



Dibujo para todos. Prácticas pedagógicas en el grado en Artes Digitales: pensamiento abstracto, formas geométricas básicas y sistemas de retícula

Miguel A. Rejas del Hoyo¹; Noelia Báscones Reina²

Recibido: 15 de abril de 2019/ Aceptado: 03 de junio de 2019

Resumen. Todo proyecto de diseño requiere de una concepción basada en la metodología proyectual que parte del esbozo como herramienta para la configuración de ideas a partir de elementos esenciales de la forma tales como la línea, el círculo o el cuadrado. Todas estas características se desarrollan mediante la observación y el dibujo, y nos ayudan a definir la estructura, dirección, peso visual, movimiento o composición y por lo tanto forman parte de la estructura reticular propia del diseño gráfico y en general de todas aquellas disciplinas en las que interviene la práctica creativa.

Por este motivo, el presente estudio plantea una reflexión sobre la necesidad de establecer nuevas prácticas pedagógicas dentro de los estudios de grado universitario vinculados a la formación en disciplinas como el diseño, la comunicación o la publicidad.

Para ello se lleva a cabo un recorrido por las nuevas pedagogías surgidas a finales del S. XIX y que fueron tan influyentes en la formación de diseñadores y artistas de Vanguardia y sobre las que se apoyan las bases estéticas de De Stijl y Bauhaus que a su vez conforman el principio de todo un estilo hacia la abstracción que marcó el cambio de paradigma hacia nuevos enfoques en el arte y el diseño del siglo XX y XXI. Este recorrido se ve reflejado en el análisis de un caso de estudio en el que se ponen en práctica estrategias de aprendizaje inspiradas tanto en las pedagogías Bauhaus como en el modelo pedagógico de Pestalozzi, combinando el aprendizaje de herramientas digitales con la formación para el desarrollo del pensamiento abstracto a través de formas geométricas básicas y su aplicación a los sistemas de retícula.

Palabras clave: Pensamiento Abstracto, Geometría, Sistema de Réticula, Bauhaus y Pedagogía de Pestalozzi.

[en] Drawing for Everyone. Pedagogical Practices in the Digital Arts Degree: Abstract Thinking, Basic Geometric Forms and Grid Systems.

Abstract. Every design project requires a conception based on the project methodology that starts from the sketch as a tool for the configuration of ideas from essential elements of the form such as the line, the circle or the square. All these characteristics are developed through observation and drawing, and help us to define the structure, direction, visual weight, movement or composition and therefore are

¹ Licenciado en Bellas Artes con la especialidad en Diseño Gráfico y Audiovisuales por la Universidad de Salamanca. Master Oficial en Imagen, Publicidad e Identidad Corporativa por la Universidad Camilo José Cela, Profesor en Universidad. Camilo José Cela. (miguel.rejas@ucjc.es)

² Doctora en Educación por la Facultad de Educación y Trabajo Social de la Universidad Valladolid, Licenciada en Bellas Artes con la especialidad de Diseño en gráfico por la Universidad de Bellas Artes de Salamanca. Profesora en ESNE, Escuela Universitaria de Diseño, Innovación y Tecnología, Centro adscrito a la Universidad Camilo José Cela. Entre sus líneas de investigación se encuentran el Desarrollo de la Identidad a través de la Práctica Artística y Nuevas Pedagogías de Arte y Diseño. (noelia.bascones@esne.es)

part of the reticular structure of graphic design and in general of all those disciplines in those who intervened in creative practice. For this reason, this study raises a reflection on the need to establish new pedagogical practices within the university degree studies linked to training in disciplines such as design, communication or advertising. To this end, a journey is made through the new pedagogies that emerged at the end of the 19th century and which were so influential in the training of Vanguard designers and artists and on which the aesthetic bases of De Stijl and Bauhaus are based. They are the beginning of an entire style towards abstraction that marked the change of paradigm towards new approaches in the art and design of the XX and XXI century. This journey is reflected in the analysis of a case study in which learning strategies are implemented, inspired both by the Bauhaus pedagogies and the pedagogical model of Pestalozzi, combining the learning of digital tools with training for the development of the abstract thinking through basic geometric shapes and their application to grid systems.

Keywords: Abstract Thought, Geometry, Reticule System, Bauhaus and Pedagogy by Pestalozzi.

Sumario. 1. Introducción. 2. En busca de la forma esencial. 3. Hacia una nueva realidad estética y artística. 4. De las pedagogías de Pestalozzi a los nuevos fundamentos pedagógicos del diseño gráfico. 5. Aplicación práctica del desarrollo de estructuras elementales del dibujo en la construcción de la retícula interna en los procesos de diseño. 6. Conclusiones. 7. Referencias Bibliográficas

Cómo citar: Rejas del Hoyo, M.A.; Noelia Báscones Reina, N. (2019). Dibujo para todos. Prácticas pedagógicas en el grado en Artes Digitales: pensamiento abstracto, formas geométricas básicas y sistemas de retícula. *Revista Pensar en la Publicidad*, 13, 87-108.

1. Introducción

El dibujo siempre ha gozado de cierta categoría en la formación de las diferentes escuelas de arte y diseño y es a comienzos de siglo XIX cuando «se toma definitivamente conciencia del reconocimiento de las cualidades educativas del aprendizaje del Dibujo en la formación integral de la persona»³. Sin embargo, en la actualidad nos encontramos ante un panorama educativo de formación de jóvenes, que desde la etapa infantil, tiende a excluir del programa educativo gran parte del tiempo destinado a las enseñanzas centradas en la práctica artística y lo hace a favor de fomentar el conocimiento tecnológico basado en el aprendizaje de las nuevas herramientas digitales en toda su variedad de metodología y aplicación.

Sin embargo y a pesar de ser esta una realidad que se adapta a los avances de una sociedad digitalizada, existe el riesgo de perder capacidades expresivas que fomenten el desarrollo creativo y la posibilidad de generar un tipo de pensamiento capaz de resolver las complejidades estructurales de la forma tan fundamentales en el desarrollo de todo tipo de proyectos de diseño bien sean estos de naturaleza arquitectónica, gráfica, publicitaria o industrial.

El alumnado de arte y diseño del siglo XXI tiene una formación amplia y completa en tecnología digital y la posibilidad de estar conectado de forma global con todos aquellos recursos e ideas que se estén gestando en cualquier parte de globo terráqueo. Este hecho supone un gran avance en las comunicaciones y la posibilidad de incrementar el conocimiento sin moverse de casa en detrimento del aprendizaje profundo que aporta la experiencia vivida a través de la investigación personal y directa con la materia de estudio. En este sentido, podemos hablar de un aprendizaje

³ Bordes, J. (2003). *El libro, profesor de dibujo*. En Gómez Molina, J. J. (Coord.) (2003). *Las lecciones del dibujo*. Madrid, Cátedra, 411.

parcial que consiste mayoritariamente en una acumulación de datos y referencias y que por lo tanto no permite que dicho conocimiento sea permeable a niveles más profundos de conocimiento y desarrollo.

En este sentido, el objetivo principal del presente texto será plantear la conexión existente entre los modelos pedagógicos surgidos a finales del siglo XIX, y que influyeron de forma directa en buena parte del profesorado de la Bauhaus como es el caso de Johannes Itten cuyas pedagogías estaban fuertemente vinculadas al «movimiento reformista pedagógico liberal con *Rousseau*, *Pestalozzi*, *Fröbel* y *Montessori*, entre otros», y la educación y desarrollo de competencias en el proceso creativo y de creación visual mediante el pensamiento abstracto, el diseño geométrico y el sistema de retículas. Aspectos clave en la enseñanza superior de disciplinas como la Publicidad, el Diseño Gráfico y las Artes Digitales.

Para ello, se tomará como referencia principal el modelo pedagógico de Pestalozzi ya que definió el carácter de toda una generación de artistas, diseñadores y arquitectos. Articulándose todo esto como un hilo conductor que nos permita identificar y analizar las confluencias existentes entre dichas pedagogías y el desarrollo del arte y el diseño de todo el siglo XX.

A través de una revisión crítica de carácter historiográfico, se pretenderá hacer una reflexión sobre la necesidad de fomentar el conocimiento de las estructuras elementales del dibujo como base de la práctica creativa desde su configuración más básica y estructural basándose en la utilización de las formas geométricas básicas en la búsqueda de la forma esencial aplicable a toda metodología proyectual enfocada a proyectos de diseño independientemente de su ámbito de aplicación.

Decía Delacroix que, al dibujar un objeto, lo primero que hay que captar de él es el contraste de sus líneas principales: «hay que tomar buena conciencia de eso antes de apoyar el lápiz en el papel». A lo largo de toda la obra, el artista debe tener presente el esqueleto estructural que está conformando, sin dejar de prestar atención al mismo tiempo a los muy diferentes contornos, superficies, volúmenes que va haciendo.

A continuación se expondrá la implementación de esta pedagogía del dibujo y el peso de las pedagogías Bauhaus en las asignaturas del grado en Artes Digitales para ejemplificar estas prácticas con un caso de estudio: el de la asignatura *Digital Illustration*.

