



El legado de la Bauhaus en las prácticas pedagógicas para el estudio del color: metodologías aplicadas a estudiantes de diseño multimedia y gráfico

Noelia Báscones Reina¹

Recibido: 15 de abril de 2019/ Aceptado: 05 de junio de 2019

Resumen. El estudio del color ha estado muy presente en la formación de los estudiantes de las diferentes escuelas de arte y diseño a lo largo de toda su historia. En este sentido la escuela de la Bauhaus fue pionera en establecer las bases teóricas que han servido de referente en las prácticas pedagógicas posteriores y que aun siguen vigentes en la actualidad. No obstante, los continuos avances tecnológicos han proporcionado nuevas herramientas de gestión y de trabajo, lo que necesariamente provoca un cambio de paradigma en el desarrollo de una metodología educativa adaptada a las necesidades del estudiante del siglo XXI. El presente estudio pretende recopilar de forma breve las principales teorías sobre el color, analizar su evolución, revisar sus variaciones y modificaciones así como sus versiones más actualizadas y posibilidades de intervención y actualización con la finalidad de crear una herramienta de consulta útil y práctica para el estudio, uso y aplicación del color, especialmente en aquellas áreas de conocimiento vinculadas a las enseñanzas de arte y diseño. Por este motivo, se plantea un caso de estudio enmarcado dentro de las enseñanzas superiores de arte y diseño y se hace a través de la puesta en marcha de propuestas pedagógicas inspiradas en las aportaciones de los diferentes maestros de la Bauhaus en aras de construir un marco de referencia que aúne conocimientos teórico-prácticos mediante la experimentación con la materia de estudio.

Palabras clave: color; arte y diseño; pedagogía, Bauhaus, Albers.

[en] The Legacy of Bauhaus in the Pedagogical Practices for the Study of Colour: Methodologies Applied to Students of Graphic Design and Multimedia Degree.

Abstract. The study of color has been very present in the training of students from different schools of art and design throughout its history. In this sense, the school of the Bauhaus was a pioneer in establishing the theoretical bases that have served as a reference in the subsequent pedagogical practices and that are still valid today. However, the continuous technological advances have provided new management tools and work, which necessarily causes a paradigm shift in the development of an educational methodology adapted to the needs of the student of the XXI century. The present study aims to briefly compile the main theories about color, analyze its evolution, review its variations and modifications as well as its most updated versions and possibilities for intervention and updating in order to create a useful and practical consultation tool for the study, use and application of color, especially in those areas of knowledge linked

¹ 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)

to the teachings of art and design. For this reason, a case study is framed within the higher education of art and design and is done through the implementation of pedagogical proposals inspired by the contributions of the different masters of the Bauhaus in order to build a framework of reference that combines theoretical-practical knowledge through experimentation with the subject of study.

Keywords: Colour; Art and Design; Pedagogy; Bauhaus; Albers.

Sumario. 1. Introducción. 2. Los orígenes y las primeras teorías del color. De Aristóteles a Albers. 3. Desarrollo Teórico-práctico de la enseñanza del color en los estudios universitarios de diseño gráfico: estudio de caso con estudiantes de diseño multimedia y gráfico. 4. Conclusiones. 5. Referencias bibliográficas.

Cómo citar: Báscones Reina, N. (2019). El legado de la Bauhaus en las prácticas pedagógicas para el estudio del color: metodologías aplicadas a estudiantes de diseño multimedia y gráfico. *Revista Pensar en la Publicidad*, 13, 125-146.

1. Introducción

Como punto de partida y como base fundamental de todo proyecto de diseño e independientemente de la disciplina hacia la que se enfoque, el estudio del color supone la base fundamental que sustenta la comprensión y buen uso de los elementos básicos de la comunicación. «Hablando en términos estrictos, todo aspecto visual debe su existencia a la luminosidad y el color»². Por lo tanto, el conocimiento sobre los diferentes aspectos del color es necesario e imprescindible a la hora de entender los elementos esenciales que configuran la base de la estructura de comunicación a través de la imagen y por lo tanto son parte esencial en la formación de los estudiantes de arte, diseño y publicidad. A lo largo de la historia muchos han sido los teóricos que han buscado la forma de establecer un sistema de comprensión y aplicación del color, sin embargo, no es hasta la aparición de la Bauhaus cuando se realiza una sólida aportación metodológica sobre la enseñanza del color aplicada a la formación de estudiantes de diseño.

En la actualidad nos hemos acostumbrado a consumir un producto ya digerido, sea este de la naturaleza que sea. En este sentido, el uso y la percepción del color tampoco escapa a este formato de consumo lo que da lugar, desde el punto de vista cromático, a una pérdida de conexión con el origen y significado que el color a tenido y aun sigue teniendo en nuestra cultura, aunque no seamos plenamente conscientes de ello.

Desde el punto de vista histórico, estas modas o tendencias han llegado a perdurar durante largos periodos de tiempo y en ocasiones llegan a definir la identidad de toda una cultura, en palabras de Blanca Fernández Quesada, «la tradición atribuye unos rasgos cromáticos generales que se detectan en las diferentes sociedades todavía hoy destacables en los distintos continentes»³.

Sin embargo, observamos que hoy en día el uso del color, aplicado especialmente a productos de consumo, se comporta como un indicador de tiempo; es volátil, cambiante, mediático y globalizado. No podemos siquiera concluir que se trate de una cuestión generacional ya que los ciclos de vida de las tendencias cromáticas se tornan cada vez más cortos y asociados a la aparición de nuevos materiales y soportes que a su vez condicionan la percepción que tenemos del color y su significado, mostrando la absoluta obsolescencia de todo cuanto nos rodea, somos y proyectamos.

² Arnheim, R. (1979): *Arte y percepción visual*. Madrid, Alianza Forma, 337.

³ Fernández, B. (2005): *Simbología y lenguaje de los colores*. En González Cuasante, J.M^º. (2005). *Introducción al Color*, Madrid, Akal, 199.

En este sentido, la didáctica del color se ve afectada desde el punto de vista de la necesaria evolución del contexto en el que se ubica y cómo afecta a la percepción que la sociedad y por lo tanto los propios estudiantes de diseño, tienen sobre su comprensión y aplicación.

Estas reflexiones nos llevan a plantear las siguientes cuestiones: partiendo de la idea que nos sitúa en un contexto sociocultural en constante cambio ¿es posible establecer una base estable sobre la percepción y utilización del color como elemento de comunicación? Y desde el punto de vista de la didáctica del color ¿siguen vigentes las metodologías de enseñanza puestas en marcha en la Bauhaus? Y de ser así, ¿cómo podemos fomentar en el alumno del siglo XXI el interés por el legado de estos maestros?

Por este motivo, uno de los principales objetivos de este texto, será realizar una reflexión sobre la evolución de las diferentes teorías que se han desarrollado en torno al concepto del color a lo largo de la historia moderna. Para ello, se lleva a cabo una revisión de los aspectos que han constituido lo que hoy en día entendemos como teoría del color atendiendo especialmente a su uso y utilización en los campos relativos a las artes y el diseño. Michel Pastoreau en su libro *Los colores de nuestros recuerdos* de 2017, plantea una interesante reflexión sobre el color como memoria. En su texto, Pastoreau realiza un recorrido desde su propia experiencia personal afirmando que «a lo largo de los siglos el color se ha ido definiendo sucesivamente como una materia, luego como una luz y, al final, como una sensación»⁴.

Así mismo y como objetivo complementario al anterior, se realizará un recorrido que atraviese, de forma breve, tanto las parcelas relativas a los conocimientos sobre geometría, matemática o física, partiendo de las teorías de Newton, a los aspectos más estéticos y filosóficos planteados en origen por Goethe y posteriormente revisados y actualizados por los diferentes maestros de la Escuela Bauhaus como lo fueron Johannes Itten (1988-1967), Wassily Kandinsky (1866-1944), Paul Klee (1879-1940) o Josef Albers (1888-1976), entre otros. Del mismo modo y atendiendo a los nuevos avances tecnológicos, se abordarán cuestiones pedagógicas para la enseñanza del color adaptadas a las actuales enseñanzas de arte y diseño y a las necesidades e inquietudes de los estudiantes del siglo XXI, todo ello en aras de explorar las nuevas interpretaciones e interacciones del color y su aplicación en el campo del diseño, la comunicación visual y la publicidad.

