

LA SINGENOMETRIA EN LA OBRA DE M. C. ESCHER

HUGO L. CACERES E ISABEL M. LEAL

Nombre: Hugo L. Cáceres, Diseñador Gráfico, (n. Los Ángeles, provincia del Bío Bío, Chile, 1952).

Dirección: Departamento de Comunicación Visual, Universidad del Bío Bío, Av. Andrés Bello s/n, Chillán, Chile. *Email:* caceres@ubiobio.cl

Areas de interés: Diseño básico, simetría.

Publicaciones y/o exhibiciones: “El color digital en el diseño de Teselaciones periódicas”, SIGRADI, Quinto Congreso Iberoamericano de Gráfica Digital, Universidad del Bío Bío, volumen 1, (pp 64-66)

2001. “El color en el diseño desde el punto de vista matemático”, ARGENCOLOR, Quinto congreso argentino del color, Universidad Nacional de Cuyo, volumen 1, (pp.15), 2000.

Nombre: Isabel M. Leal, Diseñadora Gráfica, (n. Rancagua, provincia de Cachapoal, Chile, 1966).

Dirección: Departamento de Comunicación Visual, Universidad del Bío Bío, Av. Andrés Bello s/n, Chillán, Chile. *Email:* ileal@ubiobio.cl

Areas de interés: Diseño básico, simetría.

Resumen: *Este trabajo nace de la reflexión sobre los niveles de semejanzas planteados por Foucault y la clase de simetría singenomórfica que Escher muestra de forma evidente en su periodo denominado metamorfosis. La finalidad es discutir sobre la obra de Escher desde una perspectiva, en donde lo expresado en sus dibujos, es más una evidencia de sus propios procesos mentales de semejanza y capacidad imaginaria, que de asociaciones aparentemente azarosas.*

1 INTRODUCCION

Este trabajo hablará de una clase de simetría nombrada por Gui Bonsiepe (1978), como singenometría. Bonsiepe define los elementos singenomorfos como aquellos deformados de manera afin y proyectiva, es así entonces, que un paralelogramo o un polígono regular serían deformaciones respectivamente afines y proyectivas de un rectángulo.

Esto nos conduce a reflexionar sobre el proceso de transformación que esta categoría encierra. Para efecto de este estudio, este proceso mutativo lo analizaremos en las obras de metamorfosis realizadas por Escher, sin embargo, es preciso aclarar que la reflexión a la que nos conduce el concepto que encierra la singenometría, va más allá y puede abordar aspectos que sobrepasan la forma y que podrían, incluso, encerrar la conceptualización y racionalidad del pensamiento actual. Sobre esto nos detendremos en Michel Foucault en su libro “Las palabras y las cosas, una arqueología de las ciencias humanas” (1986), principalmente en los capítulos dos y tres, titulados “La prosa del mundo” y “Representar”, donde describe la importancia de la semejanza y de la representación en el saber de la cultura occidental.

2 LA IMPORTANCIA DE LA SEMEJANZA EN EL PENSAMIENTO

Michel Foucault se remonta hasta el siglo XVI, donde declara que ya en esa época, eran manejados cuatro tipos de clasificaciones referidas a la semejanza: *convenientia*, que es dependiente del espacio ocupado, la *aemulatio*, que es una relación de gemelidad natural, la analogía como nivel donde se superponen las dos anteriores y que habla sobre un parentesco que va desde sí misma, a las relaciones comparativas realizadas por motivos diversos, y por último, la *simpatía* que se presenta como una categoría de semejanza que no posee ningún camino trazado de antemano pero cuyo poder aproxima sin importar distancias, contraponiéndose a la *antipatía* que desune y separa. Cada una de estas similitudes expresa un tipo de relación de semejanza que va desde lo más, hasta lo menos evidente. Pero, para que se reconozcan las similitudes deben existir marcas que nos adviertan sobre ellas, a éstas el autor las denomina “*signaturas*” y se caracterizan por ser visibles en su superficie, pero que se desplazan por todo el espectro de las semejanzas y así unen todos los puntos o niveles.