Los modelos educativos anteriormente referenciados tienen ya más de un siglo desde su puesta en marcha y lo que en su momento fue revolucionario tal vez no lo sea hoy en día y por lo tanto estas reflexiones nos llevan a plantear las siguientes preguntas ¿sigue siendo el dibujo una herramienta fundamental para desarrollar el pensamiento abstracto? y de ser así, ¿el desarrollo del pensamiento abstracto favorece el diseño de estructuras reticulares aplicables al diseño? En este sentido y desde una perspectiva más actual ¿los avances tecnológicos y las herramientas digitales pueden sustituir al dibujo tradicional? y por último basándonos en las pedagogías del dibujo pestalozziano ¿puede desarrollarse el pensamiento abstracto desde el aprendizaje basado en el juego con figuras geométricas?

Para intentar resolver estas cuestiones, en el presente texto se realizará una revisión historiográfica que arranca con los principales maestros del estudio de la forma que han dejado un legado aun vigente en nuestros días tanto a nivel artístico como metodológico y pedagógico. Entre ellos destacan Piet Mondrian (1872-1944) y Theo

van Doesbourg (1883-1931) como fundadores del De Stijl y Johannes Itten (1888-1967), Wassily Kandinsky (1866-1944) o Paul Klee (1899-1940) entre otros, como maestros de la escuela Bauhaus (1919-1933), analizando su trayectoria, sus textos, así como el origen y evolución de sus lenguajes expresivos en torno a la configuración de la forma y los diferentes lenguajes de comunicación gráfico-plástica se pretende establecer una conexión entre el desarrollo del pensamiento abstracto y el diseño de estructuras reticulares aplicables al diseño.

A nivel metodológico, este estudio se abordará desde una aproximación cualitativa basada en el método historiográfico siguiendo las tesis de Rainer Wick (1944) planteadas en *Bauhaus-Pädagogik* (1982) o de Rudolf Arnheim (1904-2007) desde el ámbito de la percepción de la imagen y el estudio de la forma. Desde un punto de vista académico y pedagógico se tendrán en cuentas los enfoques de teóricos como Jean Piaget (1896-1980) o Bruno Munari (1907-1998).

Por otro lado y en cuanto a las articulaciones relativas al contexto pedagógico se seguirán las tesis planteadas por Juan Bordes (1948) en *La infancia de las Vanguardias: sus profesores desde Rousseau a la Bauhaus* (2007) y la posterior exposición *El juego del arte. Pedagogías, arte y diseño*, inaugurada el 22 de marzo de 2019 en la Fundación Juan March de Madrid.

2. En busca de la forma esencial

Inicialmente hablamos de dibujo, pero ¿qué es el dibujo sino una representación gráfica de la forma? En este sentido, Arnheim hace distinción entre la «forma material» y la «forma en general», es decir, podemos referirnos a la forma material del objeto, que viene determinada por sus límites, o al aspecto y características del objeto en sí o por el contrario referirnos a una producción de imágenes y por lo tanto encontramos ante una representación de la forma en tanto a aquello que simboliza o representa, independientemente del nivel de realismo que caracterice a dicha forma. «Según este planteamiento, no hay diferencia entre el objeto material y la imagen de él percibida por la mente; la mente ve el objeto mismo»⁴. En este sentido la forma «perceptual» se concibe como un juego entre el objeto representado y el espectador y por lo tanto «la identidad de un objeto visual depende [...] no tanto de su forma en cuanto tal como el esqueleto estructural creado por esta»⁵.

Por este motivo se plantea un análisis de la forma en su más amplia definición y aplicación partiendo del estudio de las estructuras elementales como elemento de comunicación.

2.1. Estructuras elementales del dibujo como base de la práctica creativa en los procesos de configuración de la forma

La utilización de determinados motivos o formas por diferentes corrientes artísticas o incluso culturales nos lleva a determinar que existe algún tipo de conexión en el empleo de formas esenciales como método de comunicación ya que «muchas cosas de nuestro mundo circundante pueden simplificarse en cuerpos geométricos y formas

⁴ Arnheim, R. (2002): *Arte y percepción visual*, Alianza Forma, Madrid, 111.

⁵ Arnheim, R. (2002): *Arte y percepción visual*, Alianza Forma, Madrid, 112.

básicas»⁶. Este planteamiento de trabajo está presente en la búsqueda de la «verdadera visión de la realidad» de Mondrian, en la «teoría del elementalismo» planteada por Van Doesburg y en definitiva en gran parte de las corrientes estéticas que influyeron en el diseño de las primeras décadas del siglo XX. «El «suprematismo» ruso y su sucesor, el «constructivismo», así como el movimiento holandés De Stijl tenían sus bases en un intento de cambiar el mundo y crear un arte funcional y normativo»⁷.

En este sentido y atendiendo a la configuración de la forma a través del dibujo de elementos geométricos básicos cabe destacar la siguiente reflexión de Kandinsky sobre la comprensión del arte abstracto:

La «comprensión» de esta clase de cuadros exige la misma liberación que la «comprensión» de los cuadros realistas: también frente a ellos debemos ser capaces de entender el mundo entero tal como es, sin agregarle interpretación alguna referida a objetos. Esas formas abstractas (líneas, superficies, manchas, etc.) no tienen importancia como tales, sino que la tienen únicamente por su resonancia interior, por su vida, así como en las obras realistas lo que cuenta no es el objeto mismo o su envoltura exterior, sino que lo que cuenta es su resonancia interior, su vida. En el arte abstracto, el elemento «objetivo» reducido al mínimo debe reconocerse como el elemento real más vigoroso⁸.

Desde una perspectiva similar, Paul Klee, en sus textos publicados en *Teoría del arte moderno* hace una reflexión sobre la necesidad de simplificación hacia la abstracción y el esquematismo. En palabras del autor: «Cuanto más puro es el trabajo gráfico, es decir cuanta más importancia se da a los cimientos formales de una representación gráfica, más disminuye el aparato propio de la representación realista de las apariencias»⁹.

De este modo planteamos una revisión de los elementos esenciales de la configuración de estructuras básicas de dibujo en la elaboración de proyectos complejos de diseño siguiendo el método pedagógico de la Bauhaus cuya base fundamental se sustenta en «el estudio de la forma»¹⁰ y apoyados en los planteamientos de Maier¹¹ que afirman que el dibujo permite: 1) Observar y ver. 2) Transformar lo visto. 3) Dominar las posibilidades de elaboración y expresión de los utensilios. 4) Controlar el proceso temporal. 5) Promover el aprovechamiento crítico del resultado del trabajo y por último, 6) Emplear la experiencia y el conocimiento así adquiridos.

En este sentido Bruno Munari realiza la siguiente apreciación en torno a la idea de la utilización de bocetos y dibujo aplicados al proceso proyectual: «Durante el proceso proyectual el diseñador utiliza distintos tipos de dibujos, desde el simple boceto para fijar una idea útil para la proyectación, hasta los dibujos constructivos, los alzados, las axonometrías, el dibujo despiezado, los fotomontajes»¹².

⁶ Maier, M. (1987-89). *Procesos elementales de proyectación y configuración* V.1. Barcelona, G.G. Diseño, 11.

⁷ Ruhrberg, K. (2005). *Abstracción y Realidad*. En Walther, I.F. (ed.) (2005). *Arte del Siglo XX. Volumen I y II*. Köln, Taschen, 161.

⁸ Kandinsky, W. (1912): *Sobre la cuestión de la forma*. En Bozal, V. (2003): *Kandinsky. El origen de la abstracción*. [cat. Expo]. Madrid: Fundación Juan March, 106.

⁹ Klee, P. (2008). *Teoría del arte moderno*. Buenos Aires, Cactus, 35.

¹⁰ Wick, R. (1988). *Pedagogía de la Bauhaus*. Madrid, Alianza Forma, 67.

¹¹ Maier, M. (1987-89). *Procesos elementales de proyectación y configuración* V.1. Barcelona, G.G. Diseño, 10.

¹² Munari, B. (2011). *¿Cómo nacen los objetos. Apuntes para una metodología proyectual?*. Barcelona, Gustavo Gili, 65.

Uno de los principales exponentes del estudio y enseñanza de la forma lo encontramos en la figura de Paul Klee. En sus clases de la Bauhaus mantenía la necesidad de «aprender a reconocer los elementos básicos existentes» ya que «si se querían establecer nuevos fundamentos había que empezar desde el principio y tratar de escuchar atentamente al propio material hasta descubrir sus leyes. A partir de esos elementos básicos, y con ellos, surge la configuración creadora»¹³.

2.2. La utilización de formas geométricas básicas como elementos de comunicación gráfica primigenia

La utilización de las formas geométricas básicas está muy presente en la obra y enseñanzas de artistas y maestros como Itten, Kandisky, Klee, Muche y Feininger pertenecientes todo ellos a la Bauhaus. Las tres «formas primarias», tal y como las nombraba Klee, tomaron en la Bauhaus carácter de «leitmotivs». En este sentido cada uno de estos maestros estudió y utilizó las formas elementales y los colores primarios en diferentes combinaciones y formatos asignándoles a su vez distintos significados y aplicaciones en función de sus propias investigaciones e intereses artísticos y personales.