Finalmente y como estudio de caso práctico, se muestran una serie de estrategias de la enseñanza del color llevadas a cabo dentro de la asignatura de *Teoría y Práctica del Color* situada en el primer semestre del primer curso del grado de Diseño Multimedia y Gráfico en ESNE-Escuela Universitaria de Diseño, Innovación y Tecnología. Como se mostrará, se trata de realizar una revisión de antecedentes y puesta en marcha de procesos de trabajo que nos permitan trazar una estrategia pedagógica que no solo atienda a la parte teórica si no que se centre principalmente en la parte experiencial como elemento constitutivo de un espacio de enseñanza y aprendizaje donde prima el proceso de trabajo y la experimentación. De este modo, el alumno explora y fortalece la conducta creativa, el pensamiento divergente y la capacidad de trabajo en equipo, poniendo en valor el proceso de trabajo que toda metodología proyectual conlleva al mismo tiempo que desarrolla una actitud profesionalizante ante cualquier trabajo realizado durante su etapa de formación.

⁴ Pastoreau, M. (2017) *Los colores de nuestros recuerdos*, Cáceres, Periférica, 241.

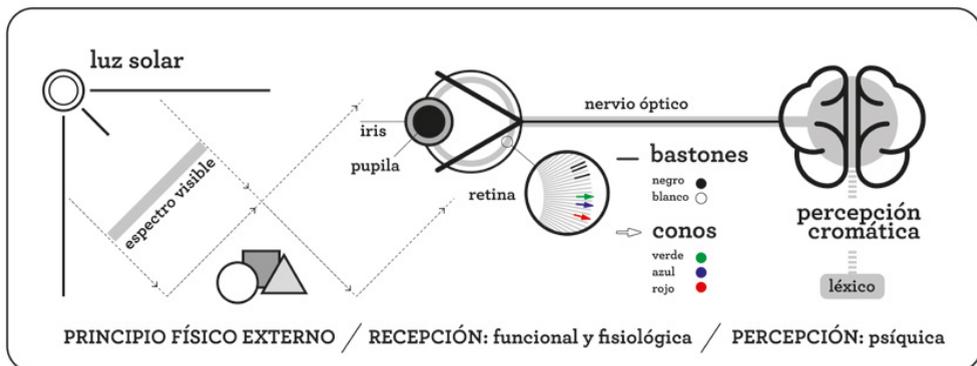
A nivel metodológico, este estudio se abordará desde una perspectiva historiográfica, para el análisis de los contenidos teóricos siguiendo las tesis planteadas por Rudolf Arnheim en *Art and Visual Perception. A Psychology of the Creative Eye* (1954), desde un punto de vista académico y pedagógico se tendrán en cuenta los enfoques y revisiones de José María González Cuasante (2005) y desde una perspectiva más específica se seguirán las tesis planteadas por teóricos como Michel Pastoureau (2010) con su texto *Les couleurs de nos souvenirs*, Eva Heller (2011) con sus aportaciones sobre la psicología del color o Anne Varichon (2018) en aquellos aspectos mayormente relacionados con el pigmento, el color, su historia y su significado. Desde el punto de vista más práctico, nos apoyaremos en las teorías de Josef Albers en *Interaction of Color* (1963) y el análisis de resultados obtenidos mediante el estudio del caso basado en la investigación-acción de John Elliot (1990).

2. Los orígenes y las primeras teorías del color. De Aristóteles a Albers

Los orígenes de una teoría única del color son inciertos y complejos, si bien son numerosas las referencias encontradas a lo largo de toda la historia de la humanidad sobre sus diversos formatos y significados. En este sentido y según propone Blanca Fernández Quesada (2005)⁵ es necesario abordar la revisión historiográfica del color desde las siguientes perspectivas: 1) entendiendo las diferencias existentes entre nuestro actual «concepto del color» así como de la existencia de distintos pigmentos y a su vez de la utilización de diferentes léxicos; 2) «que la teoría de un periodo no siempre se adecua a la práctica del mismo»; y por último, 3) las diferencias existentes entre los diferentes materiales y técnicas empleados tanto en el pasado como en la actualidad.

Por ese motivo, y antes de sumergirnos en cuestiones más complejas, se ha elaborado la gráfica que a continuación se muestra a modo de esquema lo que supone un resumen visual del planteamiento descrito en el párrafo anterior. La intención es mostrar de forma gráfica y clara los principales mecanismos que intervienen en la percepción del color.

Fig. 1. Esquema resumen de los diferentes mecanismos que intervienen en la percepción del color.



⁵ Fernández, B. (2005): *El color en la Historia de la Pintura*. En González Cuasante, J.M^º. (2005). *Introducción al Color*, Madrid, Akal, 209.

El esquema resumen muestra de forma breve y clara cómo la percepción del color parte de un principio físico externo en forma de luz que a través de las diferentes longitudes de onda activan el sistema detector de la retina para posteriormente provocar una actividad receptiva funcional y fisiológica que a su vez es enviada y traducida en el cerebro dando como respuesta una interpretación psicológica. «El color tiene así un origen objetivo y un resultado objetivo»⁶. Visto de esta forma parece algo muy simple, sin embargo se han necesitado siglos de estudio para comprender la verdadera naturaleza de la luz y por lo tanto su relevancia en el conocimiento del comportamiento y uso del color.

Los colores son un conjunto de sensaciones de la visión, referencias no tanto a la forma de los objetos como al grado de intensidad de la luz y, sobre todo, a esa especial cualidad según la longitud de onda dominante de las radiaciones que la provocan. [...] Existe pues un principio físico externo, una activación en un sujeto sensible y, más tarde, una presencia cromática. [...] Hay, por tanto, un determinante físico que lo provoca, otro funcional y fisiológico en la recepción, transmisión e interpretación desde el ojo al cerebro y, finalmente, una percepción cromática, un hecho psíquico, que, pese a todos los esfuerzos antes descritos por entenderla pura y simplemente como exclusiva impresión cromática, lo cierto es que, normalmente, se produce a la vez que otras impresiones sensoriales ópticas o de otros sistemas.⁷

Como se indica anteriormente, el mundo del color se encuentra situado entre parcelas pertenecientes a diferentes ámbitos de conocimiento. Simplificando enormemente una cuestión tan compleja podemos resumir que el color ha de ser entendido desde su naturaleza matérica como pigmento y desde su orden científico como luz.

Del mismo modo, es necesario atender a aquellas cuestiones relativas a la percepción y significación, que se ven influenciadas a su vez por una base fisiológica en la que interviene de forma directa la configuración de nuestro aparato visual y por último y desde una perspectiva no menos influyente la percepción psicológica del color en la que entran en juego no solo los valores y gustos personales sino la huella cultural y el entrono sociocultural al que pertenecemos.

Por estas y otras cuestiones, no debemos obviar las aportaciones de la ciencia al mundo perceptivo, sensorial y volátil del color que aparentemente siempre ha estado vinculado a lo pictórico y en general a las parcelas relativas al arte. Si atendemos a la historia desde la comprensión de la naturaleza y comportamiento del color es imprescindible volver la mirada hacia campos de estudio relacionados con la física. En este sentido, debemos reconocer dos periodos perfectamente diferenciados y que están directamente relacionados con los experimentos llevados a cabo por el físico Isaac Newton a finales de siglo XVII y que serán publicados en 1704⁸.

2.1. El color antes de Newton. El vínculo del color con lo desconocido y lo inmaterial

Para comprender en parte los usos y aplicaciones relacionadas con el complejo mundo del color, se torna necesario y casi imprescindible conocer los orígenes y las dife-

⁶ González Cuasante, J.M^a. (2005). *Introducción al Color*, Madrid, Akal, 23.

⁷ González Cuasante, J.M^a. (2005). *Introducción al Color*, Madrid, Akal, 23.

⁸ Fernández, B. (2005): *El color en la Historia de la Pintura*. En González Cuasante, J.M^a. (2005). *Introducción al Color*, Madrid, Akal, 209-218.

rentes teorías que han formado parte de nuestra cultura, conocer su evolución así como establecer conexiones con nuestro legado cultural en aras de explorar la relevancia que todo ello ha tenido y aun tiene en nuestro modelo de percepción cromática.

La naturaleza en la que vivimos abunda en colores. El cielo, la tierra, el agua y el fuego tienen color. Seducido por estas impresiones, el hombre ha tratado desde siempre de reproducirlas. Nada más normal, pues el color es hijo de la luz, fuente misma de toda forma de vida sobre la tierra. Encontrar los materiales capaces de general el color de una manera perdurable en nuestro entorno cotidiano es un desafío aceptado por los hombres desde la prehistoria.⁹

En cierto modo y de manera casi intuitiva, han sido numerosos los teóricos que, ya desde la antigua Grecia, han intentado configurar una teoría del color o al menos han realizado lo que podría ser una primera aproximación al ordenamiento y justificación en los usos y significados que este tiene.

La teoría del color es relativamente reciente, sin embargo, las aportaciones de dichos teóricos nos han dejado un legado de gran importancia para comprender no solo cómo se interpreta la experiencia cromática en determinada época o cultura sino que nos permite analizar y comprender nuestra propia percepción cromática aquí y ahora, puesto que en su esencia, nuestro sistema actual de ordenación, gestión y percepción del color no parece distar tanto del de nuestros antepasados. «Algunos estudios recientes indican que los nombres de los colores básicos, relativamente pocos, son comunes a todas las lenguas, pero también que cubren diferentes gamas de matices y que no todas las lenguas los poseen todos»¹⁰.

