

Del papel de la matemática a la matemática en papel.

Maurits Cornelis Escher

por

FRANCISCO M. ARGILÉS MARÍN
(IES Salvador Victoria, Monreal del Campo)

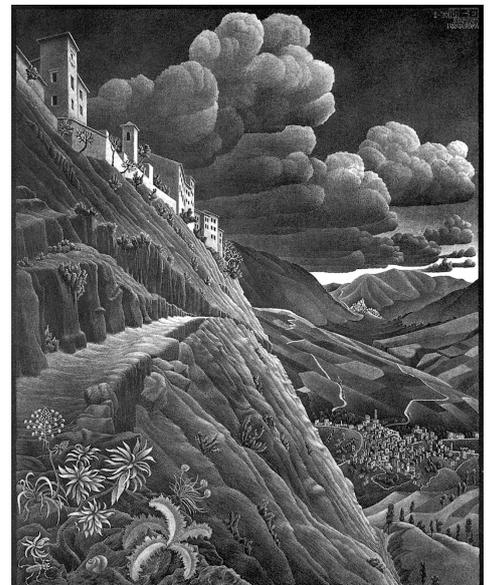
Escher es uno de esos autores cuya obra es mundialmente conocida, al que sin embargo el reconocimiento tanto artístico como económico le llegó tarde. El mercado del arte a principios del siglo XX fue difícil para aquellos cuyo trabajo poco o nada tenía que ver con los vigorosos movimientos de vanguardias, siendo además el continente europeo el escenario de la barbarie de las guerras mundiales y el yunque en el que golpearían sus trágicas consecuencias.

Escher nace en el seno de una familia flamenca el 17 de junio de 1898 en la ciudad holandesa de Leeuwarden. Creció estimulado por su padre, George Arnold, un ingeniero hidráulico, quien pronto constataría que su hijo no era un buen estudiante. Hecho que se ratificó cuando tras iniciar los estudios de arquitectura en Haarlem, fueron abandonados tempranamente para iniciarse en las artes gráficas de la mano de Samuel Jessurum de Mesquita, quien le enseñaría las técnicas de grabado y en las que pronto quedó patente el gran talento del alumno en la técnica xilográfica.

Sin otros estudios que los adquiridos en el taller y sin otras aspiraciones que no fuesen artísticas, Escher se enfrentó al mundo. Realizó numerosos viajes a lo largo de su vida en busca de inspiración, la cual finalmente encontraría con 24 años en los paisajes del sur de Italia. En aquella época su trabajo aglutina un importante número de grabados y dibujos a lápiz en los que ya comienza a plasmar el contraste geométrico de lo urbano y lo rural, mostrando aunque no de manera clara su latente interés por el orden que equilibra el espacio y la composición.

Suiza, el norte italiano o Bélgica serían otros enclaves en su vida a los que él mismo definió como carentes de atractivo. Sin embargo la percepción del mundo cambiaría para Escher tras su visita a la Alhambra de Granada. Allí quedaría fascinado por los mosaicos nazaríes, por los ritmos y los módulos que componían los motivos del palacio y de los cuales tomó multitud de apuntes en sus innumerables cuadernos. La ornamentación árabe fue el detonante que Escher necesitaba y supuso la primera piedra de uno de los pilares de su posterior obra, la partición periódica del plano y el relleno de cualquier hueco en el espacio. El propio Escher llegó a afirmar que tal partición suponía la fuente de inspiración más valiosa que jamás haya encontrado y que distaba mucho de poder agotarse.

En 1941, ya con su mujer y sus tres hijos deciden instalarse definitivamente en Baarn, en su Holanda natal. El clima lluvioso no hizo sino fortalecer el carácter introvertido del autor y fomentó que se encerrase en sí mismo y que comenzase a utilizar su obra como un vehículo de conexión entre dos mundos, el real y el onírico. En la obra de Escher no se observan influencias de sus sentimientos o estados



Castrovalva, litografía, 1931, 53,3 × 42,1 cm

de ánimo, es una obra mayoritariamente en blanco y negro en la que prima la búsqueda del equilibrio que le proporcionaba esa partición periódica del plano y en la que representaba algo reconocible por todos alejándose de la abstracción. El propio Escher decía «... el ceñirme a las figuras geométricas me resulta tanto más inadmisiblemente cuanto la posibilidad de reconocer las figuras es para mí el motivo fundamental de mi permanente interés por la materia».

Escher se sirvió tanto de la matemática que pasó a ser la raíz de sustento de toda su obra. Un buen ejemplo de la contraposición de términos y de su propia visión la encontramos en la obra *Orden y Caos*, una litografía de 1950, en la que yuxtapone un poliedro regular como simbología del orden frente a fragmentos de objetos comunes, tales como un vaso roto o una cáscara de huevo.