Kandinsky estableció una correlación entre las formas elementales y los colores primarios; triángulo-amarillo, círculo-azul y rectángulo-rojo. Del mismo modo Mondrian basó su estructuración de la forma en líneas verticales y horizontales acompañadas de los tres colores primarios llegando a la máxima simplificación en la estructuración de la composición.

Debemos remontarnos a los primeros elementos de comunicación visual ya que «el desarrollo de la escritura y el lenguaje visible tuvo sus orígenes más primitivos en ilustraciones sencillas ya que existe una relación estrecha entre el dibujo y las marcas de la escritura» comunes a todos los pueblos prehistóricos. Del mismo modo se puede observar que en muchas de las pinturas rupestres es habitual encontrar grafismos como puntos, cuadrados y en general símbolos geométricos abstractos. Por lo tanto, podemos afirmar que la utilización de formas geométricas básicas como elementos de comunicación forma parte del lenguaje desde los orígenes de la civilización y estos son visibles en los petroglifos que, funcionando como pictogramas, pueden tratarse como «símbolos que representan ideas o conceptos»¹⁴. Este mismo tipo de símbolos se encuentran en «los diseños de arte indígena» que surgen desde la prehistoria. Los ejemplos más antiguos son visibles en los utensilios del mundo «pre-celta»; cuadrados y cuadrículas, círculos y espirales, cruces, flechas y formas en zigzags, «resurgen en el arte celta»¹⁵ y sin duda han contribuido en la configuración de la base de la comunicación visual a través del simbolismo gráfico elemental.

No podemos olvidar que la escritura cuneiforme, los jeroglíficos o el chino escrito constituyen los primeros sistemas lingüísticos visuales y también están formados por pictogramas, signos y símbolos creados a partir de formas más o menos elementales como los que aparecen en los «primeros pictogramas cretenses»¹⁶. Del mismo modo,

¹³ Siegfried, G. (1923) *Bauhaus und Bauhauswoche zu Weimar*. En Eggelhöfer, F. y Keller-Tschirren, M. (2013). *Paul Klee. Maestro de la Bauhaus*. [cat. Expo.]. Madrid, Fundación Juan March, 31.

¹⁴ Meggs, P. B. y Purvis, A. W. (2015). *Historia del diseño Gráfico*. Barcelona, RM, 4.

¹⁵ Tetlow, A. (2016). *Diseño Celta. Los ritmos visuales de la mente antigua*. En Martineau, J. (ed.) (2018). *Designa. Los secretos técnicos de las artes visuales*. Madrid, Librero, 8.

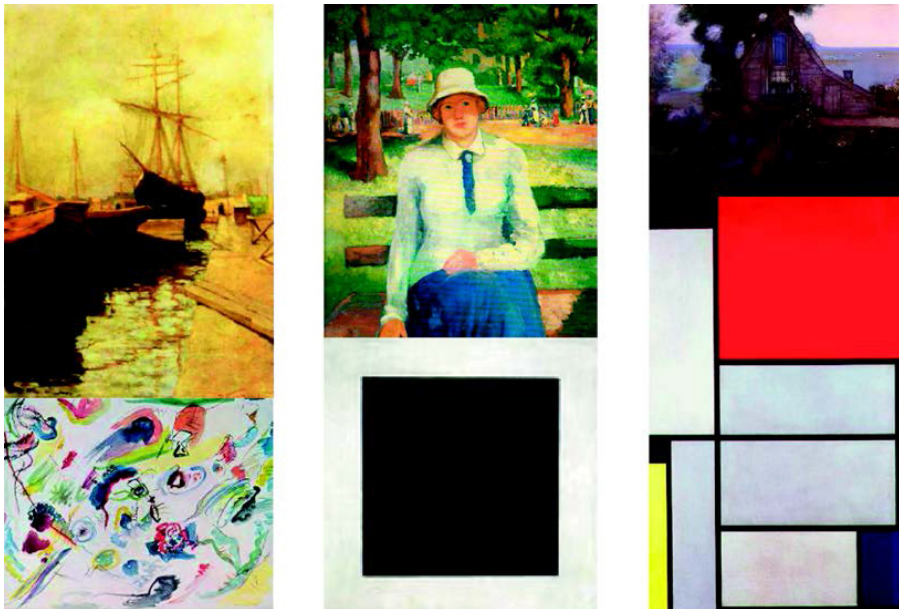
¹⁶ Meggs, P. B. y Purvis, A. W. (2015). *Historia del diseño Gráfico*. Barcelona, RM, 18.

las construcciones celtas estaban meticulosamente configuradas a partir de formas perfectamente estructuradas en complejas estructuras derivadas de la geometría.

3. Hacia una nueva realidad estética y artística

Las nuevas estéticas surgidas en la Vanguardia artística a principios del siglo XX cambiaron los modos de hacer y entender el arte y el diseño.

Fig. 1. Evolución comparativa de la obra de Kandinsky, Malévich y Mondrian



Fuente: Jiménez, J. L., 2016: 48

Como puede observar en la figura 1 la clara y drástica evolución de la obra de Kandinsky, Malévich y Mondrian, todos ellos artistas pertenecientes a una misma generación y que se ven influenciados por las idénticas o similares tendencias estéticas.

El neoplasticismo y la arquitectura funcional surgen de forma paralela y su principal finalidad se enfoca «en obtener acoplamientos cromáticos a base de colores planos de una manera muy restringida, compuesta de los colores primarios, a los que se les añaden el blanco, el negro y el gris». El principal promotor de este movimiento se encuentra en la revista «De Stijl»¹⁷ fundada por Theo van Doesburg en 1917.

En este sentido, «no resulta sorprendente que este arte tan ascético surgiera en Holanda, el país del calvinismo y los iconoclastas»¹⁸. Ya que la educación calvinista era uno de los puntos que la mayoría de estos hombres tenían en común.

¹⁷ Martín González, J. J. (1996). *Historia del arte*. Madrid, Gredos, 578.

¹⁸ Ruhberg, K. (2005). *Abstracción y Realidad*. En Walther, I.F. (ed.) (2005). *Arte del Siglo XX. Volumen I y II*. Köln, Taschen, 170.

Desde el punto de vista pictórico se tardaron siglos en conseguir una representación realista y visualmente mimética del mundo, con la aparición de la fotografía esta necesidad pierde interés y las nuevas corrientes estéticas dan un giro hacia otras formas de representación.

3.1. De Stijl. El principio de todo un estilo hacia la abstracción

Para arrancar esta sección, comenzaremos por mostrar dos imágenes de idénticas características estéticas, cromáticas y compositivas.

Fig. 2. Comparación entre: Mondrian (1929): Composición con rojo, azul y amarillo [Fuente: Gemeentemuseum, La Haya] y Theo van Doesburg (1925): Portada de un libro: Conceptos básicos del nuevo arte creativo. [Fuente: www.geheugenvannederland.nl]



Las dos imágenes de la figura 2 muestran que las conexiones entre Mondrian, Theo van Doesburg y por lo tanto entre De Stijl y Bauhaus existen y se dan en lo más elemental de su esencia. No cabe duda que las influencias de la época, los estilos artísticos surgidos en Europa a principios de siglo XX así como el cambio de paradigma en las pedagogías revolucionarias de finales del siglo XIX, promueven una tendencia que si bien surge en torno a la las primeras décadas del siglo XX, se mantendrá vigente hasta la actualidad.

Muchas son las controversias que ponen en duda quien influyó en quien, sin embargo no podemos obviar que tanto De Stijl como la Bauhaus o los constructivistas entre otros, contribuyeron desde muy diversas perspectivas a una nueva realidad artística y estética. «La ilusión más elevada de cualquier arte es forjar la ilusión de una realidad superior a través de la apariencia. Sin embargo es una pretensión errónea hacer realidad esta apariencia durante tanto tiempo que al final ya solo quede una realidad común»¹⁹.

¹⁹ Goethe, J. W. (1999) *Poesía y verdad*. Barcelona, Alba Editorial, 501.

Piet Mondrian junto con Theo van Doesburg y bajo el emblema de De Stijl, «pretendían fundar un estilo basado en un tipo de ordenación que aspiraba a tener validez universal en todos los campos de la configuración». Esta ley fundamental de De Stijl se basaba en las siguientes premisas: «La proporcionalidad venía a sustituir a la forma, y la síntesis al análisis, la construcción lógica a la constelación lírica, la mecánica a la artesanía, el colectivismo al individualismo»²⁰.

En este sentido De Stijl cumplió sus objetivos convirtiéndose en el «vehículo natural para expresar los principios del movimiento del diseño gráfico»²¹ transformando casi por completo las estéticas utilizadas hasta la fecha.

En diciembre de 1920, Theo van Doesburg, durante su visita a la Bauhaus, sintió un gran interés por el trabajo llevado a cabo en la escuela. A pesar de no estar de acuerdo con todas las metodologías empleadas por los diferentes miembros de la Bauhaus, fue capaz de vislumbrar las enormes posibilidades de la escuela y de su alumnado, por lo que pone en marcha un plan estratégico y de acercamiento que arranca con la preparación de «un artículo para su revista De Stijl».