A su vez, cabe destacar que el rojo «es el primer color al que el hombre puso nombre, la denominación cromática más antigua del mundo»¹¹, en este sentido el propio color rojo es el que da origen en numerosas lenguas a palabras como colorear o aplicar color. Se trata de un color cuyo pigmento «el más extendido en la superficie del globo es el óxido de hierro, que se vuelve rojo en cuanto se altera. [...] En la tradición hebraica, el primer hombre se hizo con arcilla roja»¹². Previsiblemente por este motivo numerosas son las leyendas en torno al rojo y el origen del mundo o de la humanidad.

Aristóteles fue el primero en proponer una escala cromática tratándose por lo tanto de «la escala cromática más antigua de la que se tiene conocimiento, que iba de lo más claro a lo más oscuro: blanco, amarillo, rojo, verde, negro»¹³.

La figura 2 muestra las principales teorías sobre el color anteriores y posteriores al desarrollo de la Teoría corpuscular de Isaac Newton. En este sentido indicar que los descubrimientos en torno a la refracción de la luz de Newton marcaron un antes y un después en los modos de observar, entender y aplicar el hasta ese momento tan complejo y desconocido mundo del color. De este modo, se puede observar como se

⁹ Delamare, F. y Guineau, B. (2000): *Los colores. Historia de los pigmentos y colorantes*. Barcelona: Ediciones B, 13.

¹⁰ Arnheim, R. (2002): *Arte y percepción visual*. Madrid, Alianza Forma, 336. (Año de publicación del libro original 1979).

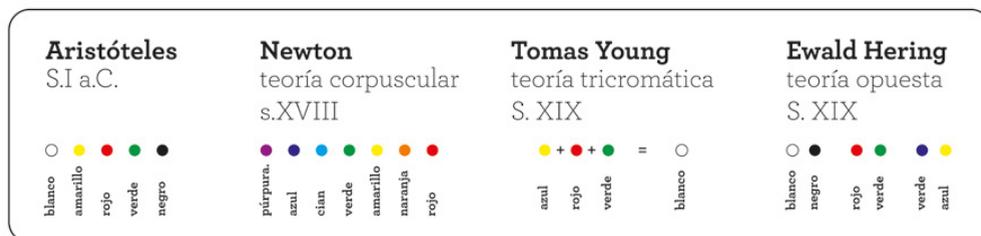
¹¹ Heller, E. (2007). *Psicología del color*. Cómo actúan los colores sobre los sentimientos y la razón. Barcelona, Gustavo Gili, 53.

¹² Varichon, A. (2018). *Colores. Historia de su significado y fabricación*. Barcelona, Gustavo Gili, 85.

¹³ Pastoureau, M. (2017) *Los colores de nuestros recuerdos*, Cáceres, Periférica, 242.

dan coincidencias en la elección y clasificación de determinados colores: amarillo, rojo y verde están presentes en todas ellas, así mismo, el blanco y el negro aun formando parte de la mayoría de ellos, a menudo lo hacen de una forma diferenciada, quedando totalmente excluidos en la propuesta planteada por Newton.

Fig. 2. Teorías del color I.



Fuente de elaboración propia

Como puede observarse, en un pasado no tan lejano, la carencia de los conocimientos necesarios para la correcta comprensión de la de la naturaleza física de la luz así como de los aspectos tanto de percepción como las variantes propias de cada cultura, han supuesto un ir y venir en las diferentes formas y formatos en los que nos ha llegado la teoría del color. Aun así, podemos observar similitudes en las diferentes propuestas organizativas del color tanto en su estructura y distribución como en sus recomendaciones de uso e interpretaciones simbólicas.

No obstante, «es a partir del siglo XVII cuando se tiene constancia escrita de que muchos artistas tratarán de hallar una teoría del color basada en los últimos conceptos científicos, uniendo así conocimiento sistemático con intuición poética»¹⁴.

2.2. El color después de Newton. De la ciencia objetiva a la percepción subjetiva

En el siglo XVII aun siguen vigentes las labores de los alquimistas, sin embargo y debido al progreso y a los anteriormente mencionados avances científicos su labor tiende al desuso. En este sentido el siglo XVIII da un vuelco en las investigaciones sobre química, las cuales consiguieron grandes logros ya que «los químicos se dedicaron por entero a la búsqueda de nuevos pigmentos y nuevas tinturas»¹⁵.

Podemos decir que en origen el color se utilizaba de forma más o menos intuitiva y que con el paso del tiempo, los diferentes descubrimientos tanto técnicos como científicos, han permitido mejorar y ampliar los materiales de trabajo y establecer nuevos paradigmas en torno al concepto del color. Sin embargo y aun contando con numerosas y variadas hipótesis, no siempre se ha llegado a un consenso claro sobre el asunto en cuestión, sirva de referencia la polémica surgida por «las denuncias de Goethe sobre las teorías de Newton»¹⁶ y sus también conocidas discrepancias con Schopenhauer.

¹⁴ Fernández, B. (2005): *El color en la Historia de la Pintura*. En González Cuasante, J.M^º. (2005). *Introducción al Color*, Madrid, Akal, 216.

¹⁵ Delamare, F. y Guineau, B. (2000): *Los colores. Historia de los pigmentos y colorantes*. Barcelona: Ediciones B, 13.

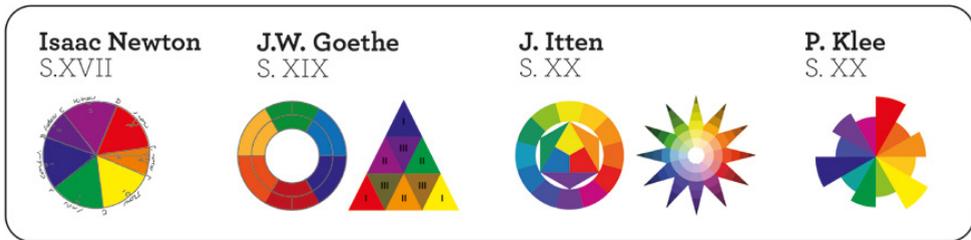
¹⁶ Franco Taboada, J. A. *De la teoría de los colores de Goethe a la interacción del color de Albers*. *EGA Expresión Gráfica Arquitectónica*, [S.I.], n. 25, p. 48-55, jun. 2015. ISSN 2254-6103. Disponible en: <https://polipapers.upv.es/index.php/EGA/article/view/3703>. (Consultado el 8 de abril de 2019).

Desde otra perspectiva, no menos influyente en el tema que nos ocupa, es relevante apuntar que el siglo XIX supone el triunfo de la industria química, ya que de este modo, artistas y tintoreros tienen a su disposición todo tipo de tonos en sus más amplias variaciones. Uno de los principales precursores de esta nueva realidad es el auge del mercado de tejidos y lanas, lo que provoca la necesidad de elaborar un sistema de ordenación o control de materias primas mediante lo que hoy denominamos cartas de color, surgidas como una necesidad comercial y de comunicación a favor de la poderosa e imparable industria textil y por lo tanto del comercio entre Europa y Asia.

Uno de los pioneros en establecer este nuevo sistema de ordenación del color es Chevreul, «sus estudios de los parámetros característicos del color (tono, claridad y saturación) condujeron a la definición de un espacio de colores materializado por círculos cromáticos y escalas de valores o modos de control»¹⁷. Esta ordenación ha variado a lo largo del tiempo ajustándose a los conocimientos y necesidades de la época.

Como hemos podido observar a lo largo del texto, desde la época de Aristóteles, el ser humano, independientemente de sus intereses científicos, artísticos o filosóficos, ha tenido la inquietud de conocer la naturaleza y funcionamiento del color. Por lo tanto, una vez conocida dicha naturaleza, llega el momento de ordenarla y estudiarla en detalle.

Fig. 3. Círculos Cromáticos de los principales teóricos que influyeron en la Teoría del Color.



Fuente de elaboración propia.

La ordenación del color en forma de círculo parece ser la opción elegida por todos o casi todos los teóricos. Por su parte, es importante apuntar que Newton no sentía un especial interés por el color, y la división del espectro en siete colores ideada por el científico fue mayoritariamente arbitraria, pues en el arcoíris no existen tales separaciones y esta elección parece mayormente dictada por su obsesión con la numerología tal y como puede verse en la Figura 3 donde observamos un círculo con fracciones de diferentes proporciones en función del color al que representan. Desde una perspectiva mucho más práctica y desde el punto de vista del uso del color, Moses Harris presenta en 1776 el primer círculo cromático de colores equidistantes: *Sistema Natural de los Colores* que contenía 18 tonalidades.