En su trabajo, la obra bidimensional se transforma jugando con la tridimensionalidad, el espacio gráfico se muestra cambiante desafiando con juegos visuales a la lógica, llegando a engañar a la mente del espectador con sus minuciosos dibujos. Se nos revela como un virtuoso de las ilusiones ópticas, con una inagotable capacidad de generar figuras imposibles o imágenes con doble lectura. La cinta de Moebius, o la escalera de Penrose son utilizadas como pretexto en varias de sus obras más conocidas.

En cierta ocasión y ya en la senectud, un joven se le acercó y le dijo que su obra era Op art, a lo que Escher respondió que no sabía ni qué era eso pero que llevaba haciendo el mismo trabajo durante los últimos 30 años.

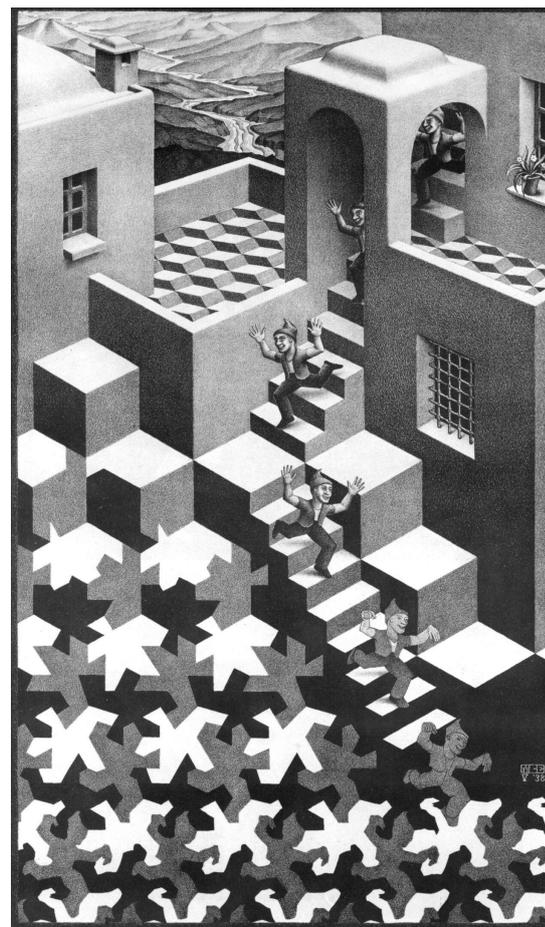
Fue en esta segunda mitad de su vida donde comenzó a rentabilizar su trabajo, sellos, portadas de libros e incluso pequeñas esculturas que compaginaba con trabajos de encargo y que le sirvieron para acomodar su economía. Junto al reconocimiento económico, estaría el social. Especialmente importante fue su exposición en 1954 dentro del Congreso Internacional de Matemáticos de Ámsterdam, que lo convirtió en el artista más admirado por la comunidad científica.

El físico Bruno Ernst (seudónimo de Hans de Rijk), fue uno de los principales creadores y divulgadores de los trabajos relacionados con las ilusiones ópticas y las figuras imposibles y que más reconoció y difundió el valor cultural de la obra de Escher destacando el libro, *El espejo Mágico de M.C. Escher*, publicado por la editorial Taschen.

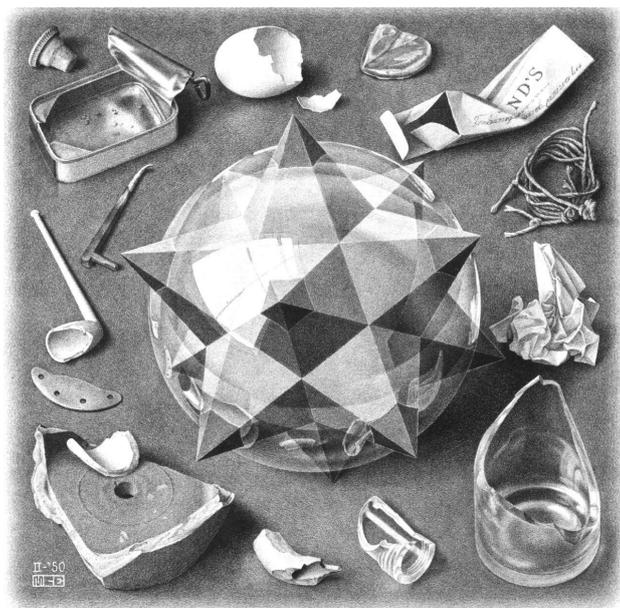
https://www.taschen.com/pages/es/catalogue/art/all/05009/facts.el_espejo_maegico_de_mc_escher.htm

Según Ernst la obra de Escher se podía agrupar en tres niveles según temas y categorías, estratos todos ellos interconectados por la utilización de las matemáticas. Dichos niveles atendían a:

- La estructura del espacio, paisaje y cuerpos matemáticos.
- La estructura de la superficie, metamorfosis y ciclos, y aproximaciones al infinito.