En 1921, Theo van Doesburg fue invitado a Weimar a impartir una serie de cursos sobre «la arquitectura De Stijl para jóvenes artistas»²². A estos cursos asistieron principalmente alumnos de la Bauhaus y en ellos Van Doesburg, pretendía «trasformar la mentalidad creadora» de los mismos.

Van Doesburg criticaba fuertemente las tendencias expresionistas y la producción individualizada y en ese sentido, su planteamiento estético «contribuyó en gran medida a la clarificación de la comunicación de la Bauhaus»²³. Hasta la fecha el poso expresionista se hacía eco de las enseñanzas de la Bauhaus donde Johannes Itten fue uno de sus máximos promotores, en este sentido, la forma de trabajo en la Bauhaus era «confitura expresionista. [...] Cada cual hace lo que su estado de ánimo le sugiere, alejado de cualquier disciplina...»²⁴. Por este y otros motivos, los preceptos propuestos por Van Doesburg sobre la nueva configuración estética planteada por De Stijl fueron muy bien recibidos por buena parte de la comunidad Bauhaus.

Cuando Van Doesburg comienza los cursos de De Stijl, Itten aun continúa impartiendo sus clases en Bauhaus «promocionando el talento individual»²⁵ lo cual lleva a entender que los intereses de ambos maestros eran contradictorios en esencia, lo que provocó numerosas discrepancias entre alumnos y miembros de la comunidad educativa de la escuela. Mientras tanto «los partidarios de De Stijl creían que la belleza surgía de la pureza absoluta de la obra»²⁶.

Durante esta época comienza a gestarse la búsqueda de un «principio general» que Walter Gropius intentaba establecer dirigiendo a la Bauhaus hacia un estilo nuevo. «Theo van Doesburg, probablemente no tuvo nada que ver con aquel cambio de

²⁰ Bitterberg, K. (ed.) (1976) *Bauhaus*. [Edición abreviada en español del cat. Exposición 50 años de Bauhaus] Stuttgart, Institut Für Auslandsbeziehungen, 18.

²¹ Meggs, P. B. y Purvis, A. W. (2015). *Historia del diseño Gráfico*. Barcelona, RM, 301.

²² Droste, M. (2006). *Bauhaus 1919-1933*. Bauhaus-Archiv Museum für Gestaltung. Berlin, Tachen, 54.

²³ Wick, R. (1988). *Pedagogía de la Bauhaus*. Madrid, Alianza Forma, 38.

²⁴ Huszár, V. (1922). *Das Staatl. Bauhaus in Weimar*. En: De Stijl.5.1922. Núm. 9, p.136. En Droste, M. (2006). *Bauhaus 1919-1933*. Bauhaus-Archiv Museum für Gestaltung. Berlin, Tachen, 54.

²⁵ Droste, M. (2006). *Bauhaus 1919-1933*. Bauhaus-Archiv Museum für Gestaltung. Berlin, Tachen, 54.

²⁶ Meggs, P. B. y Purvis, A. W. (2015). *Historia del diseño Gráfico*. Barcelona, RM, 299.

postura de Gropius, pero si, de seguro, con su retorno a la forma antiexpresionista, rigurosamente rectangular»²⁷.

A principios del año 1928, Gropius anuncia su dimisión como director de la Bauhaus. Las causas de su dimisión son diversas pero sin duda no pueden obviarse las numerosas controversias derivadas principalmente de los problemas internos de carácter fundamental surgidos durante los últimos años. Por este motivo y al inicio de su incorporación como nuevo director de la Bauhaus, Hannes Meyer «introdujo cuatro importantes novedades organizativas»²⁸: 1) Ampliación de la instrucción básica, 2) Reparto de la educación entre dos polos, el artístico y el científico, 3) Subdivisión de la sección de arquitectura en aprendizaje y ejercicio de la construcción y 4) Ampliación de la producción.

Durante la dirección de Meyer, la Bauhaus se adaptó a las necesidades sociales y científicas de la época llegando a ser decisivas para el proceso creador. Sin embargo, un nuevo cambio de dirección situó en 1930 a Mies van der Rohe al mando de una Bauhaus que acabó convirtiéndose en «una escuela de arquitectura con unos pocos talleres»²⁹. Finalmente, los continuos problemas económicos y de financiación junto con la convulsa situación política llevaron al cierre de la Bauhaus en 1933.

De Stijl no es el único movimiento que llega a la Bauhaus, sino que también lo hacen el constructivismo y el cubismo y lo hacen como si se hubieran convertido en el arte oficial. Por este motivo, plantear una influencia directa entre el estilo De Stijl y la Bauhaus es complicado del mismo modo que es complejo establecer una relación directa de la influencia del estilo Bauhaus sobre al arte y el diseño del siglo XX. No obstante, su legado ejerce una fuerte influencia en la búsqueda de una nueva realidad y el desarrollo de la configuración creadora.

3.2. Mondrian y la búsqueda de la verdadera visión de la realidad

Muy probablemente uno de los artistas que mejor representa esta nueva búsqueda de la verdadera visión de la realidad es Piet Mondrian. Su interés por la estructuración de la forma y la simplificación de los elementos que la configuran nos ha dejado un legado pictórico que sin duda ha supuesto una clara fuente de inspiración en los artistas y diseñadores tanto contemporáneos como posteriores.

El arte de Mondrian había evolucionado a partir de la influencia de los pintores de las primeras vanguardias, desde la pintura tradicional del paisaje holandés hasta la experimentación con la forma y el color de los expresionistas. Mondrian que evolucionó desde el naturalismo hasta la abstracción pasando por el simbolismo pictórico hasta fundar lo que hoy conocemos como neoplasticismo, ha sido referencia estética en numerosos estilos tanto artísticos como estéticos. Sin embargo no es hasta su contacto con el cubismo cuando comienza a experimentar hacia una abstracción puramente geométrica.

La madurez pictórica de Piet Mondrian llega de una forma relativamente tardía ya que apenas consiguió hacerse un hueco destacable en el mundo del arte antes de

²⁷ Bitterberg, K. (ed.) (1976) *Bauhaus*. [Edición abreviada en español del cat. Exposición 50 años de Bauhaus] Stuttgart, Institut Für Auslandsbeziehungen, 133.

²⁸ Droste, M. (2006). *Bauhaus 1919-1933*. Bauhaus-Archiv Museum für Gestaltung. Berlin, Tachen, 166.

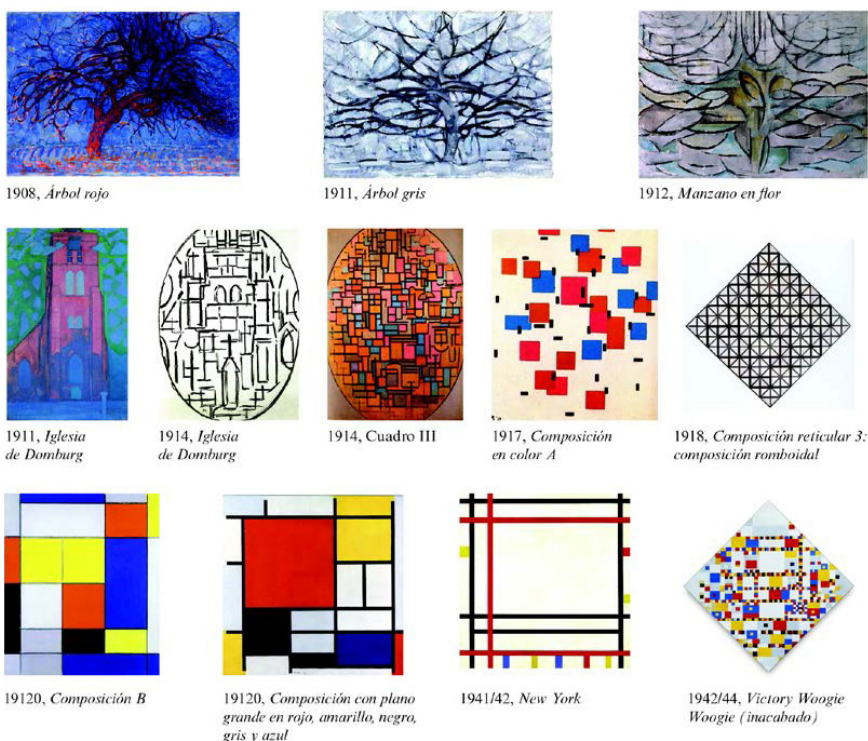
²⁹ Droste, M. (2006). *Bauhaus 1919-1933*. Bauhaus-Archiv Museum für Gestaltung. Berlin, Tachen, 206.

los cuarenta años. Durante todo ese tiempo se dedicó a viajar entre los Países Bajos y París en busca de inspiración y nuevas formas expresivas.

Su admiración por la obra de Pablo Picasso hizo que a finales de 1911 se trasladara a la capital francesa. «En París Mondrian logró encontrarse por fin así mismo, a su arte y al estilo de vida adecuado a él»³⁰. Sin embargo su estancia en París no duró demasiado, el verano de 1914 se traslada de nuevo a Amsterdam donde poco después conocerá al pintor y poeta Theo van Doesburg.