¹⁷ Delamare, F. y Guineau, B. (2000): *Los colores. Historia de los pigmentos y colorantes*. Barcelona: Ediciones B, 85.

Posteriormente ya en 1810, Goethe creó el suyo propio en acuarela, con los tres colores primarios; amarillo puro, azul ultramar y un aclarado tono púrpura, junto con sus complementarios. Goethe no solo planteó una ordenación del color partiendo de tres colores primarios y sus secundarios sino que centró su especial interés en la polaridad de los colores, atribuyendo de este modo valores morales al color. «Para Goethe, los colores podían emplearse según los efectos que ejercían sobre la mente: los efectos positivos producían sentimientos rápidos y vitales y los negativos angustia o inquietud»¹⁸. Para demostrar esta teoría, Goethe configuró un triángulo en el que sitúa los tres colores primarios: amarillo, rojo y azul, en los vértices del triángulo. «Goethe creía que este triángulo era un diagrama de la mente humana y un pilar esencial para entender las relaciones humanas ante el color»¹⁹.

Las investigaciones y estudios planteados por Goethe han servido de referencia en estudios posteriores e influenciado a grandes maestros del color como Wassily Kandinsky, Johannes Itten o Josef Albers entre otros. Precisamente y como uno de los maestros de la escuela alemana de artes y oficios Bauhaus, Itten estudió otras teorías del color, creando su propia geometría. Johannes Itten, publicó *El Arte del Color*, en la que se muestra la primera estrella basada en la polaridad de colores planteada por Goethe y a la que denominó «Canon de la Totalidad Cromática»²⁰.

2.3. El color en las enseñanzas de los maestros de la Bauhaus

A lo largo del texto se ha realizado una revisión historiográfica de la teoría del color y su evolución vista desde las perspectivas de los principales pensadores y maestros que de forma directa o indirecta han favorecido el desarrollo de planteamientos científicos, estéticos y de percepción del color. Estas referencias permiten tener en la actualidad un concepto mucho más claro, completo y eficaz sobre aquellos aspectos didácticos y metodológicos en la aplicación del color en el arte y el diseño.

Por este motivo, resulta de especial interés finalizar esta sección haciendo especial mención a las principales pedagogías llevadas a cabo por los maestros de la Bauhaus en torno a las enseñanzas de la forma y el color. Para ello, se presenta a modo de esquema resumen (Fig. 4), la evolución de la teoría del color expuesta por los principales teóricos que de una o otra forma han supuesto un punto de inflexión en los modos de entender, hacer y percibir el color.

La relevancia de los escritos de Goethe en torno a los valores morales del color, fueron de gran influencia para posteriores artistas y teóricos como Kandinsky o Albers, que más allá del aspecto geométrico y estructurado de sus composiciones, basaron sus estudios sobre el color en aspectos principalmente perceptivos y sensoriales.

Así mismo, puede observarse como en el esquema anterior aparecen los nombres de las dos escuelas más influyentes en el arte y el diseño del siglo XX; la Bauhaus, fundada en Weimar (Alemania) por Walter Gropius en 1919 y la Black Mountain College fundada en 1933 por John Andrew Rice en Carolina del Norte (EEUU).

La escuela Bauhaus «es en todo el mundo un concepto» cuyos «conceptos de reforma pedagógica [...] fueron internacionalmente adoptados en los programas

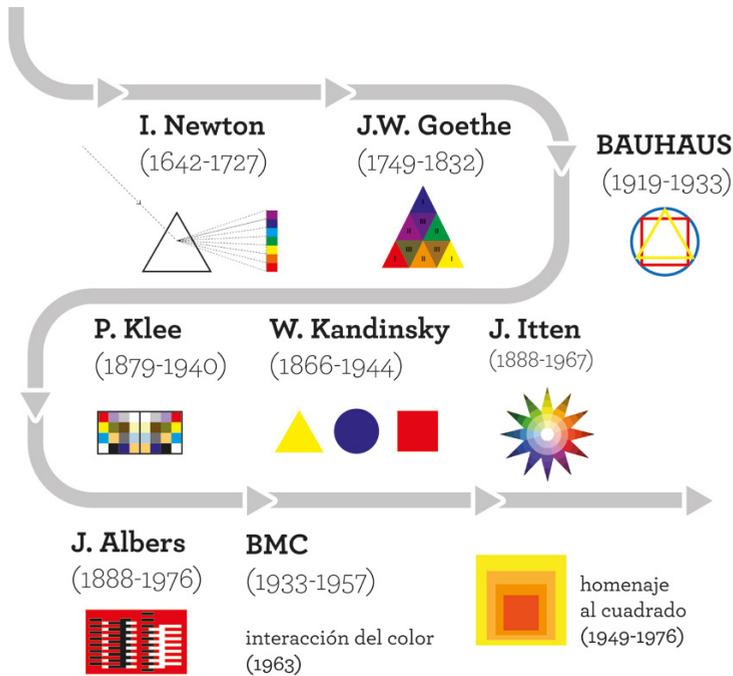
¹⁸ Fernández, B. (2005): *Simbología y Lenguaje de los Colores*. En González Cuasante, J. M^a. (2005). *Introducción al Color*, Madrid, Akal, 201.

¹⁹ Asensio, P. (2008). *Color in graphics*. Barcelona, Index Book, 21.

²⁰ Arnheim, R. (2002): *Arte y percepción visual*. Alianza Forma, Madrid, 351.

educativos de las Escuelas Superiores de Arte y Diseño, donde continuaron evolucionando»²¹. A continuación y de forma parcelada, se estudian y analizan las principales aportaciones de los maestros; Johannes Itten (1888-1967), Wassily Kandinsky (1866-1944), Paul Klee (1879-1940) y Josef Albers (1888-1976) pertenecientes a estas dos emblemáticas escuelas.

Fig. 4. Teorías del Color II.



Fuente de elaboración propia.

2.3.1. La relevancia del curso preliminar de Johannes Itten

Johannes Itten dio clases en la Bauhaus desde 1919 a 1923, desarrollando el innovador curso preliminar cuyo fin era enseñar a los estudiantes los fundamentos y características de los materiales, composición y color. «El curso preliminar de la Bauhaus, en cierto modo la columna vertebral de la pedagogía de la Bauhaus, fue implantado en octubre de 1919»²² y se mantuvo durante toda la existencia de la escuela. Precisamente para estos cursos preparatorios y «partiendo de la teoría de los colores y las formas, de su maestro Hölzl, Itten desarrolló una teoría general del contraste como base de expresión creadora»²³.

Por otro lado, las enseñanzas de Itten estaban fuertemente vinculadas al «movimiento reformista pedagógico liberal con *Rousseau*, *Pestalozzi*, *Fröbel* y *Montesori*,

²¹ Hahn, P. (2006) en *Bauhaus 1919-1933*. Bauhaus-Archiv Museum für Gestaltung. Berlin, Tachen, 6.

²² Wick, R. (1988). *Pedagogía de la Bauhaus*. Madrid, Alianza Forma, 79.

²³ Bozal, V. (2003). *Kandinsky. El origen de la abstracción*. [cat. Expo]. Madrid: Fundación Juan March, 33.

entre otros». [...] A su vez y dentro de la pedagogía reformista «cabe citar sin lugar a dudas al *Movimiento de la educación artística*, que influyó de manera decisiva en el pensamiento pedagógico de Johannes Itten»²⁴. Estas pedagogías se centran en el desarrollo de las habilidades individuales y personales de niños y jóvenes y se basa principalmente en el aprendizaje independiente. «Los cursos preliminares así dirigidos, eran a la vez cursos preliminares hacia lo humano»²⁵.

En un principio mi clase no tenía fijado un objetivo externo. El hombre mismo como ser en construcción, susceptible de evolución, me pareció una obligación de mis esfuerzos pedagógicos. Evolución sensorial, incremento de la facultad mental y de la vivencia anímica. Los medios para un profesor consciente de su responsabilidad pedagógica son el relajamiento y la instrucción de los órganos y funciones corporales»²⁶.

Sin embargo, apenas existen referencias fidedignas sobre los procesos de enseñanza de Itten, el mismo apenas contribuyó en la documentación de esta tarea y los textos de los que se tienen referencia son posteriores a los cursos impartidos en la Bauhaus. En este sentido, también indicar que Itten a menudo entraba en conflicto con sus propias teorías, por un lado defendía la libre creación en el arte y sin embargo y como «maestro de la forma» dentro de los talleres de la Bauhaus debía promover la creación de formas funcionales. Posiblemente este dilema le condujo a ciertas discrepancias con Walter Gropius lo que supuso su marcha en 1923.

Tras la marcha de Itten, fueron varios los maestros encargados de tomar las riendas de los diferentes talleres impartidos en el curso preliminar, que aunque cambió su estructura y organización supo mantener su esencia.