Estas cuatro clasificaciones, más el concepto de la *signatura*, rescatadas del siglo XVI, son principios que Foucault pone de base para declarar la importancia que tuvo la concepción de la semejanza y/o similitud en el pensamiento racionalista del siglo XVII, ya que ella conduce al hombre a ordenar y medir las *signaturas* para así describir mejor las semejanzas entre las cosas, pero también sus diferencias. Esto hace que la comparación se transforme en el método de análisis, o bien, el análisis se transforme en el método más exitoso y la medida y el orden en sus instrumentos. Las cosas se categorizan y como éstas dependen del pensamiento, las categorizaciones no tienen límite. La comparación, entonces, marcó la episteme del occidente hasta hoy.

El comparar, conduce a reflexionar, identificar, analizar, criticar y finalmente a dar un juicio del mundo. Este proceso requiere un poder de recordación y de otro factor importante de rescatar, la imaginación, aspecto que posee tal relevancia, que el autor declara que sin ella no existe semejanza, y por lo tanto, ninguna de las acciones que desencadena. Es esta imaginación la que evidenciamos en la obra de Escher, especialmente si relacionamos estas reflexiones con las mutaciones que realiza en sus dibujos, cadenas de semejanzas que nos llevan de una forma a otra y nos hacen espectadores de los procesos de similitud, exponiéndonos a nuestros propios pensamientos ante las formas y, ante nuestra lógica de relaciones.

3 LAS ESTRUCTURAS DE SUPERFICIE Y LAS CLASES DE SIMETRÍA

En el conjunto de las obras de Escher se distinguen tres campos distintos, los cuales corresponden a temas matemáticos que son: la estructura del espacio, el espacio tridimensional aplicado en la superficie plana y la estructura de superficie (Ernst, 1990). Atendiendo al modo de estructurar la superficie podemos distinguir tres tipos de dibujos: dibujos de metamorfosis, dibujos de ciclos y dibujos de aproximaciones al infinito.

Para su análisis, utilizaremos la clasificación de simetría de Wolf y Kuhn (1977) que define simetría isométrica, como la igualdad de los motivos y su repetición regular,

simetría homeométrica como aquellos motivos que se repiten de igual forma pero de tamaños diferentes, y desde luego, considerando la simetría singenométrica declarada por Gui Bonsiepe y definida en la introducción.

Los dibujos de metamorfosis son formas singenomorfos que gradualmente se transforman de figuras abstractas a icónicas, que luego de un recorrido vuelven al estado original de abstracción. De este periodo son algunas obras claves como:

-Metamorfosis I (1937): transformación paulatina de una pequeña ciudad, que muta a unos cubos y termina en una muñeca china.

-Día y noche (1939): transformación doble de forma y espacio, de abajo hacia arriba, un campo blanco de forma romboidal cambia de forma a un pájaro. De derecha a izquierda una lenta transición entre el día y la noche.

-Metamorfosis II (1939-1940): transformación múltiple de formas abstractas a íconos, de cuadrados a lagartijas que luego se transforman en hexágonos, de panal en unas abejas, cambios que luego se repiten en la obra con peces y pájaros, hasta terminar en una ciudad que culmina en formas geométricas, igual que a su polar.

-Verbun, (1942): transformación central de triángulos que paulatinamente se convierten en peces, pájaros y ranas en los bordes.

En cuanto a los dibujos de ciclos, son formas isomorfas en que el estadio final desemboca de nuevo en el estadio inicial. En su recorrido las formas experimentan transformaciones graduales de iconicidad. Algunas obras reconocidas de este estilo son:

-Ciclo (1938): una persona se desplaza de manera circular para convertirse en una figura geométrica. En alguna parte que no se ve, detrás del edificio, las formas abstractas se transforman otra vez en persona que nuevamente inicia el recorrido.

-Reptiles (1943): ciclo de pequeñas figuras planas que se desarrollan hacia una tridimensionalidad con claves volumétricas para luego volver al retículo plano de hexágonos regulares

-Encuentro (1944): dos hombres que se encuentran después de recorrer un ciclo de transformaciones icónicas frente a un telón.

-Espejo mágico (1946): un grifo recorre un ciclo de transformaciones icónicas frente a un espejo.

Los dibujos de infinito, son formas homeomorfas que se reducen desde dentro hacia fuera, sugiriendo posibilidades de aproximarse al infinito dentro de un gran círculo finito. Algunas obras son:

-Evolución II (1939): obra dominada todavía por la idea de metamorfosis, las figuras abstractas crecen desde el centro hasta los bordes transformándose gradualmente en reptiles.