Cycle, litografía, 1938, 47,5 × 28 cm



Orden y Caos, litografía, 1950, 28 × 28 cm

—La proyección del espacio tridimensional en el plano, figuras imposibles y juegos de perspectiva.

Pero de entre todas sus obras, las que a mi modo de ver mejor muestran la visión y concepción del espacio y del arte de Escher son las denominadas *Metamorfosis*. Como en el caso de *Metamorfosis II* de 1940 en la que en una superficie de 4 metros de largo por 20 cm de alto, revelan las transformaciones gráficas, la partición periódica del plano, figuras que se complementan y en las que figura y fondo se confunden, el ordenamiento arquitectónico y la configuración matemática de la propia naturaleza para formar una secuencia que superpuesta repetidamente bien podría prolongarse infinitamente.

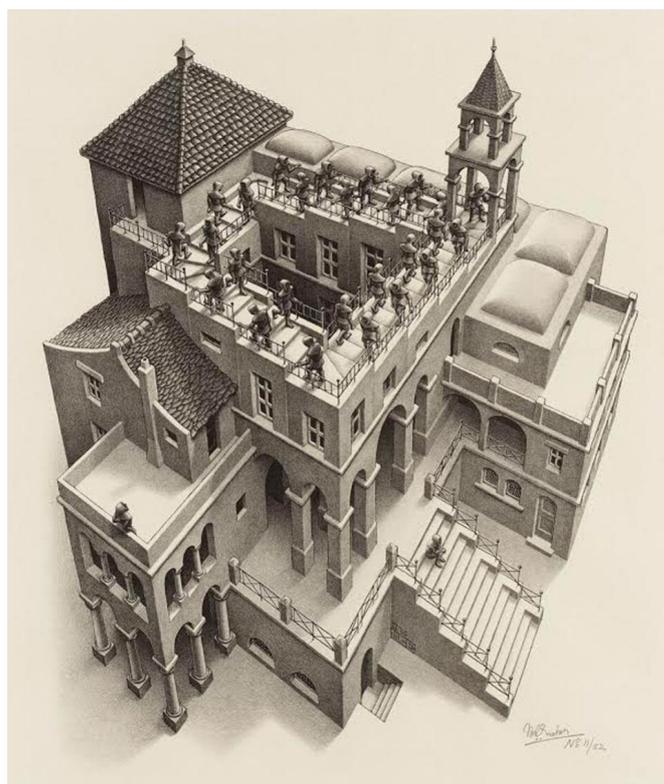
<http://www.mcescher.com/gallery/switzerland-belgium/metamorphosis-ii/>

La obra de Escher esta compuesta por más de 400 grabados entre litografías, xilografías y medias tintas y más de 2000 dibujos. Una prolífica obra que muestra el increíble trabajo utilizando unas técnicas muy complejas y que requieren de un gran esfuerzo en el taller para crear las matrices antes del proceso de estampación. A pesar de ser obvio, es necesario destacar que su trabajo se desarrolló al margen de ayudas informáticas o fotográficas y que todo cuanto nos ha legado ha surgido de su brillante mente. Al margen de su obra artística la mejor herencia que pudo dejarnos fue la capacidad de despertar nuestra imaginación y de motivar a otros a emprender su trabajo influenciados por su propia magia. Un buen ejemplo lo encontramos en la recreación virtual utilizada en la exposición de Granada en 2011, que la Facultad de Matemáticas de la Universidad de Leiden realizó en 2003 creando el efecto Droste de la obra *Galería de grabados* de 1956, en la que el propio Escher, limitado por el papel y por el lápiz, dejó incorporado un espacio en blanco en medio de la imagen.

<https://www.youtube.com/watch?v=9WHdyG9mJaI>

No en vano el legado dejado por M.C. Escher en la cultura popular es vastísimo, innumerables son las referencias que encontramos en todos los ámbitos del lenguaje y la cultura visual, así como innegable es la huella marcada en diseñadores y científicos. Desde los Simpson a David Bowie, de Ikea a Audi, pasando por la Tate Modern de Londres con su escalera infinita instalada en el jardín, muchos son los que se inspiraron en la mente de Escher y a buen seguro muchos otros lo seguirán haciendo.

Algo que resultaba llamativo en su época y que continúa siéndolo hoy, es el escaso conocimiento que el propio Escher tenía acerca de las matemáticas. Él mismo en alusión a su obra decía, «las leyes matemáticas no son meras invenciones humanas, simplemente lo son, existen independientemente del intelecto, lo más que un hombre puede hacer es descubrir que están ahí y tomar conciencia de ellas».



Escalera arriba, escalera abajo. Litografía, 1960, 35,5 × 28,5 cm

Fuentes consultadas

Raiz de cinco de RTVE

Maurits Cornelis Escher, *La matemática nell'arte*, documental.

<http://www.mcescher.com>

The graphic work of M. C. Escher. <https://alisaunderground.wordpress.com/>