2.3.2. De la sinestesia al dibujo analítico de Kandinsky

Wassily Kandinsky fue un maestro carismático dentro de la Bauhaus cuyo periodo de docencia abarcó once años, entre 1922 y 1933. A su vez es autor de dos textos de cabecera como son *Punto y línea sobre plano* (1926) y *De lo espiritual en el arte* (1912), en este último y de modo similar a como lo hiciera en su día Goethe «estudia los efectos y la fuerza psicológica del color que provoca una vibración anímica, que influye en todo el cuerpo humano [...] Intenta dar una definición elemental de los colores y para ello, [...] emplea la polaridad para clasificarlos»²⁷.

Para Kandinsky la percepción del color va más allá de la mera percepción física o psicológica ya que atraviesa múltiples sentidos siendo capaz de llegar al alma humana. En este sentido, el carácter sinestésico de su peculiar percepción del color queda reflejado tanto en sus obras como en sus enseñanzas. El propio artista en su texto sobre los efectos del color escribe: «El color es la tecla, el ojo el macuto, y el alma es el piano con sus cuerdas. El artista es la mano que, mediante una u otra tecla, hace vibrar adecuadamente el alma humana»²⁸.

²⁴ Wick, R. (1988). *Pedagogía de la Bauhaus*. Madrid, Alianza Forma, 100-101.

²⁵ Bozal, V. (2003). *Kandinsky. El origen de la abstracción*. [cat. Expo]. Madrid: Fundación Juan March, 34.

²⁶ Itten, J. (1930) en Wick, R. (1988). *Pedagogía de la Bauhaus*. Madrid, Alianza Forma, 88.

²⁷ Fernández, B. (2005). *Simbología y Lenguaje de los Colores*. En González Cusante, J.Mª. (2005). *Introducción al Color*, Madrid, Akal, 202.

²⁸ Kandinsky, W. (1996) *De lo Espiritual en el arte*. Barcelona, Paidós Ibérica, 45.

Dentro de la Bauhaus, las clases impartidas por Kandinsky fueron numerosas y variadas, aunque desde el punto de vista pedagógico caben destacar «dos partes fundamentales: una introducción a los elementos de la forma abstracta y el curso de dibujo analítico»²⁹ En este sentido, Kandinsky se inclinó especialmente por el método analítico:

El joven artista, y sobre todo el principiante, debe ser acostumbrado desde un primer momento a un modo de pensar objetivo, esto es, científico... El estudiante, por medio de la profundización en los elementos que constituyen la base del arte, recibe –además de la capacidad de pensamiento lógico– el contacto interno necesario con los medios necesarios...³⁰

Kandinsky se mueve entre el aspecto científico-analítico y el psicológico-emocional. Nos encontramos entonces ante una nueva dualidad de conceptos que pueden generar cierta controversia. Rudolf Arnheim pone en duda la validez o utilidad de las observaciones de un Goethe o de un Kandinsky cuando manifiestan su interés sobre el carácter emocional del color, calificando estas cuestiones como «atractivas por lo poéticas» pero poco eficaces en su validez formal por estar «sujetas a factores personales o culturales»³¹.

No obstante, recordemos que el peso principal de la labor docente de Kandinsky dentro de la Bauhaus «recaía en una introducción a los *elementos de forma abstracta* (su teoría de la creación por excelencia)»³². Dentro de estos cursos de introducción a la forma abstracta, Kandinsky inició la teoría del color, siendo uno de sus resultados más relevantes las correspondencias establecidas entre las formas primarias de superficie y los colores primarios.

Como muestra de sus teorías y para acallar las voces de los más excéntricos, Kandinsky elaboró una serie de encuestas sobre color y forma que demostraron que la inmensa mayoría de los encuestados asignó el amarillo con la forma triangular, el rojo con la cuadrada y el azul al círculo. No obstante la metodología empleada en la realización de dichas encuestas se puso en entredicho ya que «las encuestas efectuadas consistían más en una ratificación de las «teorías» de Kandinsky que en una averiguación de la realidad»³³.

2.3.3. El color en movimiento de Paul Klee

A pesar de carecer de experiencia didáctica, Paul Klee aceptó la oferta de Walter Gropius para formar parte del grupo de maestros de la Bauhaus. Con su labor docente, Klee llevó a cabo una transformación en el aprendizaje de la forma para convertirlo en un «aprendizaje pictórico de la forma»³⁴.

Tanto en su obra como en sus enseñanzas, Klee utiliza estructuras a partir de «la génesis del cuadrado» empleando «composiciones geométricas» a base de retículas de cuadrados y «gradaciones de color» mediante las cuales no solo se realizan estu-

²⁹ Wick, R. (1988). *Pedagogía de la Bauhaus*. Madrid, Alianza Forma, 175.

³⁰ Kandinsky, W. En Wick, R. (1988). *Pedagogía de la Bauhaus*. Madrid, Alianza Forma, 176.

³¹ Arnheim, R. (2002): *Arte y percepción visual*. Alianza Forma, Madrid, 375.

³² Wick, R. (1988). *Pedagogía de la Bauhaus*. Madrid, Alianza Forma, 179.

³³ Wick, R. (1988). *Pedagogía de la Bauhaus*. Madrid, Alianza Forma, 193.

³⁴ Droste, M. (2006). *Bauhaus 1919-1933*. Bauhaus-Archiv Museum für Gestaltun. Berlin, Tachen, 62.

dios cromáticos si no que también sirven para «plantear problemas formales como el movimiento, el ritmo, el equilibrio, el reflejo, el giro, el empuje, la dimensión y la proporción»³⁵.

Una de las principales aportaciones de las pedagogías de Klee en la Bauhaus es su teoría de los colores. En esta teoría, basada tanto en Goethe como en Kandinsky, Klee da un paso más y añade el «principio de movimiento» que partiendo del «fenómeno natural del arco iris» y el «movimiento pendular» acaba reordenando de forma circular los siete colores del espectro y uniendo los dos colores «incompletos» violeta rojizo y violeta azulado en violeta. Como puede observarse en la Figura 3, «Surge así el círculo cromático dividido en seis partes»³⁶. Cabe apuntar que, a pesar de no ser novedosa esta distribución de colores en círculo, sí lo es el concepto de un sistema dinámico del color.

2.3.4. El origen de la interacción del color de Josef Albers

Josef Albers ingresó como alumno en la Bauhaus en 1920 para convertirse posteriormente en maestro de la Bauhaus en su sede de Dessau desde 1925 hasta su cierre en 1933. A partir de este momento, Albers emigra a los Estados Unidos donde se incorpora a la Black Mountain College «donde permaneció dieciséis años»³⁷ y finalmente y hasta su jubilación, formará parte del prestigioso profesorado de la Universidad de Yale donde dirigió el departamento de diseño.

Desde el punto de vista artístico, Albers es internacionalmente conocido por su obra *Homenaje al cuadrado* y es considerado, junto con Victor Vasarely, padre del Op-art.

Desde el punto de vista pedagógico es de interés destacar dos etapas en la vida docente de Albers. Estas etapas y tal y como se indica en el párrafo anterior, serán coincidentes con su periodo de docencia en la Bauhaus y posteriormente con su estancia en los Estados Unidos.

En sus textos Albers rentabiliza inteligentemente sus ideas, haciendo con ellas inversiones en campos tan diversos entre sí como la creación artística, la conciencia histórica o de lo contemporáneo, la tipografía, la enseñanza del arte, el arte abstracto, el color, el diseño, la arquitectura o el sentido de la existencia³⁸.

Cuando Albers se incorporó como maestro en la Bauhaus, se puso al frente del curso preparatorio y aun retomando «elementos del curso de Itten»³⁹ llevó a cabo cambios sustanciales en la «sistematización», organización y estructuración de las clases. En este sentido, cabe destacar el carácter polifacético de Albers en cuanto a su capacidad de trabajar tanto de forma artística en el estudio de materiales como sus aportaciones a la «creación aplicada» en el campo del diseño. Sus investigaciones y experimentos sobre el vidrio le pusieron en contacto con los talleres de metal y madera lo que le permitió identificar los «problemas de la fabricación industrial»⁴⁰.

³⁵ Wick, R. (1988). *Pedagogía de la Bauhaus*. Madrid, Alianza Forma, 212.

³⁶ Wick, R. (1988). *Pedagogía de la Bauhaus*. Madrid, Alianza Forma, 225.

³⁷ Fox, N. (2003) en Albers, J., (2003). *La interacción del color*. Madrid, Alianza, 11.

³⁸ Del prólogo escrito por la Fundación Juan March (2014) *Josef Albers. Medios mínimos, efecto máximo*. Madrid, Fundación Juan March, 12.

