Blanco y Negro no es simplemente una superficie decorativa de contrastes ópticos, sino un testimonio de cómo el orden de la geometría y la lógica matemática pueden dar luz a un universo visual de infinita riqueza y dinamismo. Su legado sigue vigente como un recordatorio de que, incluso en los sistemas más calculados, el arte siempre encuentra un espacio para maravillar a la humanidad.



Estructura en blanco y negro
Zdeněk Sýkora 1966–1967
Óleo sobre lienzo, 220×110 cm
Galería de la Ciudad de Praga.

El mosaico que recubre las cuatro chimeneas de ventilación del túnel de Letná constituye la estructura más grande de Sýkora de la década de 1960 y representa un hito visual destacado en la zona. La chimenea más alta mide 20 metros y en el conjunto de la obra se emplearon 1 200 000 elementos de vidrio cuadrados, de los cuales el 57 % son negros y el 43 % blancos. La estructura fue diseñada por el arquitecto Josef Kales —entonces empleado del Instituto de Diseño Militar de Praga—, quien impulsó el proyecto. Desde 2003, la estructura está catalogada como monumento cultural.





BUAP®