Durante esta época y ya a finales de la década de 1910, las similitudes entre las obras y diseños de Van Doesburg y Mondrian son evidentes, tal y como se muestra en la Figura 2, ambos «reducían su vocabulario visual al uso de colores primarios (rojo, amarillo y azul) y neutros (negro, gris y blanco), líneas rectas horizontales y verticales y planos uniformes, limitados a rectángulos y cuadrados»³¹. En cuanto a la paleta cromática de Mondrian, cabe destacar que comparte paralelismos teóricos con Kandinsky que, en sus clases en el Bauhaus, deja de mostrar los pares de contrastes de color siendo estos sustituidos por los tres colores primarios; amarillo, azul y rojo, «de rigor desde el siglo XVIII»³².

Fig. 3. Evolución de la obra de Mondrian.



Fuente: Gemeentemuseum, La Haya

³⁰ Deicher, S. (2004). *Mondrian*. Köln: Taschen, 31.

³¹ Meggs, P. B. y Purvis, A. W. (2015). *Historia del diseño Gráfico*. Barcelona, RM, 299.

³² Wick, R. (1988). *Pedagogía de la Bauhaus*. Madrid, Alianza Forma, 183.

En 1917 Mondrian comienza a participar en la revista *De Stijl*, «editada mensualmente por Theo van Doesburg»³³ convirtiéndose en uno de sus autores más importantes. «A parte de tratados teóricos sobre el arte nuevo, publica también dos obras de teatro sobre la pintura en esa revista»³⁴. Es de interés resaltar que las pinturas de Mondrian suponen una fuerte fuente de inspiración de las cuales surgen «la filosofía y las formas visuales de *De Stijl*» que trabajando desde un estilo geométrico abstracto buscaba las «leyes universales de equilibrio y armonía para el arte»³⁵.

Por otro lado, Piet Mondrian, en sus obras constructivistas concibió la idea de crear un estilo nuevo y universal. «La claridad y serena grandeza de las obras de Mondrian, su aplastante lógica, su subyugador equilibrio asimétrico y rítmico, produjeron admiración en los hombres de la Bauhaus»³⁶.

Su estilo abstracto describe perfectamente los elementos pictóricos elementales mediante rotundas líneas y colores puros acompañados de la neutralidad del blanco y el negro. En este sentido y atendiendo a la personalidad mística de Mondrian resulta de interés atender a las palabras de Kandinsky cuando afirma que «del blanco sale un gran silencio»³⁷. Destacar de este modo la utilización por parte de Mondrian, de grandes áreas de blanco donde «el poder sugestivo que irradia el área blanca se convierte, a partir de 1921, en un tema cada vez más común en sus pinturas»³⁸.

Prestando atención, no al uso del color sino al desarrollo de la estructura formal de su obra, se puede apreciar como en sus últimos lienzos Mondrian redujo aun más su concepto constructivo del mundo «a la relación dinámica entre la vertical como dimensión de la aspiración y la horizontal como base estable»³⁹.

A mediados de la década de 1920 Van Doesburg, contrariamente a las doctrinas que defendía Mondrian sobre la verticalidad y horizontalidad de la estructuración de la forma, afirmó que el «espíritu moderno» siente la necesidad de expresarse a través de la línea oblicua y lo hace a través de «un contraste fuerte con el entramado ortogonal predominante en la arquitectura»⁴⁰. Por este motivo en 1924, Mondrian deja de colaborar con *De Stijl*. Sin embargo Van Doesburg continúa trabajando con «relaciones asimétricas dinámicas»⁴¹ cuyo lenguaje visual siguió vigente durante años.

3.3. El proceso de abstracción como principio de configuración de la retícula aplicada a proyectos de diseño

Las estructuras formales propuestas por Mondrian supusieron una fuerte influencia en las estéticas de *De Stijl* y de la Bauhaus. Así mismo y de un modo similar, la evolución de la obra y las propuestas pedagógicas de Paul Klee así como de otros maestros de la Bauhaus, se desarrollan a partir de la observación y reestructuración de los

³³ Deicher, S. (2004). *Mondrian*. Köln: Taschen, 94

³⁴ Deicher, S. (2004). *Mondrian*. Köln: Taschen, 58.

³⁵ Meggs, P. B. y Purvis, A. W. (2015). *Historia del diseño Gráfico*. Barcelona, RM, 299.

³⁶ Bitterberg, K. (ed.) (1976) *Bauhaus*. [Edición abreviada en español del cat. Exposición *50 años de Bauhaus*] Stuttgart, Institut Für Auslandsbeziehungen, 18.

³⁷ Kandinsky (2006) *De lo espiritual en el arte* En Varichon, A. (2018). *Colores. Historia de su significado y fabricación*. Barcelona, Gustavo Gili, 15.

³⁸ Deicher, S. (2004). *Mondrian*. Köln: Taschen, 63.

³⁹ Arnheim, R. (2002): *Arte y percepción visual*. Madrid, Alianza Forma, 198.

⁴⁰ Arnheim, R. (2002): *Arte y percepción visual*. Madrid, Alianza Forma, 430.

⁴¹ Meggs, P. B. y Purvis, A. W. (2015). *Historia del diseño Gráfico*. Barcelona, RM, 303.

elementos de la naturaleza, que parten desde el dibujo analítico a la representación simbólica de las estructuras elementales basadas en el proceso de abstracción de la forma. En este sentido es de interés destacar la «cuarta lección» de Klee al tratar sobre las cuestiones de configuración de la «estructura» y en cuyos planteamientos se parte de un cuadrado como elemento fundamental que posteriormente se puede dividir y repetir rítmicamente con la frecuencia deseada.

En opinión de Klee, las estructuras «primitivas» y los ritmos estructurales de niveles superiores tienen en común su «carácter suborgánico, dividual». Es decir, los ritmos estructurales son divisibles o, dicho de otro modo, se les puede quitar algo sin que ello les perjudique sustancialmente⁴².

La historia y desarrollo del diseño de retículas aplicadas a proyectos de diseño es relativamente reciente. Para su estudio y comprensión debemos retroceder algo más de un siglo, «sus primeros defensores se encuentran entre los integrantes de las vanguardias europeas, [...] la decisión de Theo van Doesburg de tan sólo inclinar un poco el ángulo de 90° del eje de Stijl»⁴³ no solo provocó que Mondrian se alejara de sus teorías sino que supuso un cambio de perspectiva en el modo de abordar la estructuración de la forma y el espacio.

4. De las pedagogías de Pestalozzi a los nuevos fundamentos pedagógicos del diseño gráfico

Las innovadoras propuestas pedagógicas puestas en marcha en el siglo XIX han proporcionado un amplio y variado repertorio de posibilidades de actuación dentro de las aulas y han permitido el desarrollo de posteriores teorías que corroboran la importancia del dibujo como herramienta de aprendizaje bajo la teoría que afirma «que dibujar equivale a pensar»⁴⁴.

Sin embargo, a lo largo de años y décadas, instaurar nuevas pedagogías, que a priori intentan romper con las normas academicistas y tradicionales, suponen un camino complejo que parece convertirse en un bucle continuo de sucesión de conceptos contrapuestos y de la aplicación de metodologías educativas de forma intermitente. Ya en 1880, Marble hacía la siguiente reflexión:

Nuestros incesantes experimentos en el campo de la reforma educacional sólo sirven para quebrar las tradiciones y, en consecuencia, disminuir el prestigio de nuestra cultura; dejan perplejos a docentes, alumnos y padres por igual; generan dudas y vacilaciones, y deben, todos ellos, terminar en el simple retorno al antiguo sistema⁴⁵.

En este sentido, Juan Bordes, en su libro *La infancia de las vanguardias, sus profesores desde Rousseau a la Bauhaus*, pone de manifiesto la importancia que tuvieron estas

⁴² Wick, R. (1988). *Pedagogía de la Bauhaus*. Madrid, Alianza Forma, 221.

⁴³ Samara, T. (2006). *Diseño con y sin retícula*. Barcelona, Gustavo Gili, 10.

⁴⁴ Gómez Molina, J. J. (Coord.) (2003). *Las lecciones del dibujo*. Madrid, Cátedra, 44.

⁴⁵ Marble, A. P. (1880) En Guilford, J. P. et al. Compilador: Strom, R. D. (1983). *Creatividad y Educación*. España. Ediciones Paidós, 102.

pedagogías en la renovación de las enseñanzas de dibujo y a su vez en la formación de los que posteriormente se convirtieron en los precursores de la vanguardia del siglo XX.

4.1. Nuevos retos pedagógicos en la enseñanza del dibujo aplicado a la retícula

Las nuevas pedagogías surgidas a finales del siglo XIX tienen su base fundamental en la propuesta de Jean-Jacques Rousseau para el desarrollo de un «dibujo para todos» basándose en la necesidad de «educar la percepción» a través del dibujo y la geometría⁴⁶. «Esas primeras corrientes, [...] han tenido su continuidad en el siglo XX con pedagogos como Rudolf Steiner, John Dewey, María Montessori o Jean Piaget, o con las teorías de la deseducación de finales de siglo pasado»⁴⁷.