³⁹ Droste, M. (2006). *Bauhaus 1919-1933*. Bauhaus-Archiv Museum für Gestaltung. Berlin, Tachen, 140.

⁴⁰ Wick, R. (1988). *Pedagogía de la Bauhaus*. Madrid, Alianza Forma, 149.

Desde el punto de vista pedagógico, Albers se sitúa «en el entorno de los principios de la pedagogía reformista que tiende a conseguir una mayor inclusión del individuo en la colectividad». Sin embargo, nos encontramos nuevamente ante una dualidad de opiniones contrapuestas, en este sentido y desde el punto de vista pedagógico, Albers, se sitúa por un lado, en un momento de enfrentamientos entre las ideas reformistas y la tradición academicista y por el otro ante un cierto rechazo de las propuestas más innovadoras, especialmente en las centradas específicamente en el «individualismo».

De todos los maestros de la antigua Bauhaus Josef Albers es el que tuvo más y más agradecidos alumnos. Lo que él denominaba «curso preliminar», que llegó a ser un modelo a seguir en el mundo entero, era mucho más de lo que su nombre indica, era una especie de topografía del terreno artístico⁴¹.

En este sentido, Albers propone una visión propia de la educación cuya fórmula se basa en «aprender a través de la experiencia»⁴². Este aprender a través de la experiencia permite desarrollar las capacidades creativas individuales dejando que cada alumno se exprese libremente en aras de descubrir la propia creatividad.

3. Desarrollo Teórico-práctico de la enseñanza del color en los estudios universitarios de diseño gráfico: estudio de caso con estudiantes de diseño multimedia y gráfico

La tendencia generalizada en el desarrollo de didácticas que abordan aspectos sobre el color, se apoya principalmente en teorías academicistas propias de las bellas artes, sin embargo, hoy en día es necesario dar cabida a los nuevos recursos, materiales y soportes que a su vez están fuertemente vinculados a las nuevas tecnologías y por lo tanto al entorno digital. Sin embargo, tampoco podemos obviar las aportaciones que los maestros Bauhaus hicieron en torno a la didáctica del color.

En este sentido, es poco alentador descubrir que aun «existe una pedagogía del arte cómoda que durante años y décadas ha mostrado inalterada, parcial e incompleta lo que tuvo lugar en la Bauhaus desde el punto de vista didáctico y metodológico»⁴³.

Sin duda, podemos afirmar que en la interpretación del color y sus usos hay una extensa variedad de posibilidades y variables de delicada interpretación. En palabras de Josef Albers: «En la percepción visual casi nunca se ve un color como es en realidad, como es físicamente. Este hecho hace que el color sea el más relativo de los medios que emplea el arte»⁴⁴. En este sentido, John Berger en su texto sobre *El sentido de la vista*, escrito en 1977 reflexiona e invita a seguir una serie de instrucciones para ejercitar la mirada. En palabras de Marcos Mayer «Saber para ver. En esta falta de adecuación entre conocimiento y visión, Berger sostiene que las cosas que vemos están afectadas por lo que sabemos o creemos acerca de ellas».⁴⁵

⁴¹ Grohmann W. (1958). (2014) *Josef Albers, pintor y pedagogo del arte*. En *Josef Albers. Medios mínimos, efecto máximo*. [cat. Expo]. Madrid, Fundación Juan March, 329.

⁴² Wick, R. (1988). *Pedagogía de la Bauhaus*. Madrid, Alianza Forma, 152.

⁴³ Wick, R. (1988). *Pedagogía de la Bauhaus*. Madrid, Alianza Forma, 15.

⁴⁴ Albers, J., (2003). *La interacción del color*. Madrid, Alianza, 15.

⁴⁵ Mayer, M. (2004). *John Berger y los modos de mirar*. Madrid, Campo de Ideas, 67

Lógicamente los conocimientos y expectativas en torno a las diferentes teorías del color, inevitablemente han cambiado, la sociedad se ha transformado en sus modos de hacer y entender y esto modifica también los modos de percibir e interpretar.

Por este motivo, a continuación se muestra un estudio de caso llevado a cabo con estudiantes de enseñanza superior en el que se ponen en marcha nuevas estrategias de aprendizaje inspiradas en las principales aportaciones pedagógicas en torno al estudio del color planteadas por los maestros y teóricos de la Bauhaus anteriormente citados.

3.1. Introducción al entorno de trabajo

ESNE-Escuela Universitaria de Diseño, Innovación y Tecnología es un centro universitario privado, adscrito a la Universidad Camilo José Cela, orientado a la formación integral en los ámbitos del diseño, la innovación y la tecnología (Orden 5066/2010, de 4 de octubre, de la Consejería de Educación. BOCM 27 de octubre de 2010). Su metodología de enseñanza cumple con los requisitos que establece el Espacio Europeo de Educación Superior y entre los grados oficiales que imparte en el área de diseño se encuentra el Grado en Diseño Multimedia y Gráfico (Resolución de 11 de enero de 2010, de la Universidad Camilo José Cela, BOE de 1 de febrero de 2010, nº 27) dentro del cual se enmarca en el primer semestre del curso primero la asignatura de Teoría y Práctica del Color (6 Créditos ECTS).

3.2. Retos y propuestas de aprendizaje de la asignatura

Uno de los mayores retos que se presentan a la hora de abordar el temario correspondiente a la asignatura de Teoría y Práctica del Color –impartida en el primer semestre del primer curso del grado– es el propio perfil del alumnado que presenta el grado, «donde casi la mitad del mismo no ha cursado durante bachillerato la asignatura Historia del Arte y su conocimiento sobre el marco histórico sobre el que se enmarca la asignatura es realmente escaso»⁴⁶. Esta dificultad se ve incrementada ante la deficiente formación en materia artística tanto en el manejo técnico de herramientas y materiales como en el escaso conocimiento sobre el marco teórico en el que se desarrolla el contenido de la asignatura. De este modo, la introducción de la asignatura de Teoría y Práctica del Color se convierte en una introducción a técnicas y materiales artísticos lo que limita el tiempo dedicado a la introducción al color propiamente dicha.

En este sentido, indicar que el alumnado se siente desprovisto de recursos y capacidades para abordar una asignatura de estas características en la que se les invita a manejar técnicas y herramientas propias de las bellas artes. Del mismo modo indicar que basándonos en los fundamentos pedagógicos indicados en la sección anterior, uno de los principales retos que se plantean en el desarrollo de actividades teórico-prácticas de la asignatura es llevar a cabo de forma transversal un plan de trabajo que aúne investigación, experimentación y aprendizaje tanto de forma individual como

⁴⁶ García-Ramos, F. J. y Báscones, N. (2017). *Prácticas transversales e innovación docente en los estudios universitarios de diseño gráfico: experiencias profesionalizantes en el desarrollo teórico-práctico de proyectos de diseño por el alumnado de primer curso de grado*. En Acitores, A., García-Ramos, F. J. y Melendez, V. (Eds.) (2017). *Experiencias docentes en los Grados de Diseño de la Escuela Universitaria Esne*. Madrid, Esne Editorial, 33.

colectiva. Mediante este sistema de «juego» y experimentación se permita al alumno explorar diferentes recursos y herramientas dando especial importancia al proceso como mecanismo de exploración y aprendizaje capaz de despertar el interés, la motivación y por lo tanto la creatividad de los alumnos.

3.3. Planteamiento y metodología de trabajo

Como se indica anteriormente, una de las principales dificultades en la enseñanza de los contenidos de la asignatura de color es el desconocimiento de las diferentes herramientas y modos de utilizarlas por parte de los alumnos, por lo que esta realidad supone un reto como docente en el desempeño de una doble labor, de un lado, la enseñanza de herramientas y materiales y del otro, profundizar en el concepto de color.

Ante esta realidad, nos encontramos con unos resultados más próximos a un trabajo escolar propio de las asignaturas de educación plástica del colegio que a los resultados esperados de trabajos realizados por un alumno de educación superior.

De otro lado y en este mismo contexto educativo, se propone la realización de «prácticas transversales» entre asignaturas, en este caso «entre las asignaturas de Historia del Diseño Gráfico y Teoría y Práctica del Color»⁴⁷ lo que implica una revisión de las metodologías didácticas utilizadas por los maestros de la Bauhaus y más especialmente en torno a la enseñanza del color. Es así como comienza el desarrollo de aplicaciones didácticas inspiradas en los diferentes maestros de la Bauhaus y su adaptación a las actuales enseñanzas de arte y diseño.

A partir de este momento, las principales referencias serán Johannes Itten, Wassily Kandinsky y Paul Klee como maestros de los cursos preliminares o «Vorkurs» de la Bauhaus. En este sentido, nos centramos en los «cursos obligatorios» que todo estudiante debía cursar «y que precedían en el tiempo a la formación especializada en un taller»⁴⁸.