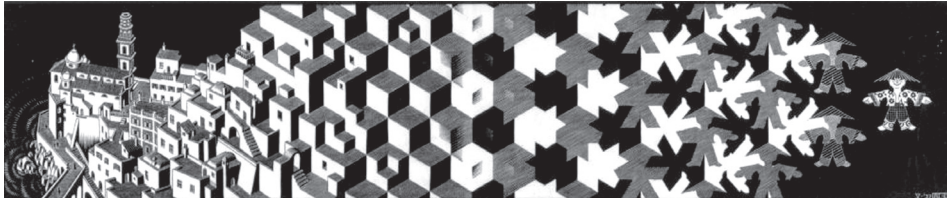
-Más pequeño y más pequeño (1956): reptiles que cambian de tamaño en la medida que se acercan al borde.

-Límite circular I (1958): peces bastante geométricos y rudimentarios se aproximan al borde cambiando de tamaños.

-Límite cuadrado (1964): se emplea el mismo diagrama para un dibujo algo más complicado

De todos estos dibujos que muestran el proceso de metamorfosis, se seleccionará para el análisis "Metamorfosis I", no sólo por ser la que da inicio al periodo, si no que también, porque expone claramente el proceso singenomorfo de transformación de la forma, sin verse complementada con otras maneras de representación, que si bien son muy interesantes, dan pie para otro tipo de estudio.

4 LA SINGENOMETRIA EN “METAMORFOSIS 1”



Esta es la primera de una serie de obras que realizó Escher sobre la temática de metamorfosis en 1937. Es un grabado en madera (xilografía) de 19,5 x 90,8 cms., muestra un pueblo de Italia (Atrani), que por medio de un proceso gradual se transforma en un patrón geométrico con claves de profundidad, para luego pasar a convertirse en formas geométricas básicas bidimensionales y finalmente, en formas de contorno cada vez más icónico hasta llegar a la representación de una muñeca china. Si entendemos la singenometría como un proceso de transformación, donde las signatures que constituyen la forma, van cambiando de manera sucesiva y afín, este trabajo es un excelente ejemplo de ello. El autor nos hace evidente el proceso de similitud descrito por Foucault, con formas que primero se nos hacen semejantes por proximidad, en la convenientia, luego por gemelidad, como la *aemulatio*, continuando por semejanza analógica (en este caso, es muy clara en la forma), hasta llegar al ícono que contiene en sí mismo los elementos del nivel de *simpatía*, que deberían provocar la conexión entre la forma originaria y el fin. Desde luego, pocos podrían evidenciar, sin ver el proceso, la conexión existente entre el dibujo de un pueblo y la figura de una china, para ello es preciso imaginar (por medio de la *simpatía*) las signatures, que se transforman en elementos ocultos en el discurso y que se desplazan como conectivos traspasando, incluso la consciencia. Ahí radica la magia de sus trabajos, él nos hace presente una lógica comparativa de sucesión de semejanzas singenométricas, que nos llevan a entender, de alguna forma, nuestro propio pensamiento, es decir, la capacidad que cada uno posee de enlazar y de relacionar por medio de procedimientos mentales, aparentemente azarosos, polos que parecen opuestos o difusos, Escher nos lo aclara, incluso en las probabilidades de selección que su imaginación le va dictando.

Referencias

- Bonsiepe, Gui, (1978), “Teoría y Práctica del Diseño Industrial”, Editorial Gustavo Gili, S. A., Barcelona, España.
- Ernst, Bruno (1990), “El espejo mágico de M. C. Escher”, Editorial Benedikt Taschen, Berlín, Alemania.
- Escher, M. C. (2002), “M.C. Escher: Estampas y dibujos”, Editorial Benedikt Taschen, Berlín, Alemania.
- Foucault Michel (1968), “Las palabras y las cosas, una arqueología de las ciencias humanas”, (capítulos II y III; 26-80 pp.), Editorial Siglo Veintiuno, Ediciones Argentina.
- M. C. Escher Foundation (2003), “La magia de M. C. Escher”, Edición española, Editorial Benedikt Taschen, Berlín, Alemania.
- Wolf, k. L. y Kuhn, D. (1977) “Forma y Simetría, una sistemática de los cuerpos simétricos”, Editorial Universitaria de Buenos Aires, Argentina.