Una de las principales figuras en la renovación educativa basada en el dibujo es Johan Heinrich Pestalozzi (1746-1827), cuyo enfoque se centra en la «educación integral» en la que se sintetiza en el dominio de las formas básicas bajo el principio de la «naturalidad de la educación»⁴⁸.

El dibujo pestalozziano, tiene como fin último educar la percepción visual del alumno. Este aprende a medir con la vista los objetos y a adquirir habilidades para reproducirlo. El gran rigor minimalista de este dibujo, influyó en la enseñanza primaria de toda Europa y América a lo largo del siglo XIX a través de numerosos tratados teóricos de los profesores que trabajaron junto a Pestalozzi. En este tipo de dibujo se detectan las raíces tanto de la tendencia hacia la abstracción del arte mediante la depuración formal como la fascinación que ejerció la figura del cuadrado en tantos artistas y movimientos de vanguardia⁴⁹.

Según las pedagogías de Pestalozzi, el punto de partida para la ordenación del mundo que rodea al infante se basaba en la subdivisión del cuadrado mediante el dibujo. Estas teorías fueron una fuerte influencia en maestros e investigadores tanto de la época como de épocas posteriores, entre ellos destaca la figura de Friedrich Froebel, que hacia 1825, «hacía que los niños de su «Kindergarten» jugasen exclusivamente con esferas, cilindros, conos y cubos, [...] pretendía implantar tempranamente la «noción de unidad divina» en lo que los psicólogos de la forma habrían de llamar más tarde la «buena forma»»⁵⁰.

Las nuevas estrategias pedagógicas en las enseñanzas del dibujo puestas en marcha durante el siglo XIX tenían no solo una finalidad educativa sino que atendían aspectos sociales y posteriormente económicos ya que dichos cambios en las metodologías de enseñanza pretendían adaptar los contenidos formativos a las nuevas necesidades profesionales derivadas del desarrollo industrial. En este sentido, Pestalozzi afirmaba que el dibujo «es el alma de muchas de las ramas del comercio»⁵¹.

⁴⁶ Bordes, J. (2019) *El juego del arte. Pedagogía, arte y diseño*. [cat. Expo] Madrid, Fundación Juan March, 36.

⁴⁷ Bordes, J. (2019). *El juego del arte. Pedagogía, arte y diseño*. [cat. Expo] Madrid, Fundación Juan March, 22.

⁴⁸ Bordes, J. (2003). *El libro, profesor de dibujo*. En: Gómez Molina, J. J. (Coord.) (2003). *Las lecciones del dibujo*. Madrid, Cátedra, 412.

⁴⁹ Bordes, J. (2019). *El juego del arte. Pedagogía, arte y diseño*. [cat. Expo] Madrid, Fundación Juan March, 40.

⁵⁰ Bitterberg, K. (ed.) (1976). *Bauhaus*. [Edición abreviada en español del cat. Exposición 50 años de Bauhaus] Stuttgart, Institut Für Auslandsbeziehungen, 33.

⁵¹ Pestalozzi, J. H. (1803). En Bordes, J. (2019) *El juego del arte. Pedagogía, arte y diseño*. [cat. Expo] Madrid, Fundación Juan March, 35.

Dentro de las diferentes modalidades de enseñanza del dibujo surgidas en torno a las ideas de Pestalozzi, cabe destacar el desarrollo del «dibujo matemático»⁵² que utiliza como herramienta de trabajo la aritmética y la geometría.

El carácter abstracto de estas ciencias permite establecer conexiones y planteamientos de visualización de conceptos matemáticos a partir de formas geométricas, en este sentido «Einstein, hace referencia a la necesidad del «juego combinado» y el «juego asociativo» en la formulación conjunta de ideas»⁵³. Esta afirmación nos lleva a cuestionarnos la importancia de establecer estrategias de aprendizaje que favorezcan el desarrollo de aptitudes fomentando, a su vez, el pensamiento creativo en su más amplio espectro de aplicación.

El concepto psicológico de inteligencia define toda una red de aptitudes estrechamente interrelacionadas, concernientes a la retención, transformación y utilización de los símbolos verbales y numéricos sin embargo parece no atender a aquellas cuestiones que se manifiestan a través de un tipo de inteligencia o «concepto psicológico de creatividad».⁵⁴

Tal y como se comenta en la introducción, el actual sistema educativo da prioridad a los conocimientos y aptitudes relacionados con lo lingüístico y lo matemático y su implicación directa con los diferentes niveles de inteligencia cuya medición se sigue llevando a cabo mediante test de inteligencia cuya relevancia es relativa ya que apenas tienen en consideración el desarrollo de capacidades múltiples asociadas a la inteligencia y a la creatividad como parte del proceso educativo.

Fig. 4. Comparativa entre los Bloques matemáticos de María Montessori para realizar ejercicios de psicoaritmética, 1890 [Fuente: www.elpais.com], la obra de Mondrian: *Composición con rojo, negro, amarillo, azul y gris* (1921) [Fuente: Gemeentemuseum, La Haya] y el diseño de Cruz Novillo y Pepe Cruz (2016) Imagen Cuenca 2016 y Cruz Novillo (1995): *Diafragma de tres, primer ciclo azul. 70 obras únicas* [Fuente: www.domestika.org]



⁵² Bordes, J. (2019). *El juego del arte. Pedagogía, arte y diseño*. [cat. Expo] Madrid, Fundación Juan March, 62.

⁵³ Wallach, M. A. y Kogan, N. (1983). En Guilford, J. P. et al. Compilador: Strom, R. D. (1983). *Creatividad y Educación*. España. Ediciones Paidós, 78.

⁵⁴ Wallach, M. A. y Kogan, N. (1983). En Guilford, J. P. et al. Compilador: Strom, R. D. (1983). *Creatividad y Educación*. España. Ediciones Paidós, 72.

Como puede observarse en la comparación de imágenes de la figura 4 «la educadora María Montessori (1870-1952) se acercó con sus bloques matemáticos a una expresión plástica muy próxima a las claves del neoplasticismo»⁵⁵, que así mismo, fueron una fuerte influencia en artistas como Mondrian y posteriormente en el desarrollo de estructuras reticulares aplicadas a la obra gráfica de diseñadores como José María Cruz Novillo, premio nacional de diseño en 2018. En palabras de Cruz Novillo: «El constructivismo ruso ha sido siempre una referencia imprescindible en mi trabajo, así como el racionalismo, con su cualidad humana. En el fondo, todos los artistas son racionalistas, ya utilicen el expresionismo abstracto o el constructivismo literal»⁵⁶.

4.2. La retícula. El resurgir del dibujo moderno como expresión del pensamiento y la comunicación

Entendemos que una retícula «es una red de líneas, que, por lo general, corren horizontal y verticalmente en incrementos de ritmo uniforme, si bien pueden ser también sesgadas, irregulares o incluso circulares»⁵⁷. Esta definición nos ayuda a comprender la necesidad de conectar la evolución del dibujo moderno hacia la abstracción cómo base fundamental de los modelos de estructuración de la forma y el espacio aplicables a los diferentes procesos del diseño.

El aprendizaje del dibujo y su evolución generalmente ha estado marcado por los modelos vigentes en cada época. Al acercarnos al siglo XX la evolución del dibujo y de las formas de expresión artística en general experimentaron un cambio radical en un breve espacio de tiempo. En este sentido «quizá el artista que mejor ejemplifica la convergencia y absorción de las dos fuentes fundadoras del dibujo moderno, el dibujo heterodoxo y el dibujo académico renovado, sea Piet Mondrian»⁵⁸, como puede observarse en la figura 3. Sin embargo, la «expresión geométrica de la modernidad» fue llevada al ámbito del diseño gráfico en los talleres de Tipografía de la Bauhaus de Dessau. «Laszlo Moholy-Nagy y un estudiante llamado Herbert Bayer utilizaron barras, filetes, cuadrados y tipografía compuesta de forma asimétrica sobre una retícula como base para una nueva tipografía»⁵⁹.

A lo largo de todo el texto se han mencionado en varias ocasiones las «dualidades», existentes entre la horizontalidad y la verticalidad, lo figurativo y lo abstracto o lo académico y lo transgresor. En este sentido nos encontramos ante un cruce necesario de caminos que confluyen para equilibrarse y complementarse. Esta misma dualidad; «representación-abstracción» supuso también un inconveniente en el trabajo de Max Bill que le llevó a hablar de su obra en términos de arte «concreto»⁶⁰ ya que el hecho de la abstracción en sí mismo implica un acto previo de la percepción real del objeto.

La contribución de Max Bill tuvo una doble vertiente: en primer lugar la aplicación de sus teorías basadas en la matemáticas a proyectos profesionales de publi-

⁵⁵ Bordes, J. (2019). *El juego del arte. Pedagogía, arte y diseño*. [cat. Expo] Madrid, Fundación Juan March, 62.