Esta revisión nos lleva a profundizar en las influencias y métodos utilizados por los maestros Bauhaus y la repercusión que estos mismos y su evolución han tenido en el legado actual sobre el uso y comprensión del color. A su vez, aporta un amplio abanico de posibilidades metodológicas de trabajo dentro del aula y permite vislumbrar posibles y nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje en los actuales modelos de enseñanza del color y de la forma dentro de formación superior en Arte y Diseño.

Basándonos en las propuestas educativas llevadas a cabo por los diferentes maestros de la Bauhaus tomamos como referencia; el aspecto científico-analítico de Kandinsky a través del cual se establecen espacios de debate y discusión de resultados. Desde el punto de vista pedagógico, nuestra propuesta metodológica se centra en «aprender a través de la experiencia» y lo hace de forma específica inspirándose en los trabajos realizados sobre la interacción del color por Josef Albers con sus alumnos de la Black Mountain College, lo que nos permiten observar no sólo como inte-

⁴⁷ García-Ramos, F. J. y Báscones, N. (2017). *Prácticas transversales e innovación docente en los estudios universitarios de diseño gráfico: experiencias profesionalizantes en el desarrollo teórico-práctico de proyectos de diseño por el alumnado de primer curso de grado*. En Acitores, A., García-Ramos, F. J. y Melendez, V. (Eds.) (2017). *Experiencias docentes en los Grados de Diseño de la Escuela Universitaria Esne*. Madrid, Esne Editorial, 31-40. Para ampliar información sobre este referencias artículo en el siguiente enlace en línea: https://issuu.com/esne/docs/experiencias_docentes_22_febrero_20 (consultado el 12 de Abril de 2019).

⁴⁸ Wick, R. (1988). *Pedagogía de la Bauhaus*. Madrid, Alianza Forma, 77.

ractúan los colores entre sí sino como interactúan los estudiantes de arte y diseño con el color.

Una de las principales ventajas para el alumnado al abordar este tipo de aprendizaje, es la toma de contacto con técnicas y materiales tradicionales a la vez que establecen un paralelismo con la utilización de herramientas actuales aplicadas al uso de soportes tanto impresos como digitales. Establecer un paralelismo entre tradición y tecnología nos permite fomentar un marco de aprendizaje completo y transversal entre aspectos teóricos, prácticos y de innovación tecnológica.

Por último la metodología principal de esta investigación está marcada principalmente por los contenidos procedimentales en el planteamiento de la estructura metodológica basada en la investigación-acción y el diseño de intervenciones educativas que se presentan como una «fórmula diferente de las concepciones tradicionales de la investigación educativa, y sus relaciones con otras formas de reflexión sobre la práctica»⁴⁹. Mediante la experimentación obtenemos una serie de resultados que nos permiten elaborar una primera fase de diagnóstico. A partir de los primeros resultados y evaluaciones, se plantean nuevas soluciones a la problemática inicial en un proceso de continuo *feedback* entre el terreno perteneciente a la experimentación y la práctica y el terreno de la reflexión.

La triangulación; experimentación, diagnóstico y respuesta, está relacionada con el terreno de la práctica y es llevada a cabo por el grupo de experimentación, todo ello teniendo muy presentes los fundamentos de la pedagogía Bauhaus y los objetivos finales de la práctica cuyo enfoque es conocer los materiales de trabajo, analizar las estructuras de la configuración del color y de la forma y ampliar los conocimientos sobre el contexto histórico en el que se enmarcan.

Los estudiantes se enfrentan a su propio proceso de trabajo a partir tanto de la experiencia individual como grupal. De este modo «a través de la decepción (ilusión) cromática, los ejercicios prácticos muestran la realidad e inestabilidad del color. Y la experiencia enseña que en la percepción visual se da una discrepancia entre el hecho físico y el efecto psíquico»⁵⁰.

3.4. De la interacción del color de Albers a los selectores de color digital en pantalla

Uno de los primeros objetivos de la asignatura de Teoría y Práctica del Color es poner al alumno en contacto con los principios básicos del color tanto en su concepto como en su aplicación sin olvidar que su aplicación última se verá traducida a las actuales herramientas digitales de trabajo. No obstante, teniendo en cuenta que los alumnos se sitúan en su primer semestre del primer curso del grado y basándonos en las premisas establecidas por Itten en sus cursos preparatorios comenzaremos con pequeños ejercicios de acuarela a partir de formas geométricas básicas. Esta pequeña introducción, nos permite investigar la superposición de diferentes capas de color en un intento de «elaborar la tonalidad» ya que mediante la superposición de colores y a través de la síntesis y el análisis de la forma llegamos a un «aprendizaje pictórico de la forma»⁵¹.

⁴⁹ Elliott, J. (1990/2005). *La investigación-acción en educación*. Madrid, Morata, 23.

⁵⁰ Albers, J., (2003). *La interacción del color*. Madrid, Alianza, 16.

⁵¹ Droste, M. (2006). *Bauhaus 1919-1933*. Bauhaus-Archiv Museum für Gestaltun. Berlin, Tachen, 63.

3.4.1. Primera toma de contacto con el color según las enseñanzas de Johannes Itten

En este sentido se considera fundamental una toma de contacto con los materiales y herramientas básicas como son el papel o la acuarela que permiten al alumno observar el comportamiento del pigmento, la relevancia del soporte, las diferencias entre materiales en cuanto a su naturaleza y comportamiento, así como fomentar la predisposición a la prueba-error que permite construir un discurso propio sobre el propio aprendizaje.

Los ejercicios propuestos en esta primera etapa son sencillos y se corresponden con las mezclas básicas entre colores primarios, diferentes gradaciones tonales, así como pequeñas escalas de luminosidad y clarooscuro.

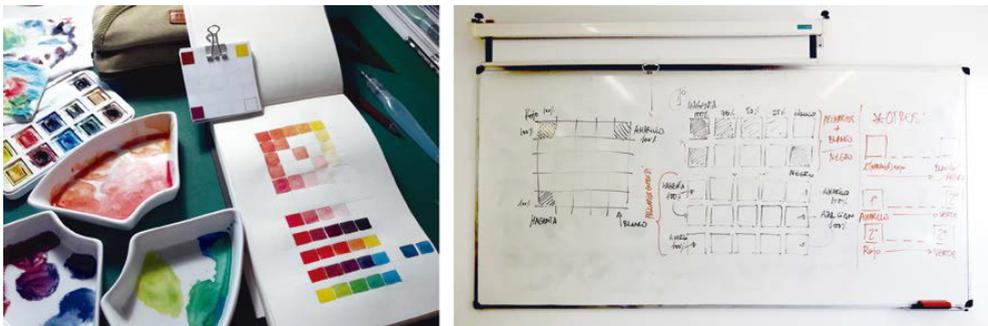
Una vez adquiridos los conocimientos más básicos en torno al concepto de color se procede a realizar un trabajo experimental por equipos.

3.4.2. Aplicación práctica: El cubo de interacción cromática

La actividad anteriormente descrita pretende ser un ejercicio de agudeza visual en una idea de preparación para abordar las teorías de Albers sobre la interacción del color.

Para ello previamente a cada alumno se le asigna de forma aleatoria una de las plantillas en formato miniatura (ver fig. 5). Estas plantillas iniciales tan solo contienen los tonos correspondientes a los vértices de la plantilla que cada alumno tendrá que resolver de forma individual y en su cuaderno de trabajo para conseguir las mezclas correspondientes de tal manera que le permitan completarla y obtener por lo tanto una gradación homogénea entre los tonos de los cuatro extremos entre sí. Al trabajar de forma individual, todos los alumnos han de enfrentarse, al menos al desarrollo de una gama amplia de tonalidades con la correspondiente dificultad de obtenerlos mediante la técnica de la acuarela.

Fig. 5. Planteamiento de trabajo para la realización de escalas de color.



Fuente de elaboración propia.

Posteriormente y ya de forma grupal, se distribuye el material de trabajo por equipos. En esta ocasión cada equipo de trabajo dispone del siguiente material; plantilla de trabajo con el esquema de gradaciones tonales a trabajar, revistas, tijeras, cuchi-

llas, plancha de corte y barras de pegamento. El tiempo total del que se dispone para realizar la actividad es de una sesión completa de trabajo, es decir, unas dos horas aproximadamente en las que tendrán que completar las casillas de la plantilla rellenándolas con los recortes de papel extraídos de las revistas.

La metodología de trabajo consiste en la prueba-error mediante la comparación de los colores obtenidos mediante recortes de fotos de revistas hasta conseguir las tonalidades más adecuadas. En este sentido y como fuente de inspiración, indicar que Albers a lo largo de toda su trayectoria docente apostaba por «la economía del material» y a menudo trabajaba a partir de recortes de papel de diferentes colores mediante una fórmula de aprender a través de la experiencia.