⁵⁶ Cruz Novillo, J. M. (1980) En El país 16 de Mayo de 1980. Consultado https://elpais.com/diario/1980/05/16/cultura/327276006_850215.html

⁵⁷ Lupton, E. y Cole-Phillips, J. (2014). *Diseño Gráfico. Nuevos fundamentos*. Barcelona, Gustavo Gili, 187.

⁵⁸ Bordes, J. (2019). *El juego del arte. Pedagogía, arte y diseño*. [cat. Expo] Madrid, Fundación Juan March, 143.

⁵⁹ Samara, T. (2006). *Diseño con y sin retícula*. Barcelona, Gustavo Gili, 16.

⁶⁰ Gómez Molina, J. J. (Coord.) (2003). *Las lecciones del dibujo*. Madrid, Cátedra, 49.

cidad e identidad corporativa; y en segundo lugar, la institucionalización de la retícula mediante su colaboración en la creación de la Escuela de Artes Aplicadas de Ulm, Alemania, en 1950. La obra y enseñanza de Bill contribuirían a que las posteriores generaciones de diseñadores adoptasen la retícula⁶¹.

Por este motivo la siguiente sección se dedica al estudio de un caso práctico de aplicación dentro de las aulas en un contexto académico de enseñanza superior enfocado al desarrollo de estructuras elementales del dibujo en la construcción de la retícula interna de los diferentes elementos del diseño.

5. Aplicación práctica del desarrollo de estructuras elementales del dibujo en la construcción de la retícula interna en los procesos de diseño

A través del dibujo somos capaces de proyectar una idea, un esbozo, un esquema y trabajar la proporción o composición de un elemento o conjunto de elementos. Las estructuras elementales del dibujo surgidas de la geometría más básica, nos permiten establecer estrategias y pautas para generar patrones y retículas de base. Esta visión estructurada del conjunto, se ve favorecida por el desarrollo del pensamiento abstracto capaz de entender las estructuras previas que configuran la forma antes de la construcción final de un objeto.

Los actuales planes de estudios de enseñanza media y superior, son cada vez más específicos y variados y en esta diversidad se ha dejado de atender a aquellas disciplinas que se encargan de establecer las bases estructurales de la configuración de la forma eliminando total o parcialmente las enseñanzas destinadas a abordar este tipo de aprendizaje, generalmente impartidas dentro de las asignaturas de dibujo.

Por este motivo, uno de los principales inconvenientes que nos encontramos al abordar proyectos de diseño dentro de las aulas, es la dificultad, por parte del alumnado, de partir de la forma esencial como base de toda estructura general de proyecto. En palabras de Munari: «...es muy fácil complicar; lo complicado es simplificar»⁶².

La simplificación de la forma supone un entendimiento de las estructuras básicas que conforman el objeto y por lo tanto es fundamental su implementación como método de aprendizaje que permita analizar, estructurar y definir los elementos básicos que posteriormente darán lugar a la creación de elementos más complejos en el desarrollo de ideas aplicadas a proyectos complejos de diseño⁶³.

En este sentido, es necesario volver la mirada hacia estrategias de enseñanza que permitan la comprensión y desarrollo de estas estructuras tan fundamentales en la metodología proyectual. Por este motivo, nuestra propuesta pedagógica está inspirada en el modelo Bauhaus y los principios del método pestalozziano que apuestan por el dibujo como herramienta que favorece el desarrollo del pensamiento abstracto.

⁶¹ Samara, T. (2006). *Diseño con y sin retícula*. Barcelona, Gustavo Gili, 18.

⁶² Munari, B. (2008). *Design as Art*. London, Penguin Modern Classics, 8.

⁶³ Báscones, N. y Albar, P. J. (2018). *Procesos elementales de la configuración de la forma y sus aplicaciones en los procesos de enseñanza y su transversalidad entre asignaturas de diseño*. En: Acitores, A., García-Ramos, F. J. y Meléndez, V. (Eds.) (2018). *Innovación docente para futuros diseñadores. Nuevas estrategias formativas*. Madrid, Esne Editorial, 168-179.

De este modo y como iniciación a la simplificación, se plantea un ejercicio de construcción de la forma a partir del análisis y copia de elementos del diseño ya existentes cuya finalidad es establecer una pauta de entendimiento y análisis de las formas esenciales básicas que configuran el desarrollo de retículas como base de todo proyecto de diseño aplicable a la construcción de identidad corporativa, señalética o piezas de comunicación.

5.1. Introducción al entorno de trabajo

La Universidad Camilo José Cela, es una universidad privada, localizada en Villanueva de la Cañada, Comunidad de Madrid, reconocida y aprobada mediante la Ley 18/1998 (BOE de 16 de abril de 1999). Su metodología de enseñanza cumple con los requisitos que establece el Espacio Europeo de Educación Superior y entre los grados oficiales que imparte la Facultad de Tecnología y Ciencia y en el Área de Comunicación, Diseño y Tecnología, se encuentra el Grado en Artes Digitales dentro del cual se enmarca en el segundo semestre del curso segundo la asignatura de *Digital Illustration* (6 Créditos ECTS).

El Grado en Artes Digitales está orientado a resolver la elevada demanda de empleo de creadores y artistas tecnológicos del diseño gráfico publicitario. Combina la formación en procesos conceptuales artístico-creativos, con el conocimiento de herramientas tecnológicas aplicadas al proceso de creación digital.

5.2. Metodología de aprendizaje basada en el diseño reticular. Caso de estudio: Trazado vectorial de una imagen visual corporativa

Partimos de la necesidad de implementar, en un breve espacio de tiempo; conocimientos de dibujo básico y geometría, utilización de herramientas digitales y el desarrollo conceptual de una imagen visual corporativa. Para ello partimos de las premisas marcadas por la pedagogía Bauhaus cuyas estructuras fundamentales se apoyan en la construcción de objetos a partir de formas geométricas básicas. Del mismo modo y como puente entre Bauhaus y los alumnos el siglo XXI, se toma como referente el trabajo del diseñador José María Cruz Novillo, en el cincuenta aniversario de la creación de su *Abecedario Animal*.

Desde el punto de vista técnico, se trabajará principalmente con el programa Adobe Illustrator que es un editor de gráficos vectoriales y una de las principales herramientas de trabajo dentro de la asignatura de *Digital Illustration*.

Como se ha indicado anteriormente, una de las principales dificultades del alumnado reside en identificar las estructuras básicas que configuran la forma esencial. En este sentido es de interés indicar que el dibujo vectorial se caracteriza por el trabajo con objetos que se definen matemáticamente en cuanto a la composición de su forma y su posición en el espacio y que generalmente se configuran a partir de elementos u objetos geométricos tales como círculos, rectángulos o líneas.

5.2.1. Objetivos y Metodología de trabajo

Los objetivos de esta práctica se centran en que el alumno comprenda las estructuras básicas de la configuración de la forma y aplique estos conocimientos en la creación y desarrollo de retículas base en la configuración de imagen visual corporativa. Para ello

se plantea el vectorizado de una imagen gráfica previamente diseñada lo que permite: 1) Analizar la estructura básica utilizada, 2) Identificar los elementos geométricos utilizados en su configuración, 3) Establecer pautas de construcción de la forma y 4) Comprender la importancia de establecer una estructura reticular sólida y funcional.

Fig. 5. Ejemplo de las diferentes combinaciones que se obtienen con la herramienta «buscatrazos» y los diferentes modos de forma a partir de la superposición de dos cuadrados.

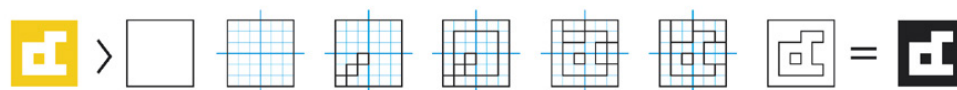


Fuente: elaboración propia.

A su vez y siguiendo los principios pedagógicos de Pestalozzi, nos afirmamos en la teoría que defiende la educación de la percepción visual del alumnado y que comienza a partir de la subdivisión del cuadrado.

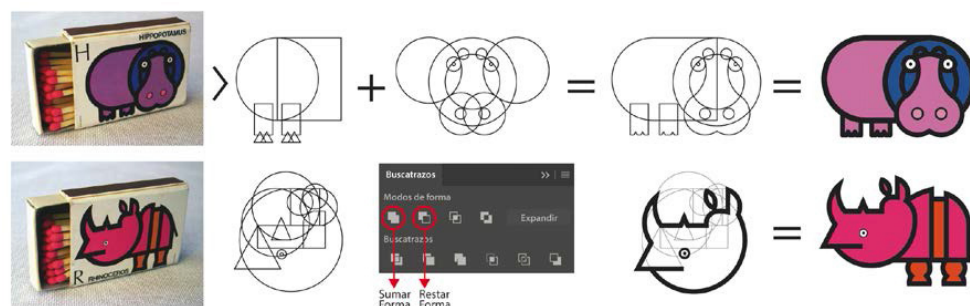
En las figuras 6 y 7 se muestra el desarrollo de las actividades en las que se resuelve el dibujado vectorial de dos piezas diseñadas por José María Cruz Novillo: La imagen de *Diseño en Cuenca* (1988) y una de las ilustraciones pertenecientes a la serie *Abecedario Animal* diseñado por Cruz Novillo para las cajas de cerillas de Fósforos del Pirineo (1968).