«Hay otra ventaja valiosa en el trabajo con papeles coloreados en lugar de pinturas: al resolver nuestros problemas una y otra vez, tenemos que encontrar el color exacto que muestre el efecto deseado. Podemos escoger entre una extensa colección de tonos que tenemos a la vista, y comparar así constantemente colores vecinos y contrastes. Ello hace posible un entrenamiento que ninguna paleta puede proporcionar»⁵².

Una vez que todos los equipos de trabajo completan su plantilla, esta se adhiere a un cubo tridimensional fabricado en cartón. El resultado es sorprendentemente satisfactorio ya que hasta no concluir la actividad los alumnos no son plenamente conscientes de su investigación en materia de los principales sistemas de color que contempla las gradaciones tonales atendiendo a los tres atributos esenciales del color: tono, luminosidad y saturación.

Fig. 6. Fases de trabajo y resultado de la actividad.



Fuente de elaboración propia.

Como hemos podido observar a lo largo de todo el texto, las teorías del color y las diferentes estrategias y metodologías pedagógicas utilizadas para su enseñanza fueron revisadas, reorganizadas, construidas y reconstruidas por los diferentes maestros de la prestigiosa escuela Bauhaus que a su vez habían sido formados en paralelo a nuevos paradigmas tanto educativos como del contexto sociocultural en el que se ven enmarcados.

⁵² Albers, J., (2003). *La interacción del color*. Madrid, Alianza, 21.

Del mismo modo, y como puede observarse en los resultados obtenidos en la actividad propuesta, el contexto teórico al que se hace referencia no solo contempla el trabajo en torno a la interacción del color de Albers y su metodología de trabajo sino que intenta dar cabida a los postulados planteados en los sistemas de color tridimensional como son el cubo de Alfred Hicethier⁵³ o el Árbol de Münsell, entre otros. Estos sistemas de ordenación cromática se fundamentan en «las dimensiones del color» atendiendo igualmente a su grado de tono, saturación y oscuridad de forma similar a como son mostrados en los selectores de color digital.

4. Conclusiones

La dificultad de establecer una única y sólida teoría del color se torna compleja desde el punto de vista de lo puramente perceptivo y la constante aparición de nuevos materiales, recursos, herramientas y conceptos en torno a su interpretación y utilización. Sin embargo y a pesar de las innumerables contradicciones y controversias surgidas a lo largo de siglos de estudio del color, podemos afirmar que existen una serie de datos objetivos que atienden especialmente al aspecto más científico y medible del color.

En este sentido, la teoría del color es muy amplia y abarca numerosas y variadas perspectivas. Si nos centramos en el tema que nos ocupa, el color aplicado en la enseñanza de las disciplinas de arte y diseño, este campo de estudio puede reducirse considerablemente al análisis de los factores físicos y fisiológicos como base de una estructura global de percepción a la cual se le han atribuido una serie de normativas o nomenclaturas en aras de establecer una ordenación lógica, comprensible y de útil aplicación.

Por otro lado y desde la perspectiva más sensorial y perceptiva individual del color, podemos afirmar que no hay una norma aplicable ya que los aspectos psicológicos y culturales que intervienen en dicha interpretación son múltiples y variados también, sin embargo no podemos asegurar que esto no cambie o incluso que no esté cambiando a día de hoy ya que los medios de comunicación de masas, la publicidad y en general todos aquellos códigos establecidos en épocas anteriores tienden a caer en desuso en pos de conseguir un lenguaje común movido por las actuales herramientas de comunicación visual.

Desde el punto de vista pedagógico, los resultados obtenidos demuestran que:

1. La metodología de investigación-acción favorece el interés por la materia objeto de estudio y por lo tanto fomenta la actitud positiva entre el alumnado.
2. La triangulación de conocimientos; experimentación, diagnóstico y respuesta, fundamentada en la pedagogía Bauhaus, pone en contacto al alumno con los procesos de aprendizaje de dicha escuela a la vez que aporta un conocimiento teoría-práctico aplicable a los procesos de trabajo actuales.
3. Las aportaciones de los diferentes maestros de la Bauhaus siguen vigentes y son imprescindibles desde el punto de vista del conocimiento esencial del color.
4. En el actual sistema de enseñanza superior, nos encontramos ante la necesidad de establecer nuevas estrategias metodológicas para el estudio del color que permitan la transversalidad entre los conocimientos teóricos y prácticos.

⁵³ Cuevas, M. M. (2005). *Sistemas de color*. En González Cuasante, José M^a. (2005). *Introducción al Color*. Madrid: Ed. Akal, 118.

Por tanto y basándonos en estos resultados, podemos afirmar que la experimentación directa con la materia de estudio y por lo tanto la puesta en marcha de estrategias de aprendizaje basadas en la investigación- acción fomenta en el alumnado el interés por aquellos aspectos más teóricos que de otro modo corren el riesgo de no ser atendidos en profundidad.

Del mismo modo, la apuesta de Josef Albers por la «creación aplicada» en el campo del diseño, ha demostrado ser una herramienta eficaz que despierta el interés en materia de investigación a la vez que plantea interesantes debates entre el alumnado el cual valora de forma positiva las aportaciones del trabajo individual, el esfuerzo del trabajo colaborativo en equipo y la posibilidad de valorar y validar cuestiones sobre la percepción del color que de otro modo formarían parte de conclusiones individuales y por lo tanto poco prácticas desde el punto de vista del uso y aplicación del color en los diferentes ámbitos de aplicación en el diseño y la publicidad.

5. Referencias Bibliográficas

- Albers, J., (2003). *La interacción del color*. Madrid: Alianza.
- Arnheim, R. (2002): *Arte y percepción visual*, Alianza Forma, Madrid. (Año de publicación del libro original 1979).
- Asensio, P. (2008). *Color in graphics*. Barcelona: Index Book.
- Bozal, V. (2003). *Kandinsky. El origen de la abstracción*. [cat. Expo]. Madrid: Fundación Juan March.
- Brusatin, M. (1997). *Historia de los colores*. Alianza Forma, Madrid.
- Delamare, F. y Guineau, B. (2000): *Los colores. Historia de los pigmentos y colorantes*. Barcelona: Ediciones B.
- Elliott, J. (1990/2005). *La investigación-acción en educación*. Madrid: Morata.
- Franco Taboada, J. A. *De la teoría de los colores de Goethe a la interacción del color de Albers. EGA Expresión Gráfica Arquitectónica*, [S.l.], n. 25, p. 48-55, jun. 2015. ISSN 2254-6103. Disponible en: «<https://polipapers.upv.es/index.php/EGA/article/view/3703>». (Consultado el 8 de abril de 2019).
- García-Ramos, F. J. y Báscones, N. (2017). *Prácticas transversales e innovación docente en los estudios universitarios de diseño gráfico: experiencias profesionalizantes en el desarrollo teórico-práctico de proyectos de diseño por el alumnado de primer curso de grado*. En Acitores, A., García-Ramos, F. J. y Melendez, V. (Eds.) (2017). *Experiencias docentes en los Grados de Diseño de la Escuela Universitaria Esne*. Madrid, Esne Editorial, 31-40. Para ampliar información sobre este referencias artículo en el siguiente enlace en línea: https://issuu.com/esne/docs/experiencias_docentes_22_febrero_20 (consultado el 12 de Abril de 2019).
- González Cuasante, José M^a. (2005). *Introducción al Color*. Madrid: Ed. Akal.
- Hahn, P. (2006) *Prólogo*. en Droste, M. (2006). *Bauhaus 1919-1933*. Bauhaus-Archiv Museum für Gestaltung. Berlin: Tachen.
- Heller, E. (2007). *Psicología del color. Cómo actúan los colores sobre los sentimientos y la razón*. Barcelona: Gustavo Gili.
- 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, 35.

- Mayer, M. (2004). *John Berger y los modos de mirar*. Madrid: Ed. Campo de Ideas.
- Moreno Rivero, T., (1996). *El color. Historia, teoría y aplicaciones*. Barcelona: Ariel Historia del Arte.
- Pastoureau, M. (2017) *Los colores de nuestros recuerdos*. Cáceres: Periférica.
- Sanz, J. C., (2003). *El libro del color*. Madrid: Alianza.
- Swann, A., (1993). *El color en el diseño gráfico: principios y uso efectivo del color*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Toledo, M. y Sanguino, J. (2014) *Josef Albers. Medios mínimos, efecto máximo*. [cat. Expo]. Madrid, Fundación Juan March.
- Tornquist, J. y Udale, J. (2008). *Color y luz. Teoría y práctica*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Varichon, A. (2018). *Colores. Historia de su significado y fabricación*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Wick, R. (1988). *Pedagogía de la Bauhaus*. Madrid: Alianza Forma.
- Wong, W. (2008). *Principios del Diseño en Color*. Barcelona, GG Diseño.