Fig. 6. Fases de trabajo para el dibujado y desarrollo vectorial de una imagen de marca: *Diseño en Cuenca* (1988) de Cruz Novillo.



Fuente: elaboración propia.

Fig. 7. Fases de trabajo para el dibujado vectorial de una de las piezas del Abecedario Animal diseñado por Cruz Novillo para Fósforos del Pirineo (1968)



Fuente: elaboración propia.

El primer espacio configurador de la estructura reticular es la propia mesa de trabajo. La mesa de trabajo en el entorno digital equivale al soporte de trabajo. Este soporte de inicio ya tiene unas características de proporción adaptadas al elemento a diseñar y en base al cual se establecerán las siguientes divisiones y subdivisiones o retículas correspondientes, las cuales, formadas por líneas guía, serán distribuidas por el espacio de trabajo en función de las necesidades de creación y diseño.

A continuación se describen los principales pasos a seguir en la configuración de un objeto vectorial:

- Partimos de una imagen de plantilla.
- El primer paso es identificar e inscribir las formas generales del elemento a vectorizar y lo hacemos a partir de formas geométricas básicas.
- Posteriormente editamos (unificando, cortando, deformando, reflejando, etc.) las formas básicas iniciales para obtener otras más complejas.
- Finalmente y una vez finalizado el proceso de dibujado se determinan los acabados relativos al color, volumen o efectos si los hubiera.

Siguiendo las pautas anteriormente indicadas, el alumnado tiene que establecer su propia configuración a partir de la libre combinación de formas geométricas básicas atendiendo a las diferentes posibilidades de combinación de las mismas en función del tipo de intersección o solapamiento que permita obtener la figura final deseada.

Como si de un juego de construcción se tratase, se establecen estructuras reticulares a partir de las formas geométricas básicas de dibujo que en sus diferentes combinaciones y aplicando la herramienta «creador de formas» del programa de dibujo vectorial, permiten obtener nuevos modelos de representación de la forma.

5.2.2. Análisis de resultados y conclusiones

Como en el dibujo tradicional, el dibujo vectorial requiere de observación, disciplina, conocimiento de las herramientas de trabajo y cierta dosis de destreza manual.

La idea de partir de una imagen previamente diseñada ayuda a comprender, de forma inversa, los procesos de trabajo de la configuración de la forma lo que permite a futuro, desarrollar un proyecto complejo de diseño partiendo de la estructuración básica de la retícula sobre la cual se construye la imagen final.

Siguiendo los pasos para el vectorizado de una imagen a partir de un objeto de plantilla el alumnado: 1) desarrolla la capacidad para adaptarse a la plantilla de inicio, la cual aporta la composición de base y por lo tanto marca la estructura general. 2) al partir de un objeto previamente diseñado, puede observar con mayor facilidad las formas geométricas básicas que lo configuran, lo que favorece la comprensión y desarrollo del pensamiento abstracto. 3) aprende a dibujar con herramientas digitales a la vez que fomenta su capacidad de análisis y comprensión de los sistemas reticulares aplicados al diseño.

6. Conclusiones

La simplificación de la forma supone un entendimiento de las estructuras básicas que conforman el objeto, de este modo se completa el proceso de aprendizaje basado en

el análisis y estructuración de la retícula que nos ayuda a definir los elementos básicos que posteriormente darán lugar a la creación de ideas y elementos aplicados a proyectos complejos de diseño.

El dibujo es por lo tanto una experiencia continua, lineal y progresiva que sin tener como «objetivo un producto único y absoluto» conduce a un continuo enriquecimiento y sensibilización en la observación. Del mismo modo, el dibujo orientado al desarrollo del pensamiento abstracto, se convierte en una herramienta de aprendizaje capaz de favorecer la comprensión de las estructuras reticulares a través de la geometría.

Escuelas como la Bauhaus apuestan por una formación integral basada en el análisis de la forma y lo hacen siguiendo la tradición pedagógica instaurada por Pestalozzi que a su vez supuso un marco de referencia en las prácticas artísticas de vanguardia.

En este sentido, incidir en la necesidad de la vuelta al origen, a la esencia misma de las cosas. Esta necesidad de la búsqueda esencial de la forma y la utilización de recursos gráficos elementales como elementos de comunicación directa y eficaz, así como favorecer su comprensión y utilización en el desarrollo de las estructuras básicas que configuran las formas complejas, nos ayuda a establecer nuevas y renovadas propuestas educativas adaptadas a las actuales herramientas y soportes de trabajo.

Por lo tanto, es necesario atender a la necesidad de fomentar la observación analítica en aras de establecer estrategias pedagógicas que impliquen un proceso creativo de síntesis visual para la comprensión profunda de las estructuras elementales que conforman los procesos de diseño dentro de las enseñanzas universitarias enfocadas a los grados en publicidad, diseño gráfico y diseño digital.

Para poder vislumbrar el futuro del diseño y de la formación de los diseñadores del siglo XXI, resulta de especial interés establecer una conexión con las propuestas pedagógicas de Bauhaus y los actuales modelos de enseñanza que combinan la formación en procesos conceptuales, artísticos y creativos con el conocimiento de herramientas tecnológicas adaptadas a una sociedad inmersa en la Era Digital.

7. Referencias Bibliográficas

- Acitores, A., García-Ramos, F. J. y Meléndez, V. (Eds.) (2018). *Innovación docente para futuros diseñadores. Nuevas estrategias formativas*. Madrid: Esne Editorial.
- Albers, J., (2003). *La interacción del color*. Madrid: Alianza.
- Arnheim, R. (2002): *Arte y percepción visual*. Madrid: Alianza Forma. (Año de publicación del libro original 1979).
- Bitterberg, K. (ed.) (1976) *Bauhaus*. [Edición abreviada en español del cat. Exposición 50 años de Bauhaus] Stuttgart: Institut Für Auslandsbeziehungen.
- Bordes, J. (2019) *El juego del arte. Pedagogía, arte y diseño*. [cat. Expo] Madrid: Fundación Juan March.
- Bordes, J. (2007). *La infancia de las vanguardias, sus profesores desde Rousseau a la Bauhaus*. Madrid: Cátedra.
- Bozal, V. (2003): *Kandinsky. El origen de la abstracción*. [cat. Expo]. Madrid: Fundación Juan March.
- Deicher, S. (2004). *Mondrian*. Köln: Taschen.
- Eggelhöfer, F. y Keller-Tschirren, M. (2013). *Paul Klee. Maestro de la Bauhaus*. [cat. Expo.]. Madrid: Fundación Juan March.

- Goethe, J. W. (1999) *Poesía y verdad: de mi vida*. Barcelona: Alba Editorial.
- Gómez Molina, J. J. (Coord.) (2003). *Las lecciones del dibujo*. Madrid: Cátedra.
- González Cuasante, José M^a. (2005). *Introducción al Color*. Madrid: Ed. Akal.
- Jiménez Sequeiros, J.L. (2016). 1923. Theo Van Doesburg y el pensamiento abstracto en el proyecto arquitectónico. (Tesis doctoral inédita). Universidad de Sevilla, Sevilla.
- Kandinsky, W. (1996) *De lo Espiritual en el arte*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Kandinsky, W. (2010) *Punto y línea sobre plano*. Barcelona: Paidós.
- Klee, P. (2008). *Teoría del arte moderno*. Buenos Aires: Cactus.
- Lupton, E. y Cole-Phillips, J. (2014). *Diseño Gráfico. Nuevos fundamentos*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Maier, M. (1982). *Procesos elementales de proyectación y configuración V.I*. Barcelona: G.G. Diseño.
- Martín González, J. J. (1996). *Historia del arte*. Madrid: Gredos.
- Martineau, J. (ed.) (2018). *Designa. Los secretos técnicos de las artes visuales*. Madrid: Librobrero.
- Mayer, M. (2004). *John Berger y los modos de mirar*. Madrid: Ed. Campo de Ideas.
- Meggs, p. B. y Purvis, A. W. (2015). *Historia del diseño Gráfico*. Barcelona, RM.
- Munari, B. (2011). *¿Cómo nacen los objetos? Apuntes para una metodología proyectual*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Munari, B. (2008). *Design as Art*. Penguin Modern Classics. London.
- Pastoureau, M. (2017) *Los colores de nuestros recuerdos*. Cáceres: Periférica.
- Samara, T. (2006). *Diseño con y sin retícula*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Swann, A., (1993). *El color en el diseño gráfico: principios y uso efectivo del color*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Tetlow, A. (2016). *Diseño Celta. Los ritmos visuales de la mente antigua*. En Martineau, J. (ed.) (2018). *Designa. Los secretos técnicos de las artes visuales*. Madrid: Librobrero.
- Varichon, A. (2018). *Colores. Historia de su significado y fabricación*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Walther, I.F. (ed.) (2005). *Arte del Siglo XX. Volumen I y II*. Köln, Taschen,
- Wick, R. (1988). *Pedagogía de la Bauhaus*. Madrid: Alianza Forma.